



Abteilung 13

**Umwelt und Raumordnung**

GZ: ABT13-205895/2020 - 53

**Anlagenrecht  
Umweltverträglichkeitsprüfung**

Ggst.: PSW Koralm GmbH,  
Vorhaben „Pumpspeicherwerk Koralm“  
UVP-Genehmigungsverfahren

Bearbeiter: Dr. Bernhard STRACHWITZ  
Tel.: 0316/877-4192  
Fax: 0316/877-3490  
E-Mail: [abteilung13@stmk.gv.at](mailto:abteilung13@stmk.gv.at)

**Bei Antwortschreiben bitte  
Geschäftszeichen (GZ) anführen**

Graz, am 9. September 2021

## Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH

### Pumpspeicherwerk Koralm

Umweltverträglichkeitsprüfung

**Genehmigungsbescheid**

Das elektronische Original dieses Dokumentes wurde antissigniert. Hinweise zur Prüfung dieser elektronischen Signatur bzw. der Echtheit des Ausdrucks finden Sie unter: <https://as.stmk.gv.at>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Spruch .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Genehmigung des Vorhabens.....</b>	<b>7</b>
1.1. UVP-Genehmigung .....	7
1.2. Materienrechtliche Spruchpunkte .....	7
1.2.1. Wasserrecht .....	8
1.2.2. Forstrecht .....	10
1.2.3. Naturschutz .....	11
1.2.4. Artenschutz .....	11
1.2.5. Elektrizitätswirtschaft .....	14
1.2.6. Abfallrecht .....	14
1.2.7. ArbeitnehmerInnenschutz .....	15
1.3. Nebenbestimmungen.....	16
1.3.1. Befristungen .....	16
1.3.2. Aufsichtsorgane.....	16
1.3.3. Auflagen .....	17
1.3.4. Hinweise.....	115
1.4. Abspruch über Einwendungen.....	117
1.5. Kosten .....	117
1.6. Rechtsgrundlagen .....	118
<b>2. Aufhebung der Naturdenkmäler .....</b>	<b>119</b>
<b>Begründung .....</b>	<b>120</b>
<b>3. Ergebnisse des Ermittlungsverfahrens.....</b>	<b>120</b>
<b>3.1. Verfahrensgang .....</b>	<b>120</b>
3.1.1. Projekt-Unterlagen.....	122
<b>3.2. Maßgebender entscheidungsrelevanter Sachverhalt .....</b>	<b>131</b>
3.2.1. Standort und Lage des Projektes.....	131
3.2.2. Alternativenprüfung .....	132
3.2.2.1. Allgemeines.....	132
3.2.2.2. Kriterien zur Beurteilung von Alternativen .....	133
3.2.2.3. Beschreibung der Alternativen.....	134
3.2.2.4. Bewertung .....	136
3.2.3. Technische Beschreibung .....	140

3.2.3.1.	Oberspeicher Glitzalm .....	140
3.2.3.2.	Unterspeicher Seebach .....	141
3.2.3.3.	Triebwasserwege .....	144
3.2.3.4.	Untertagebauwerke .....	145
3.2.3.5.	SF6-Halle .....	145
3.2.3.6.	Maschinelle Ausrüstung der Anlage.....	146
3.2.3.7.	Deponie .....	147
3.2.4.	Bauphase .....	151
3.2.5.	Betrieb der Anlage .....	152
<b>3.3.</b>	<b>Gutachten.....</b>	<b>153</b>
3.3.1.	Abfalltechnik .....	153
3.3.2.	Abfall - Stoffstromkontrolle.....	155
3.3.3.	Baugeologie und Hydrogeologie .....	157
3.3.4.	Bautechnik Hochbau .....	160
3.3.5.	Brandschutz .....	161
3.3.6.	Dammbau und Geotechnik .....	162
3.3.7.	Deponietechnik.....	166
3.3.8.	Elektrotechnik (inklusive Licht-Immissionen).....	169
3.3.9.	Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik und Druckstollenbau .....	171
3.3.10.	Geologie (Deponie) .....	173
3.3.11.	Maschinen- und Stahlwasserbau .....	174
3.3.12.	Maschinenteknik (Bauphase).....	176
3.3.13.	Schall- und Erschütterungstechnik.....	176
3.3.14.	Spreng- und Zündmittellager .....	181
3.3.15.	Stahlbau Panzerung .....	182
3.3.16.	Verkehrstechnik.....	183
3.3.17.	Wasserbautechnik .....	185
3.3.18.	Wasserbau- und Abwassertechnik.....	189
3.3.19.	Wasserversorgung .....	190
3.3.20.	Boden.....	192
3.3.21.	Klima und Energie .....	196
3.3.22.	Landschaft, Sach- und Kulturgüter.....	197
3.3.23.	Limnologie (Gewässerökologie).....	203
3.3.24.	Luftreinhaltung und Lokalklima .....	212
3.3.25.	Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume (Naturschutz).....	216
3.3.26.	Umweltmedizin .....	238
3.3.27.	Waldökologie und Forstwesen .....	244
3.3.28.	Wildökologie und Jagd.....	251

<b>3.4.</b>	<b>Umfassende und zusammenfassende Gesamtschau der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>254</b>
3.4.1.	Bewertungssystematik.....	254
3.4.1.1.	Eingriffserheblichkeit (Bewertung des Eingriffs in das zu schützende Gut) .	255
3.4.1.2.	Ausgleichswirkung (Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Risiko- Minimierung) .....	255
3.4.1.3.	Schutzgutspezifische Beurteilung (Resterheblichkeit).....	257
3.4.2.	Gesamtschau .....	258
3.4.2.1.	Übersichtstabelle: .....	258
3.4.2.2.	Bewertung .....	260
<b>3.5.</b>	<b>Öffentliches Interesse .....</b>	<b>279</b>
<b>3.6.</b>	<b>Stellungnahmen und Einwendungen .....</b>	<b>284</b>
3.6.1.	Chronologie .....	284
3.6.2.	Formalrechtliche Sicht .....	285
3.6.3.	Materiellrechtliche Sicht.....	285
3.6.4.	Zu den Einwendungen im Einzelnen.....	287
3.6.4.1.	Abfalltechnik .....	287
3.6.4.2.	Abwassertechnik .....	287
3.6.4.3.	Boden .....	288
3.6.4.4.	Dammbau und Geotechnik .....	289
3.6.4.5.	Deponie .....	291
3.6.4.6.	Elektro- und Lichttechnik .....	293
3.6.4.7.	Energiewirtschaft .....	295
3.6.4.8.	Bau- und Hydrogeologie .....	296
3.6.4.9.	Gewässerökologie .....	299
3.6.4.10.	Klima und Energie .....	302
3.6.4.11.	Landschaftsgestaltung.....	303
3.6.4.12.	Luftreinhaltung und Schalltechnik - Umweltmedizin .....	305
3.6.4.13.	Maschinen- und Stahlwasserbau .....	311
3.6.4.14.	Naturschutz .....	312
3.6.4.15.	Raumplanung .....	326
3.6.4.16.	Verkehrstechnik.....	327
3.6.4.17.	Waldökologie .....	329
3.6.4.18.	Wasserbau .....	332
3.6.4.19.	Wildökologie .....	337
3.6.4.20.	Einwendungen zum UVGA .....	339
3.6.4.21.	Sonstiges.....	345

<b>4. Beweiswürdigung .....</b>	<b>346</b>
<b>5. Rechtliche Beurteilung.....</b>	<b>347</b>
5.1. Zuständigkeit der Behörde.....	347
5.2. Formalrechtliche Aspekte .....	347
5.2.1. Parteistellung im Allgemeinen.....	347
5.2.2. Nachbarn.....	348
5.2.3. Umweltschutz.....	348
5.2.4. Wasserwirtschaftliches Planungsorgan .....	349
5.2.5. Gemeinden.....	349
5.2.6. Umweltorganisationen .....	349
5.2.7. Bürgerinitiative.....	349
5.2.8. Fristen .....	350
5.2.9. Zu den Unterlagen.....	350
5.3. Zu den Genehmigungsvoraussetzungen des § 17 UVP-G.....	351
5.4. Zu den Materiegeseetzen im Einzelnen .....	359
5.4.1. Wasserrecht .....	359
5.4.2. Forstrecht .....	364
5.4.3. Naturschutz .....	365
5.4.4. Artenschutz .....	371
5.4.5. Elektrizitätswirtschaft .....	374
5.4.6. Abfallrecht .....	377
5.4.7. ArbeitnehmerInnenenschutz.....	377
5.4.8. Raumentwicklung / Öffentliche Konzepte und Pläne.....	378
5.4.9. Zu den Stellungnahmen und Einwendungen .....	378
5.4.10. Zu den vorgeschriebenen Auflagen .....	379
5.4.11. Zur Aufhebung der Naturdenkmäler.....	379
5.4.12. Zu den Kosten .....	383
<b>Rechtsmittelbelehrung.....</b>	<b>385</b>

# Spruch

## 1. Genehmigung des Vorhabens

### 1.1. UVP-Genehmigung

Die Steiermärkische Landesregierung als UVP-Behörde erteilt der Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH (FN: 3845454), Garanas 77, 8541 Schwanberg, die

## **G e n e h m i g u n g**

für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens „Pumpspeicherwerk Koralm“ (im Folgenden: „PSW Koralm“) nach Maßgabe der unten angeführten Projektbeschreibung sowie der mit dem Genehmigungsvermerk der Behörde versehenen Plan- und Projektunterlagen unter Vorschreibung der unten angeführten Nebenbestimmungen.

Betroffene Grundstücke:

**KG 61149 Wiel St. Oswald:** Gst. Nr. 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/7, 2/1, 3/5;

**KG 61011 Garanas:** Gst. Nr. 1105/3, 1105/2, 1106/1, 1106/18, 1105/1, 1105/4, 1103, 983/1, 982/1, 986, 982/10, 831, 989, 1153, 1027, 1036, 189, 1042, 1029/3, 1010/1, 1029/1, 1024, 1028, 1010/3;

**KG 61015 Gressenberg:** Gst. Nr. 20, 19/2, 16, 2371/1

**KG 61044 Oberfresen:** Gst. Nr. 285, 283/1, 284/1

### 1.2. Materienrechtliche Spruchpunkte

Von der UVP-Genehmigung sind insbesondere die nachfolgenden materienrechtlichen Bestimmungen mitumfasst (betreffend Rechtsgrundlagen siehe Kapitel 1.6):

## 1.2.1. Wasserrecht

Dieser Bescheid gilt auch als wasserrechtliche Genehmigung

- für die Errichtung und den Betrieb des PSW Koralm, bestehend aus dem Oberspeicher mit einem Volumen von 5,5 Mio. m<sup>3</sup>, Stauziel 1.739,8 m.ü.A und einem Absenkziel von 1.694 m.ü.A und dem Unterspeicher mit einem Volumen von 4,7 Mio. m<sup>3</sup>, Stauziel 1.082 m.ü.A und einem Absenkziel von 1.032 m.ü.A samt Betriebseinrichtungen sowie Ein- und Auslaufbauwerken, dem Oberwasserstollen mit einer Länge von 1.170m bei einem Durchmesser von 7.500mm, dem Lotschacht mit einer Länge von 690m bei einem Durchmesser von 7.000mm, dem Unterwasserstollen mit einer Länge von 3.800m bei einem Durchmesser von 7.500mm sowie der Kraftkaverne mit Zufahrtsstollen und mit einer Leistung von 980MW (Turbinenbetrieb) /1000MW (Pumpbetrieb), der Ausbauwassermenge von 154,8m<sup>3</sup>/s im Turbinenbetrieb und von 148,4m<sup>3</sup>/s im Pumpbetrieb mittels vier Maschinensätzen mit dem oberwasserseitig, bzw. unterwasserseitig angeordneten Abschlussorganen, weiters bestehend aus zwei unterirdischen Wasserschlössern, einem Energieableitungsstollen und Einrichtungen zur Netzanbindung. Die maschinelle Ausrüstung der Kraftstation (in der Kraftkaverne) besteht aus vier Maschinensätzen mit dem oberwasserseitig, bzw. unterwasserseitig angeordneten Abschlussorganen, der elektrotechnischen und maschinellen Ausrüstung. Die Errichtung der Anlage erfordert Nebeneinrichtungen für die Bauphase, wie Anlagen zur Wasserversorgung, Gewässerschutzanlagen (GSA) Oberflächenwässer, GSA Bergwässer, eine Abwasserreinigungsanlage, Verkehrsinfrastrukturanlagen, einem Sprengmittellager, Baustelleneinrichtungsflächen samt Baulager und einer Bodenaushubdeponie mit Zwischenlager.
- für die Befüllung des Systems in Abhängigkeit von Mindest-Schwellenwerten für die Wasserführung an den Pegeln Schwanberg Schwarze Sulm, Gleinstätten Sulm und Leibnitz Sulm; für eine minimale Entnahmemenge aus dem Seebach von 100 l/s und eine maximale Entnahmemenge von 3.000 l/s, befristet für die initiale Befüllung des Systems.
- für die Nachfüllung des Systems aus dem Seebach im Ausmaß einer Entnahmemenge von maximal 12 l/s aus dem Seebach, befristet für die gesamte Bewilligungsdauer.
- für die Fassung, Zuleitung und Speicherung von nachstehenden Quellen zur Versorgung der Baustelleneinrichtung, befristet für die Dauer der Bauphase:
  - a) Schneeloch (Konsenswassermenge: 2,0 l/s)
  - b) Hirschkogelbach I (Konsenswassermenge: 1,0 l/s)
  - c) Hirschkogelbach II (Konsenswassermenge: 1,0 l/s)
  - d) Glitzalm Quellen (Konsenswassermenge: 1,0 l/s)
  - e) Goslitz Quellen (Konsenswassermenge: 2,0 l/s)
  - f) Quellgruppe Gregormichlalm (Konsenswassermenge: 1,0 l/s)



- für die Fassung, Zuleitung und Speicherung von nachstehenden Quellen zur Notversorgung der Baustelleneinrichtung in extremen Trockenphasen, befristet für die Dauer der Bauphase:  
g) Wasserfassung Seebach (Konsenswassermenge: 6,0 l/s)
- für die Errichtung von Nutzwasserspeichern und Trinkwasserspeichern, deren Versorgungsleitungen nicht miteinander verbunden sind. Es sind folgende Speicher vorgesehen:
  - Nutzwasserbehälter Glitzalm, mit einem Nutzvolumen von 100 m<sup>3</sup>
  - Nutzwasserbehälter Gregormichlalm, mit einem Nutzvolumen von 500 m<sup>3</sup>
  - Trinkwasserbehälter Gregormichlalm, mit einem Nutzvolumen von 100 m<sup>3</sup>
- für die Einleitung von Systemwasser im Ausmaß des anfallenden Bergwassers (abgeschätzt 166 l/s), im Revisionsfall der Grundablässe maximal zusätzliche 50 l/s im Seebach und 5 l/s im Glitzbach und im Havarie-Fall im Triebwasserstollen bei Gefahr im Verzug maximal 1.500 l/s in den Seebach, befristet für die gesamte Dauer der Bewilligung.
- für die Einleitung aus der GSA Oberspeicher Glitzalm in den Glitzbach  $Q_d = 8.640 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_h = 360 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 100 l/s.
- für die Einleitung der kontinuierlich anfallenden Bergwässer nach erfolgter Behandlung in der Gewässerschutzanlage aus der GSA Zufahrtsstollen Kaverne in den Seebach mit einer Einleitmenge von insgesamt  $Q_d = 9.504 \text{ m}^3/\text{d}$   $Q_h = 396 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 110 l/s
- für die Einleitung der kontinuierlich anfallenden Bergwässer nach erfolgter Behandlung in der Gewässerschutzanlage aus der GSA Unterspeicher Seebach in den Seebach mit einer Einleitmenge von insgesamt  $Q_d = 12.960 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_h = 540 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 150 l/s.
- für die Einleitung der kommunalen Abwässer der BE-Fläche Gregormichlalm in den Seebach nach Reinigung in der Abwasser-Reinigungsanlage Gregormichlalm mit einer Auslegungsgröße auf 500 EW60,  $Q_d = 40,0 \text{ m}^3/\text{d}$ , max.  $Q_h = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 1,5 l/s.
- für die Einleitung von gereinigten Oberflächenwässern aus der Bodenaushubdeponie in den Gregormichlalm-Graben max  $Q = 191,5 \text{ l/s}$  bzw.  $Q_h = 296 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw.  $Q_d = 837 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Die Wasserbenutzungsrechte werden mit den Grundstücken Nr. 1/7 der KG 61149 Wiel St. Oswald und Nr. 983/1, der KG 61011 Garanas, verbunden.

Die Bewilligungsdauer für die Wasserbenutzungs- und Einwirkungsrechte wurde unter Abwägung der Interessen festgelegt und endet am **31. Dezember 2110**.

## 1.2.2. Forstrecht

Dieser Bescheid gilt auch als Rodungsbewilligung für insgesamt 73,5020 ha (735.020 m<sup>2</sup>) Waldfläche, davon dauernde Rodungen 38,7640 ha (387.640 m<sup>2</sup>) und befristete Rodungen in der Bauphase rd. 34,7380 ha (347.380 m<sup>2</sup>) für die Errichtung und der Betrieb des Pumpspeicherwerkes Koralm, also dem Ober- und Unterspeicher inklusive aller Betriebseinrichtungen und allen damit unmittelbar einhergehenden Maßnahmen und samt aller dazugehörigen Anlagen und Einrichtungen: Bereich des Oberspeichers um den Glitzbach bzw. in dessen Talformation (mitsamt Talsperre); Bereich des Unterspeichers beidseitig des Unterlaufes des Seebaches auf nord- bzw. südexponierten Unter- bis Mittelhängen; befristet gerodete Forstwege (größtenteils bestehende, gut ausgebaute Wege, rd. 8 % Neuerrichtung/Erweiterung); Parkplatz Günanger (Zu- und Abfahrt zum Projektgebiet) sowie den Teilflächen für Bodenaushubdeponie, Infrastrukturleitungen und Baustelleneinrichtungsflächen im Gesamt-Rodungsausmaß von 73,5020 ha. Diese Rodungsbewilligungen werden für folgende Flächen erteilt:

KG	Grst-Nr	Eigentümer	Rodungsflächen						Gesamt
			1	2	3	4	5	6	
			US	OS	P Grünanger	Wege	Leitungen	BE-Flächen	
			dauerhaft			befristet			
61011 Garanas	989	Masser Robert Garanas 79 8541	800 m <sup>2</sup>				5.700 m <sup>2</sup>		6.500 m <sup>2</sup>
	831		33.800 m <sup>2</sup>				7.800 m <sup>2</sup>		41.600 m <sup>2</sup>
	1010/1	Land Steiermark Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung für landwirtschaftliches Schulwesen, Krottendorfer Straße 112 8052	120.200 m <sup>2</sup>						120.200 m <sup>2</sup>
	1027		300 m <sup>2</sup>						300 m <sup>2</sup>
	.189		40 m <sup>2</sup>						40 m <sup>2</sup>
	1036		800 m <sup>2</sup>						800 m <sup>2</sup>
	1042		500 m <sup>2</sup>						500 m <sup>2</sup>
	1029/1		300 m <sup>2</sup>						300 m <sup>2</sup>
	1029/3		1.000 m <sup>2</sup>						1.000 m <sup>2</sup>
	986		Sonnhof Forst GmbH, FN 350816g Garanas 77 8541	84.700 m <sup>2</sup>			800 m <sup>2</sup>	240 m <sup>2</sup>	
	983/1	35.000 m <sup>2</sup>				43.840 m <sup>2</sup>	5.640 m <sup>2</sup>	9.100 m <sup>2</sup>	93.580 m <sup>2</sup>
	.188	50 m <sup>2</sup>							50 m <sup>2</sup>
	982/1					10.080 m <sup>2</sup>	9.120 m <sup>2</sup>	73.800 m <sup>2</sup>	93.000 m <sup>2</sup>
	982/10					1.840 m <sup>2</sup>	2.220 m <sup>2</sup>	2.300 m <sup>2</sup>	6.360 m <sup>2</sup>
61149 Wiel St. Oswald	1/1			106.700 m <sup>2</sup>		12.800 m <sup>2</sup>	3.420 m <sup>2</sup>		122.920 m <sup>2</sup>
61011 Garanas	1103	Lichtenstein Prinz von und zu Alfred Dipl.-Ing. 8530 Lichtensteinstraße 15; Deutschlandsberg				10.880 m <sup>2</sup>			10.880 m <sup>2</sup>
	1105/2					1.020 m <sup>2</sup>		1.020 m <sup>2</sup>	
	1105/3					6.640 m <sup>2</sup>	9.120 m <sup>2</sup>	4.200 m <sup>2</sup>	19.960 m <sup>2</sup>
	1105/4					5.040 m <sup>2</sup>			5.040 m <sup>2</sup>
	1106/1			750 m <sup>2</sup>		103.920 m <sup>2</sup>	6.180 m <sup>2</sup>		110.850 m <sup>2</sup>
61015 Gressenberg	16			2.700 m <sup>2</sup>	11.680 m <sup>2</sup>			14.380 m <sup>2</sup>	
			<b>277.490 m<sup>2</sup></b>	<b>107.450 m<sup>2</sup></b>	<b>2.700 m<sup>2</sup></b>	<b>207.520 m<sup>2</sup></b>	<b>50.460 m<sup>2</sup></b>	<b>89.400 m<sup>2</sup></b>	<b>735.020 m<sup>2</sup></b>
			<b>27,7490 ha</b>	<b>10,7450 ha</b>	<b>0,2700 ha</b>	<b>20,7520 ha</b>	<b>5,0460 ha</b>	<b>8,9400 ha</b>	<b>73,5020 ha</b>
			<b>Summe dauerhafte Rodung</b>		<b>38,7640 ha</b>	<b>Summe befristete Rodung</b>		<b>34,7380 ha</b>	

### Sicherstellung

Fftr die Gewfhrleistung der vorgeschriebenen WaldverbesserungsmaBnahmen und der Wiederbewaldung mittels Aufforstung wird eine Sicherheitsleistung gemfB Forstgesetz i.V.m. § 17 Abs. 4 UVP-G 2000 in der Hfhe von 161.280,- EUR vorgeschrieben. Die Sicherheitsleistung kann in der Hinterlegung von Bargeld, Staatsobligationen oder anderen fftr mfindelsicher erklftrten Wertpapieren oder Einlagebfcchern inlfndischer Geldinstitute bei der Behfude, in der Begrfndung einer Hfchstbetrags-Hypothek oder in der unwiderrufbaren Erklfrung eines Geldinstitutes bestehen, fftr den vorgeschriebenen Betrag als Bfurge und Zahler gegenfber der Behfude zu haften. Vor deren Erlag darf mit der Rodung nicht begonnen werden (vgl. Auflage Nr. 2709)

### **1.2.3. Naturschutz**

Dieser Bescheid gilt auch als naturschutzrechtliche Bewilligung

- fftr die Errichtung von Anlageteilen im Bereich von natfürlich fließenden Gewfssern einschließlic ihrer Altgewfsser, sowie
- fftr die Errichtung des Oberspeichers in einem Natura 2000 Gebiet.

### **1.2.4. Artenschutz**

Dieser Bescheid gilt auch als artenschutzrechtliche Ausnahme-Genehmigung gemfB § 17 Abs. 5 Z 3 Stmk. Naturschutzgesetz 2017 i.V.m. der Steiermrfkischen Artenschutzverordnung hinsichtlich der Verbotstatbestfnde des § 17 Abs. 2 Z 1 leg. cit. fftr

- die Gelbbauchunke
- den Bergmolch
- den Grasfrosch
- den Feuersalamander
- die Bergeidechse
- die Blindschleiche
- die Kreuzotter

Dieser Bescheid gilt weiters als artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 17 Abs. 5 Z 3 Stmk. Naturschutzgesetz 2017 i.V.m. der Steiermärkischen Artenschutzverordnung hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 17 Abs. 2 Z 1 und 4 leg. cit. für

- die gestreifte Quelljungfer
- den Alpensalamander

Dieser Bescheid gilt auch als artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 19 Abs. 6 Z 3 Stmk Naturschutzgesetz 2017 i.V.m. der Steiermärkischen Artenschutzverordnung hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 19 Abs. 3 leg. cit. für

- das Arnika
- das Europa-Rippenfarn
- die Silberdistel
- den Weißen Krokus
- die Alpen-Pracht-Nelke
- den Silikat-Glocken-Enzian
- den Ostalpen-Enzian
- den Tüpfel-Enzian
- den Enzian
- die Mücken-Händelwurz
- den Tannenbärlapp
- den Zwerg-Wacholder
- die Hohe Schlüsselblume
- die Zwerg-Primel
- den Stumpfsporn-Weißzüngel
- die Alpen-Küchenschelle
- die Wald-Soldanelle
- die Alpische-Zwerg-Soldanelle
- das Zweiblüten-Veilchen
- das Sumpf-Veilchen
- das Hain-Torfmoos
- das Trägerische-Torfmoos

- das Girgensohnsche-Torfmoos
- das Große-Torfmoos
- das Sumpf-Torfmoos
- das Russow-Torfmoos
- das Glanz-Torfmoos
- das Torfmoos
- das Isländische Moos
- den Wolfs-Eisenhut
- die Alpen-Wald-Reebe
- die Flecken-Fingerwurz
- den Echten-Seidlbast
- den Groß-Fingerhut
- die Rost-Ständelwurz
- die Grün-Ständelwurz
- den Schwalbenwurz-Enzian
- die Weiß-Waldhyazinte
- die Sal-Weide
- die Steirische-Berghauswurz
- das Hunds-Veilchen
- das Wald-Veilchen
- das Hain-Veilchen
- das Sparrige-Torfmoos

als teilweise geschützte Pflanzen.

### 1.2.5. Elektrizitätswirtschaft

Dieser Bescheid gilt auch als Anlagen-Genehmigung gemäß dem Steiermärkischen Elektrizittswirtschaftsorganisationsgesetz 2005, als Bau- und Betriebsbewilligung nach dem Steiermärkischen Starkstromwegesetz 1971 und als Bewilligung nach dem Elektrotechnikgesetz 1992.

### 1.2.6. Abfallrecht

Dieser Bescheid gilt auch als Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb der Bodenaushubdeponie „Gregormichlalm“ sowie eines Zwischenlagers samt Baustraße, einschließlich der erforderlichen Deponie-Einrichtungen und Anlagen auf Teilen des Grundstückes Nr. 982/1, Gemeinde Schwanberg, KG 61011 Garanas, auf einer Fläche von rund 6,9 ha im Gesamtausmaß von rund 400.000 m<sup>3</sup> (eingebaut).

Zur Verminderung von Schallimmissionen wird an der südwestlichen Seite des Schüttabschnittes 2 ein ca. 5 m hoher Erdwall aufgeschüttet. Als Zwischenlager ist innerhalb des Deponieareals eine Teilfläche von gesamt 17.000 m<sup>2</sup> (bzw. 10.000 m<sup>2</sup> pro Schüttabschnitt) mit einer max. Lagerkapazität von 50.000m<sup>3</sup> vorgesehen.

In der Bodenaushubdeponie dürfen ausschließlich Bodenaushubmaterialien ab- bzw. zwischengelagert werden, die die Grenzwerte der Tabellen 1 und 2 des Anhangs 1 der Deponieverordnung 2008 einhalten.

Nachstehende Abfallarten sind zugelassen:

- Bodenaushubmaterial mit Hintergrundbelastung, SN 31411 29
- Bodenaushub Klasse A1, SN 31411 30
- Bodenaushub Klasse A2, SN 31411 31
- Bodenaushub Klasse A2G, SN 31411 32
- Technisches Schüttmaterial, das weniger als 5 Vol-% bodenfremde Bestandteile enthält, SN 31411 34
- Sedimentations-Schlamm, SN 94101

Die Einbringung von Abfällen in die Bodenaushubdeponie „Gregormichlalm“ wird für einen Zeitraum von 20 Jahren genehmigt.

### Sicherstellungen

- Zur Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen fr den Zeitraum vom Beginn der Ablagerung bis zur behrdlichen Abnahme der Stilllegungs-MaBnahmen wird ein Sicherstellungsbetrag in der Hhe von Euro 102.600.- festgesetzt.
- Zur Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen fr den Zeitraum nach der behrdlichen Abnahme der Stilllegungs-MaBnahmen bis zur behrdlichen Feststellung, dass keine NachsorgemaBnahmen mehr erforderlich sind, wird ein Sicherstellungsbetrag in der Hhe von Euro 11.100.- festgesetzt.
- Zur Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen fr die verbleibende Nachsorgephase wird ein Sicherstellungsbetrag in der Hhe von Euro 11.100.- festgesetzt.

Die Sicherstellungsleistungen sind in der gesetzlich vorgesehenen Form der Behrde mindestens 4 Wochen vor Beginn der Ablagerungen vorzulegen und haben eine Laufzeit aufzuweisen, die dem Genehmigungszeitraum des Bescheides entspricht.

Den beantragten Vereinfachungen bei der Eingangskontrolle wird stattgegeben.

### **1.2.7. ArbeitnehmerInnenschutz**

Soweit nicht ohnehin die mit dem Genehmigungsgegenstand zusammenhngenden Belange des Arbeitnehmerschutzes bercksichtigt worden sind, gilt dieser Bescheid auch als Arbeitsstttenbewilligung.

## 1.3. Nebenbestimmungen

### 1.3.1. Befristungen

Für das Vorhaben werden gemäß § 17 Abs. 6 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (in weiterer Folge: UVP-G) folgende Fristen festgelegt:

#### Baubeginn / Bauvollendung

Die Frist für den Baubeginn des eingereichten Projekts wird mit 10 Jahren ab Rechtskraft des Genehmigungsbescheides, jene für die Bauvollendung mit 20 Jahren ab Rechtskraft des Genehmigungsbescheides festgelegt. Diese konzentrierten Fristen ersetzen allfällige Fristen nach Materiengesetzen.

#### Ersatzaufforstungen

Die Vornahme der Ersatzaufforstungen für die dauernden Rodungsflächen hat bis spätestens 4 Jahre ab Beginn der Rodung zu erfolgen; die Wiederaufforstungen für die befristeten Rodungsflächen sind bis spätestens 6 Jahre nach Erlöschen der Genehmigung durchzuführen.

### 1.3.2. Aufsichtsorgane

- Zur Überwachung der Bauausführung ist gemäß § 120 WRG eine **wasserrechtliche Bauaufsicht** zu bestellen und der Behörde bekannt zu geben.
- Im Rahmen der wasserrechtlichen Bauaufsicht ist gemäß § 120 WRG ein eigenes Aufsichts-Organ für den Fachbereich **Gewässerökologie** zu bestellen und der Behörde bekannt zu geben.
- Für die Phase der Bauausführung der Dammbauwerke der beiden Speicherseen ist gemäß § 120 WRG eine **Bauaufsicht** zu bestellen und der Behörde bekannt zu geben (vgl. Auflage Nr. 0421).
- Gemäß § 49 AWG ist eine **Deponieaufsicht** zu bestellen (vgl. Auflage Nr. 0101). Für die standsichere Herstellung der Deponie sowie der Baustraße ist von der Konsenswerberin darüber hinaus eine **geologisch /geotechnische Bauaufsicht** zu bestellen und der Behörde bekannt zu geben.
- Vor Beginn der Ausführungsphase (Def. gemäß RVS Umweltbaubegleitung 04.05.11) ist eine **ökologische Bauaufsicht** gemäß § 27 Abs. 6 Stmk. Naturschutzgesetz zu beauftragen und der Behörde bekannt zu geben. Diese hat auch die bescheidgemäße Durchführung des Bauvorhabens im Hinblick auf naturschutz-, wald- und wildökologische Fragestellungen zu kontrollieren.



### 1.3.3. Auflagen

Die Nummerierung der Auflagen orientiert sich an der Abfolge der Gutachtens-Darstellung in der Begründung dieses Bescheides (nicht in jedem Fachbereich wurden Auflagenvorschläge erstattet). Die ersten beiden Ziffern kennzeichnen das jeweilige Fachgebiet, dahinter folgt eine chronologische Nummerierung.

#### *Abfalltechnik*

- 0101 Im Zuge der Baumaßnahmen vorgefundener Bodenaushub oder durch die Bauarbeiten verunreinigter Boden, der den Grenzwerten der Tabellen 1 und 2 der Anlage 1 der Deponieverordnung 2008 bzw. den Grenzwerten für eine zulässige Verwertung nach den Vorgaben des Bundesabfallwirtschaftsplanes 2011 nicht entspricht, ist nachweislich auf eine für diese Abfälle bewilligte Deponie zu verbringen oder nachweislich einer zulässigen Verwertung zuzuführen. Gemäß § 49 AWG ist eine Deponieaufsicht zu bestellen und der Behörde bekannt zu geben.
- 0102 Für die Zwischenlagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen auf den Baustelleneinrichtungs-Flächen (BE-Flächen) ist vor Baubeginn ein Lagerkonzept zu erstellen. Dabei sind die Art der Sammelbehälter und im Falle einer Zwischenlagerung im Freien die Eignung des Untergrund-Aufbaues und der Oberflächenwasser-Erfassung und –Behandlung für die einzelnen Abfall-Fractionen nachzuweisen.
- 0103 Die Lagerung frischer Betonabfälle und Spritzbetonreste darf ausschließlich in dichten Containern oder auf dichtem Untergrund mit Erfassung und Behandlung der Oberflächenwässer erfolgen.
- 0104 Die Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib der im Zuge der Bauarbeiten anfallenden Abfälle sind einschließlich der erforderlichen chemischen Untersuchungen zumindest monatlich der örtlichen Bauaufsicht zu übergeben und bis zur UVP-Abnahme im Betrieb aufzubewahren.
- 0105 Zur Verhinderung einer Kontamination des Erdreiches und des Grund- und Oberflächenwassers mit Mineralöl-Produkten ist im Falle eines Austrittes von Ölen, Treibstoffen oder sonstigen Betriebsflüssigkeiten ein geeignetes Bindemittel im Ausmaß von zumindest 100 Litern vor Ort bereitzuhalten. Verunreinigtes Erdreich ist umgehend zu entfernen und ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall mit der Abfallschlüsselnummer SN 31423 – öl-verunreinigte Böden oder SN 31424 - sonstige verunreinigte Böden (ÖNORM S2100) durch einen befugten Entsorger zu entsorgen. Die wasserrechtliche Bauaufsicht ist unverzüglich zu verständigen.

Die Annahmenachweise sind bis zur UVP- Abnahme aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzuweisen. Als verunreinigtes Erdreich gilt Erdreich, das einen Kohlenwasserstoff-Gesamtgehalt von größer 200 mg/kg TM oder Kohlenwasserstoffe im Eluat von größer 5 mg/kg TM gemäß Tabelle 1 der Anlage 1 zur FestsetzungsVO, BGBl. II Nr.227/1997, i.d.F. BGBl. II Nr.178/2000 aufweist.

- 0106 Zur Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum vom Beginn der Ablagerung bis zur behördlichen Abnahme der Stilllegungs-Maßnahmen wird ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von Euro 102.600,00 festgesetzt.  
Zur Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme der Stilllegungs-Maßnahmen bis zur behördlichen Feststellung, dass keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind, wird ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von Euro 11.100,00 festgesetzt.  
Zur Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für die verbleibende Nachsorgephase wird ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von Euro 11.100,00 festgesetzt.  
Die Sicherstellungsleistungen sind in der gesetzlich vorgesehenen Form der Behörde mindestens 4 Wochen vor Beginn der Ablagerungen vorzulegen und haben eine Laufzeit aufzuweisen, die dem Genehmigungszeitraum des Bescheides entspricht.

### ***Baugeologie und Hydrogeologie***

- 0301 Für die baubegleitende Überwachung der Nebenbestimmungen aus den Fachgebieten Geologie/Hydrogeologie und Hohlraumbau, sowie für die Überwachung der fachgerechten Ausführung von Detailplanungen, welche baubegleitend erstellt werden und der Behörde zur Prüfung und Freigabe vorzulegen sind, wird eine geologisch/geotechnische Bauaufsicht gemäß § 120 WRG bestellt.
- 0302 Die geologisch/geotechnische Erkundung der Standorte von Lotschacht, Kaverne und Unterwasserschloss (Garanas) durch direkte Aufschlüsse hat im Zuge der Detailplanung zu erfolgen. Die Ergebnisse und das resultierende Gebirgsmodell sind der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung und Einholung einer Zustimmung vorzulegen.
- 0303 Die Untersuchungen haben auf die Konsolidierung des bestehenden Untergrund-Modells abzielen. Insbesondere der Verlauf bzw. der Verschnitt mit der Oberfläche eines in der TB 02/00 erbohrten Schichtpaketes, bestehend aus Gesteinen der Feinkorn-Gneisfolge und der Glimmerschiefer-/ Schiefergneisfolge, welche auch linsenförmige Einschaltungen von Kalzit- bzw. Dolomitmarmoren und Amphibolite enthalten können, ist durch geeignete Maßnahmen zu erkunden.

- 0304 Erkundungsbohrungen in der Trasse des Triebwasserweges und der Zufahrtstunnel und -stollen sind als Bergwasserpegel auszubauen. Das Messintervall hat dem der Quellen und Abflüsse gemäß Auflage 0321 zu entsprechen.
- 0305 Weitere geologisch geotechnische Erkundungen sind im Zuge der Ausführung durchzuführen und betreffen unter anderen Bauwerken die „Dosiersperre Seebach“, den „Einlauf Bachumleitungsstollen“, die „Ausleitung Bachumleitungsstollen samt Rückgabebebereich in den Seebach“ sowie die „Konsolidierungssperre Glitzbach“. Die Ergebnisse sind vor der Detailplanung der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0306 Die Annahmen über den Untergrund, denen das geologische Modell und die geotechnische Planung der Dammgründungen zugrunde liegen, sind während der Bauphase laufend zu überprüfen, d.h. alle Aufstandsflächen (Damm und Kontrollgang, Triebwasserentnahme, Apparatkammer, Hochwasserentlastung), sowie alle Böschungsanschnitte im Beckenbereich und über der rundum laufenden Berme sind durch einen Ingenieurgeologen zu dokumentieren.
- 0307 Die laut Planer nicht erbringbaren Böschungsbruch-Nachweise in der Lockergesteins-Auflage eines Abschnittes des Unterspeichers Seebach machen ein Sicherungs-/Entwässerungskonzept der betreffenden Speicherböschungen im Lockergestein erforderlich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei voller Pumpleistung (150m<sup>3</sup>/s) die Ablaufgeschwindigkeit entlang des Talweges (7% Gefälle) bis 10 m/min betragen kann. Die in der Detailplanung ausgearbeiteten Maßnahmen sind der Behörde vor Inangriffnahme der betroffenen Bauteile zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.
- 0308 Werden im Zuge des Abraumes und Aushubes für die Beckengestaltung Glitzalm und Seebach sowie die jeweiligen Dammaufstandsflächen bis jetzt nicht bekannte oder unerwartete geologische Verhältnisse angetroffen, die Projektanpassungen erfordern, sind die betreffenden, geänderten Projektdetails der Behörde vor Inangriffnahme der betroffenen Bauteile zur Prüfung vorzulegen.
- 0309 Die Kriterien für die Tiefe des Abraumes in den Dammaufstandsflächen bzw. die laufende Überwachung dieser Kriterien sind für die Ausführungsplanung konkreter zu definieren und mit der geologischen Bauaufsicht abzustimmen.
- 0310 Die endgültige Aushubtiefe der Dammaufstandsflächen ist abschnittsweise durch einen Ingenieurgeologen / Geotechniker festzulegen und die Aufstandsfläche zur Schüttung freizugeben.
- 0311 Im Zuge der Aushubarbeiten des Beckens Glitzalm angetroffene natürliche Hang-/Schichtwässer sind getrennt von den Sickerwasser-Kontrolldrainagen des Dichtsystems zu fassen und in die Messkammer zu leiten.

- 0312 Für alle zyklischen Vortriebe sind Rahmenpläne im Sinne der ÖGG-Richtlinie für die geotechnische Planung von Untertagebauten mit zyklischem Vortrieb zu erstellen.
- 0313 Alle Vortriebe sind durch ein Team von im Druckstollenbau erfahrenen Baugeologen beratend zu begleiten und die angetroffenen Verhältnisse geologisch zu dokumentieren.
- 0314 Mit dem Ende der Vortriebsarbeiten der einzelnen untertägigen Bauteile sind zeitnah Teilberichte zu erstellen und an die Behörde zu übermitteln. In diesen Berichten sind die angetroffenen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse zu beschreiben und zu bewerten.
- 0315 Drei Monate nach Ende aller Vortriebs- und Auskleidungsmaßnahmen ist der Behörde unaufgefordert ein umfassender geologisch/geotechnischer/hydrogeologischer Schlussbericht unter Beigabe aller Stollenbänder, Brustbilder, Bergwassermessungen und -analysen zu übermitteln. In diesem Schlussbericht sind die angetroffenen Verhältnisse und getroffenen Maßnahmen fachlich zu bewerten.
- 0316 Diskrete Bergwasserzutritte zu den Hohlrumbauteilen über 1,0 l/s sind nach Möglichkeit messbar zu fassen (Abschlauchungen) und im gleichen Intervall wie die Obertagequellen zu messen (siehe Auflagen 0320 und 0321). Das genauere Messprogramm ist in Abstimmung mit der Behörde ab Baubeginn festzulegen.
- 0317 An den Portalen ist eine getrennte Messung der Bergwässer und Brauchwässer (Differenzmessungen) durchzuführen.
- 0318 Der Bereich der Kraftkaverne ist der tiefste Punkt des Systems. Für die aus den Hohlrumbauteilen gepumpten Berg- und Brauchwässer muss eine der Prognose entsprechend ausreichend dimensionierte Gewässerschutzanlage vorhanden sein.
- 0319 Auf der Grundlage des Dauerzuflusses zu den Hohlrumbauteilen nach Beendigung aller Vortriebsarbeiten ist eine Bilanz Grundwasserneubildungsrate / Drainagewirkung in dem durch die Messungen nachgewiesenen Einflussbereich der Untertagebauten bezüglich des Grund- und Bergwassers durchzuführen. Zeigt diese Bilanz einen höheren Abfluss als die Grundwasserneubildungsrate kompensieren kann, sind Maßnahmen zur Reduzierung von Bergwasserzutritten zu planen und der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0320 Die Quellen- und Abflussmessungen, die bisher Planungsinstrument waren, sind zur hydrogeologischen Beweissicherung fortzuführen. Besonderes Augenmerk muss auf den im hydrogeologischen Bericht aufgelisteten Quellen liegen, die während der Bau- und Betriebsphase beeinträchtigt werden können.

Darüber hinaus sind aber gegebenenfalls auch weitere repräsentative Quellen auszuwählen, insbesondere jene auf den Liegenschaften Franz Koch, Ing. Franz und Barbara Kienzer, Angelika Kiegerl, Mag. Johannes Kiegerl sowie Martin Painsi. Auch repräsentative Quellen im Bereich der Grundstücke 467/1 und 467/8 im Einzugsgebiet des Bodenbaches, sowie die Reihbachquelle des Wasserverbandes Koralpe und die Wasserversorgungsanlage beim Objekt Garanas 98 sind in diese Messungen einzubeziehen.

- 0321 Für alle Quellen gemäß Auflage 0320 ist in Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht ein auf die Bauphasen abgestuftes Mess- und Beobachtungsprogramm mit unterschiedlichen Intervallen – bis Baubeginn, bis zum Beginn der Vortriebsarbeiten, während der Vortriebe, ab einem Jahr nach Abschluss der Ausbruchsarbeiten, bis zur UVP- Abnahme – festzulegen.
- 0322 Im Zuge der Abnahme der Anlage ist ein Dauer-Messprogramm für repräsentative Quellen, Bachquerschnitte und Bohrlochpegel vorzulegen, welches in die Betriebs- und Überwachungsordnung der Anlage zu übernehmen ist. Um die Langzeit-Auswirkungen quantifizieren zu können, sind die Messergebnisse und eine Bewertung der Ergebnisse nach fünf Jahren regulärem Betrieb unaufgefordert der Behörde zu übermitteln. In weiterer Folge kann um eine Änderung des Dauer-Messprogrammes angesucht werden.
- 0323 Die angetroffenen baueologisch/hydrogeologischen und geotechnischen Verhältnisse sind in Bestandsplänen darzustellen und der Behörde rechtzeitig vor der ersten Füllung der Speicherbecken und des Triebwasserweges einschließlich der Wasserschlösser vorzulegen. Das Gesamt-Operat zur technischen Abnahme muss eine Beurteilung der Resultate aller bis dahin durchgeführten Beweissicherungen und geotechnischen Messungen enthalten.
- 0324 Vor dem ersten Einstau sind im Seebachspeicher zwei repräsentative Hangprofile auszuwählen, an denen gegebenenfalls Hangverformungen durch die täglichen Ein- und Abstau-Zyklen gemessen werden können.
- 0325 Die Festlegung der Vermessungs-Fixpunkte außerhalb des Einflusses der Dammbauwerke zur Bauvermessung und dem geodätischen Monitoring während des Betriebes hat gemeinsam durch den Projektgeologen und das beauftragte Vermessungsbüro zu erfolgen.

## **Bautechnik Hochbau**

- 0401 Alle baulichen Anlagen sind unter Berücksichtigung aller ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen, insbesondere auch von Brandeinwirkungen, Erdbebenbelastungen, Belastungen durch Anfahrstöße und Auftriebslasten, entsprechend der ÖNORM EN 1991-Serie und der zugehörigen ÖNORM B 1991-Serie zu berechnen. Die Bemessung, Planung und Ausführung aller baulicher Anlagen muss unter Anwendung und Einhaltung der ÖNORM EN 1990, 1992 bis 1999 sowie der zugehörigen nationalen Anwendungsnormen ÖNORM B 1990, 1992 bis 1999, unter Berücksichtigung aller oben genannter Einwirkungen (ÖNORM EN 1991-Serie und ÖNORM B 1991-Serie), erfolgen. Die Einhaltung der Bestimmungen der Eurocodes bei der Berechnung, Bemessung und Konstruktion aller baulichen Anlagen sind durch einen befugten Zivilingenieur/ Ingenieurkonsulenten für Bauwesen (Statiker) sicher zu stellen und von diesem spätestens im Zuge der Abnahme urkundlich zu bestätigen.
- 0402 Die Einhaltung der für die gegenständliche Anlage relevanten bautechnischen Vorschriften des Stmk. Baugesetz 1995 LGBl. Nr. 59/1995, i.d.F. LGBl. Nr. 78/2012 und die Übereinstimmung der baulichen Ausführung mit den urkundlich bescheinigten statisch-konstruktiven Vorgaben und Plänen ist von einem befugten Bauführer spätestens im Zuge der Abnahme bescheinigen zu lassen.
- 0403 Hinsichtlich der Berechnung und Bemessung der Tragstruktur für den Brandfall sind die einschlägigen Bestimmungen des Eurocodes, insbesondere die ÖNORMEN EN 1991-1-2, EN 1992-1-2, EN 1993-1-2, EN 1994-1-2, EN 1995-1-2 und EN 1996-1-2 in Verbindung mit den österreichischen Anwendungsnormen ÖNORM B 1991-1-2, B 1992-1-2, B 1993-1-2, B 1994-1-2, B 1995-1-2 und B 1996-1-2 verbindlich anzuwenden und die Einhaltung der Bestimmungen der Eurocodes bei der Berechnung, Bemessung und Konstruktion aller baulichen Anlagen durch einen befugten Zivilingenieur/Ingenieurkonsulenten für Bauwesen (Statiker) sicher zu stellen und von diesem urkundlich zu bestätigen. Die Übereinstimmung der baulichen Ausführung mit den urkundlich bescheinigten statisch-konstruktiven Vorgaben und Plänen sind vom bestellten und befugten Bauführer bescheinigen zu lassen.
- 0404 Alle Dächer müssen der Klassifikation BROOF(t1) im Sinne der ÖNORM EN 13501-5, Ausgabe 2009-12-01 entsprechen. Die Ausführung ist für alle Objekte unter Angabe der verwendeten Konstruktion, der verwendeten Materialien, des Klassifizierungsberichtes und des Einbauortes gemäß ÖNORM EN 13501-5 nachzuweisen.
- 0405 Fluchtwege, Zugänge zu Fluchttreppen und Ausgangsbereiche sind frei zu halten.

- 0406 Alle versperr- bzw. verriegelungsfähigen Türen entlang von Fluchtwegen bis zu den Endausgängen ins Freie sind mit Notausgangsschlüssen gemäß ÖNORM EN 179, Ausgabe 2008-04-01 (Schlösser und Baubeschläge, Notausgangsschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte, für Türen in Rettungswegen – Anforderungen und Prüfverfahren), auszustatten.
- 0407 Fluchtwege und Zugänge zu Fluchtbereichen sind als solche gemäß Kennzeichnungsverordnung BGBl. II Nr. 101/1997 in Verbindung mit der ÖNORM EN ISO 7010, Ausgabe 2012-10-01 deutlich sichtbar zu kennzeichnen und – sofern nicht eine sonstige Notbeleuchtung vorhanden ist – durch eine Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung, ausgeführt im Sinne der Bestimmungen der TRVB E 102/2005, zu beleuchten.
- 0408 Brennbare Abfälle von Inhalten aus Aschenbechern sind getrennt von den übrigen brennbaren Abfällen in eigenen Metallbehältern mit dicht schließenden Metalldeckeln zu sammeln und zu lagern.
- 0409 Die Auffangwanne des Tankraumes in der SF6-Halle ist flüssigkeitsdicht und medienbeständig auszuführen und zu erhalten. Bei Betonflächen in Segmentbauweise mit Trennfugen müssen diese dauerhaft flüssigkeitsdicht und medienbeständig versiegelt und verdübelt werden. Über die ordnungsgemäße Ausführung entsprechend dem Stand der Technik ist ein Nachweis durch die jeweils ausführende Firma bzw. durch den Bauführer zu führen.
- 0410 Die Auffangwanne muss die gesamte darin maximal gelagerte Ölmenge aufnehmen können.
- 0411 In den Räumen Notstromdiesel 1+2 in der SF6-Halle, die als Betriebsmittel wassergefährdende Stoffe führen, sind die Fußböden und Wandanschlussfugen (in Bereichen von Türen und Toren mit abflusshemmenden Schwellen) bis auf eine Höhe von mind. 3 cm und Leitungsdurchführungen im Bodenbereich flüssigkeitsdicht und medienbeständig auszubilden und zu erhalten. Die jeweils ordnungsgemäße Ausführung ist von der ausführenden Firma bzw. dem Bauführer bescheinigen zu lassen.
- 0412 Alle frei zugänglichen ungeschützten Glasflächen aus Mineralglas (bei Mehrscheibenverglasungen die jeweils frei zugänglichen Glasflächen) sind aus Sicherheitsglas herzustellen. Bei Verglasungen, die gleichzeitig absturzgefährliche Stellen sichern, sowie bei Verglasungen im Überkopfbereich, ist Verbundsicherheitsglas (VSG) zu verwenden. Über die Ausführung der Sicherheitsverglasungen ist ein Einbaunachweis unter genauer Ortsangabe und Art der Verglasung zu führen. Diese Auflage gilt nicht für Fenster mit einer Parapethöhe von mindestens 85 cm.

- 0413 Alle im gewöhnlichen Gebrauch zugänglichen absturzgefährlichen Stellen, jedenfalls ab einer Fallhöhe von 100 cm, sind mit standsicheren und nicht erkletterbaren Geländern oder Brüstungen entsprechend den Bestimmungen der OIB-Richtlinie 4 Pkt. 4.1, abzusichern. Die ordnungsgemäße Ausführung im Sinne dieser Vorschrift ist von der ausführenden Firma bzw. dem Bauführer unter Angabe des Einbauortes, Art und Höhe der jeweiligen Absturzsicherung bescheinigen zu lassen.
- 0414 Im Sinne der DIN 51130 (oder gleichwertige Prüfnorm) müssen alle Fußboden-Oberflächen eine rutschhemmende Oberfläche von mindestens R9, in WCs, Vorräumen, Foyers, Lagerräumen von mindestens R10, Maschinenpark, Werkstätte, von mindestens R11, im Notstromdieselraum 1+2 von mindestens R12, aufweisen. In Bereichen mit erhöhtem Flüssigkeitsanfall müssen die Fußbodenoberflächen neben dem geforderten R-Wert einen erforderlichen Mindestverdrängungsraum (V-Wert) von V 4 ( $4 \text{ cm}^3/\text{dm}^2$ ) aufweisen. In Bereichen mit Verschmutzungsgefahr durch Schmiermittel (z.B. Öllager) müssen die Fußboden-Oberflächen neben dem geforderten R-Wert einen erforderlichen Mindestverdrängungsraum (V-Wert) von V 6 ( $6 \text{ cm}^3/\text{dm}^2$ ) aufweisen. Die rutschhemmende Wirkung ist für alle Fußbodenoberflächen unter genauer Angabe des Einbauortes und der Bewertungsgruppe von der jeweiligen ausführenden Firma bzw. dem Bauführer bescheinigen zu lassen.
- 0415 Die Flächen der Baustelleneinrichtungen sind nach Ende der Bauarbeiten in Abstimmung mit der ökologischen Bauaufsicht zu rekultivieren.
- 0416 Bei der SF6-Halle ist aus dem Raum im Obergeschoß „SF6-Schaltanlage“ ( $827,79 \text{ m}^2$ ) ein zusätzlicher zweiter Flucht- und Rettungsweg zum zweiten Treppen-(Stiegenhaus) herzustellen.
- 0417 Die in die beiden Treppenhäuser führenden Fluchttüren aus dem Raum „SF6- Schaltanlage“ sind in der Brandwiderstandsklasse EI2 30C auszuführen und müssen in Fluchtrichtung aufschlagen.
- 0418 Der Tankraum im Erdgeschoß des SF6-Gebäudes ist mit einer Brandschutztüre in der Qualifikation EI2 60C auszuführen.
- 0419 Beim Tankraum im SF6-Gebäude ist eine ständig wirksame, ins Freie führende, Lüftungsöffnung in der Größe von mind.  $400 \text{ cm}^2$  herzustellen.
- 0420 Bei den beiden Hub-Sektionaltoren im Bereich der Zufahrt zum Energieableitungsstollen (Erdgeschoß SF6-Halle) ist in den Torblattflächen – sofern diese jeweils größer als  $10 \text{ m}^2$  sind – eine in Fluchtrichtung aufschlagende Gektüre einzubauen.



## **Brandschutz**

- 0501 Die brandschutztechnischen Maßnahmen (baulich, technisch und organisatorisch) sind entsprechend dem vorgelegten Brandschutzkonzept Einreichunterlagen „PSW Koralm“, Verfasser: Ingenieurgemeinschaft Dipl.-Ing. Bilek & Dipl.-Ing. Krischner vom April 2017, Revision 02, unter Berücksichtigung allfälliger behördlicher Auflagen auszuführen. Bei Widersprüchen zwischen den Auflagen aus dem Brandschutzkonzept und den Auflagen des Bescheides gelten die Auflagen des Bescheides.
- 0502 Die Umsetzung der brandschutztechnischen Einrichtungen und Maßnahmen des eingereichten Brandschutzkonzeptes wie auch aller brandschutztechnischer Auflagen des Bescheides ist von einem Sachverständigen für das Brandschutzwesen (z.B. gerichtlich zertifizierter Sachverständiger, Zivilingenieur, Ingenieurbüro usw.) zu überwachen.
- 0503 Die Umsetzung der brandschutztechnischen Einrichtungen und Maßnahmen des eingereichten Brandschutzkonzeptes wie auch aller brandschutztechnischer Auflagen des Bescheides ist von einem Sachverständigen für das Brandschutzwesen (z.B. gerichtlich zertifizierter Sachverständiger, Zivilingenieur, Ingenieurbüro usw.) zu überwachen. Vor Inbetriebnahme der brandschutztechnischen Einrichtungen ist der Behörde eine gutachtliche Bescheinigung, ausgestellt vom Sachverständigen, über die mangelfreie Ausführung dieser Einrichtungen und Maßnahmen zu übermitteln und Überwachungsberichte von Brandschutzanlagen beizulegen.
- 0504 Die im Brandschutzkonzept als „automatische Brandrauchentlüftungsanlage“ bezeichnete Einrichtung muss die technischen Anforderungen an Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) erfüllen und entsprechend einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden.

## **Dambau und Geotechnik**

### Oberbecken Glitzalm

- 0601 Für alle Dammschütt-Materialien bzw. Dammmaterialien sind rechtzeitig vor Baubeginn die maximalen Schütthöhen der Einbaulagen sowie alle dammbautechnisch relevanten Kenngrößen in Abstimmung mit dem optimierten Verdichtungsgerät in einem Feldversuch zu bestimmen bzw. zu optimieren. Weiters sind Grenzsiebblinienbänder zu definieren. Nach Abschluss des Probeeinbaues für die Hauptschütt-Materialien und rechtzeitig vor Baubeginn ist ein detailliertes, bodenmechanisches Überwachungsprogramm mit den Abnahmeanforderungen für die Bauausführung des Dammes und des Speicherbeckens der behördlichen Bauaufsicht zur Prüfung vorzulegen.

- 0602 Für das „Dammschütt-Material 1 und 2“ sind durch je mindestens zwei Großscher-Versuche (50 x 50 cm oder 70 x 70 cm) vor Schüttungsbeginn die angenommenen Material-Kennwerte durch ein dafür zertifiziertes Labor zu verifizieren. Erforderlichenfalls ist die Standsicherheitsberechnung nach den geltenden Richtlinien zu ergänzen.
- 0603 Die wasserseitige Übergangszone des Dammkörpers und der Unterbau der Filterschicht in den Einschnitt-Böschungen des Beckens sind vor dem Aufbringen der Filters 2/70 mm mit geeignetem Verdichtungsgerät in Falllinie zu verdichten. Der Unterbau in der Beckensohle ist vor dem Aufbringen des Filters 2/70 mm mit geeignetem Gerät zu verdichten. Die Ausführungsplanung ist mit der behördlichen Bauaufsicht abzustimmen. Der Verdichtungserfolg gemäß Projektvorgaben ist während der Bauausführung nachzuweisen.
- 0604 Werden im Zuge des Abraumes und Aushubes für die Beckenausformung sowie die Dammaufstandsfläche bis jetzt nicht bekannte oder unerwartete geologische Verhältnisse angetroffen, sind die betreffenden Projektdetails unverzüglich im Einvernehmen mit der behördlichen Bauaufsicht anzupassen.
- 0605 Die Kriterien für die Tiefe des Abraumes in der Dammaufstandsfläche bzw. die laufende Überwachung dieser Kriterien sind unter Berücksichtigung der Berechnungsansätze für die Standsicherheit und Verformung für die Ausführungsplanung konkreter zu definieren und vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau und Geologie zur Prüfung vorzulegen. Es sind jene Gelände-Neigungen der Aufstandsfläche festzulegen, ab denen eine abgetreppte Ausführung erforderlich ist.
- 0606 Der nur in Teilflächen vorgesehene Flächenfilter in der Damm-Aufstandsfläche ist an die angetroffenen Verhältnisse des Untergrundes anzupassen und erforderlichenfalls zu erweitern. Quellaustritte in der Damm-Aufstandsfläche bzw. im Beckenbereich sind gesondert (Drainagen oder Filtererweiterung) auszuleiten.
- 0607 Im luftseitigen Bereich „Randzone“ sind Drainage-Rippen oder Drainage-Lagen zur Verhinderung eines unzulässigen Porenwasserdruckes vorzusehen. Das Konzept ist in der Ausführungsphase vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau vorzulegen

- 0608 Der Asphaltbetondichtungs-Einbau muss von einem einschlägig erfahrenen Unternehmen mit entsprechender Referenz erfolgen. Die „Richtlinien für Arbeiten im Asphaltwasserbau – Neubau von Anlagen“, Österreichs Energie, April 2013, sind anzuwenden und die Eignungs-, Kontrollprüfungs-Ergebnisse bzw. Abnahmeprotokolle sind der Behörde und dem Sachverständigen für Dammbau vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich vorzulegen. Die Stärken der verschiedenen Lagen sind als Mindestmaße zu verstehen und ein Profilierungs- bzw. Ausgleichsmaß muss festgelegt und hinzugefügt werden. Der Hohlraumgehalt für die Binderschicht muss auf mindestens 12 % bis 15% erhöht werden.
- 0609 Für die Beckensohle muss die Tragschicht (Binderschicht) in Abhängigkeit von den Mindestanforderungen an den Untergrund, den hydraulischen Druckhöhen sowie unter Berücksichtigung der geologischen Randbedingungen (Störung, Gesteinswechsel, Klüftigkeit, etc.) überprüft und angepasst werden. Eine Erhöhung der Binderstärke von 8 cm auf zumindest 10 cm ist in den geologischen Übergangszonen zwischen den Gneisen und Marmorzügen sowie in Störungszonen vorzunehmen. Werden Klüfte oder ausgeprägte Störungen angetroffen, so sind diese mit Füllbeton zu verschließen.
- 0610 Im Übergang zwischen kompakten Felsformationen, verbleibendem verwittertem Fels und/oder dem Dammkörper ist der Unterbau vor der Ausführung der Asphaltbetonarbeiten so vorzubereiten, dass keine differenziellen Setzungen möglich sind. z.B. durch Rücknahme der Felsoberflächen und Schaffung einer Übergangszone, etc.; scharfkantige Übergänge sind jedenfalls zu vermeiden.
- 0611 In den Übergängen zwischen Betonbauwerken, Felsaushub, Schüttungen, etc. und der Asphaltbeton-Dichtung bzw. den Dichtungsanschlüssen sind Unstetigkeiten zu vermeiden, Überprofile sind durch Füllbeton aufzufüllen sowie Ursachen für mögliche Querformungen und Dichtungsabscherungen durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Ein Mindestabstand von 30 cm zwischen Dichtungsunterkante und Oberkante von Betonbauwerken, Füllbeton (Messkammer, Kontrollgang, Rohrkünetten, etc.) ist einzuhalten.
- 0612 Die Anschluss-Details der Asphaltbetondichtung an die Hochwasser-Entlastung, den Grundablass und das Ein-/Auslaufbauwerk sowie den Einlafturm im Geschiebeauffangbecken sind vor der Ausführung zu überarbeiten. Der Unterbau der Dichtung und der Übergang zwischen unterschiedlich steifen Materialien ist setzungsarm auszuführen und es sind Verzugsstrecken in alle Richtungen von mindestens 2 m vorzusehen. Die Anforderungen und die Details zur Bemessung und Verlegung der betonummantelten Rohrleitung sind zu definieren. Die Details und Grundlagen sind vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen und der Behörde vorzulegen.

- 0613 Im Zuge der Bauausführung muss die Standsicherheits-Berechnung in den maßgebenden Schnitten des Dammbauwerkes auf Basis der tatsächlich angetroffenen Verhältnisse und der ermittelten Kennwerte verifiziert werden. Weiters ist mit Durchström-Berechnungen der „worst case“ Fall eines Dichtungsschadens zu untersuchen und bei der ermittelten Potential-Linie die ausreichende Standsicherheit nachzuweisen.
- 0614 Die Nachweise nach dem Näherungsverfahren Makdisi/Seed für Erdbeben-Einwirkungen sind vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zu überarbeiten und mit dem von der Behörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen sowie freizugeben.
- 0615 Für den Damm „Einlauf Glitzbach“ sind Zusatznachweise für die Standsicherheit mit einer ebenen Gleitfläche in der Damm-Aufstandsfläche und den entsprechenden Belastungsszenarien zu führen.
- 0616 Es ist eine Überhöhung der Dammkrone im Zuge des Baues in einer Größenordnung von etwa 1,2 % der maßgebenden Dammhöhe zu berücksichtigen. Das Überhöhungsmaß ist im Zuge der Bauausführung durch horizontale Inklinometer-Messungen zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Die Nullmessung ist unmittelbar nach der Überschüttung des Inklinometers und eine Folgemessung kurz vor dem Erreichen der Dammkrone durchzuführen.
- 0617 Die in Abschnitt 11.6.2 des Technischen Berichtes angegebenen Belastungen für Bauwerke in offener Bauweise sind bezüglich des Erhöhungsfaktors von 10 % zu überprüfen; der Erhöhungsfaktor ist gegebenenfalls anzupassen. Die Ansätze sind mit der behördlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 0618 Bei der Bemessung des Kontrollganges im Dammkörper und im bergmännisch hergestellten Teil sind vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich die boden- und feldmechanischen Einwirkungen und Lastfall-Kombinationen mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten, zuständigen Sachverständigen abzustimmen.
- 0619 Für die statische Berechnung der Betonbauwerke sind die maßgebenden Einwirkungen sowie die Fundierungs-Verhältnisse in der Ausführungsplanungsphase zu konkretisieren. Die statische Bemessung ist nach den einschlägigen ÖNORMEN durchzuführen und muss der Behörde vor Baubeginn übermittelt werden. Die statischen Bemessungen werden durch einen von der Behörde beigestellten fachkundigen Sachverständigen beurteilt.

- 0620 Es sind Maßnahmen zu treffen, die eine Überfüllung des Speichers (z.B. Überpumpen) mit hoher Sicherheit vermeiden (z.B. automatischer Pump-Stop bei Erreichen des Stauziels durch zumindest zwei voneinander unabhängige Absicherungssysteme). Diese Vorkehrungen sind auch in der Betriebs- und Überwachungsordnung festzulegen.
- 0621 In der Ausführungs-Planungsphase müssen die geotechnischen Verhältnisse für die 6 Konsolidierungssperren-Standorte am Glitzbach vertiefend erkundet werden. Die Fundierungsverhältnisse für die Bemessung der Konsolidierungssperren gemäß ONR 24802 sind zu klassifizieren sowie in den Standsicherheitsnachweisen zu berücksichtigen.
- 0622 Für die Bemessung der Rohrleitung DN 1500 der Hochwasser-Entlastung des Glitzalm-Speichers sind sowohl für jenen Bereich, in dem sie unter dem Dammbauwerk verläuft, als auch für den Bereich außerhalb des Dammbaus in der Ausführungs-Planungsphase die erdstatischen Einwirkungen gemäß den Randbedingungen festzulegen und die Bemessungsgrundlagen der ÖNORM B 5012 anzuwenden. Bei den Nachweisen für die Krümmer müssen für die Ableitung der Kräfte in den Untergrund gesicherte Erdwiderstände angesetzt oder zusätzliche Maßnahmen geplant werden.
- 0623 Die Fundierung für das Tosbecken der Hochwasser-Entlastung und die Abtreppungen, die Fundierung des Grundablass-Einlaufbauwerkes bzw. des Kontrollganges, des Triebwassereinlauf- und -auslaufbauwerkes, des Einlaufbauwerkes des Glitzbaches sowie des Hochwasser-Einlaufbauwerkes müssen auf ausreichend tragfähigem Felsverlauf erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, so sind entweder Beton-Auffüllungen vorzunehmen oder sonstige geeignete Maßnahmen zu setzen. Die angetroffenen geotechnischen Verhältnisse sind zu dokumentieren und die Ansätze für die Fundierungs-Bemessungen müssen der Bewilligungsbehörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Geotechnik vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich vorgelegt werden.

#### Damm Seebach

- 0624 Für alle Dammschütt-Materialien bzw. Dammbauszonen sind rechtzeitig vor Baubeginn die maximalen Schütthöhen der Einbaulagen sowie alle dammbautechnisch relevanten Kenngrößen in Abstimmung mit dem optimalen Verdichtungsgerät in einem Feldversuch zu bestimmen bzw. zu optimieren. Weiters sind Grenzsieblinienbänder zu definieren. Nach Abschluss des Probeeinbaues für die Hauptschütt-Materialien und vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich ist ein detailliertes, bodenmechanisches Überwachungsprogramm mit den Abnahmeanforderungen für die Bauausführung des Dammbaus der Bewilligungsbehörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Dammbau vorzulegen und freigegeben zu lassen.

- 0625 Für das „Material 1 und 2“ sind durch je mindestens zwei Großscher-Versuche (50 x 50 cm oder 70 x 70 cm) vor Schüttungsbeginn die angenommenen Materialkennwerte zu verifizieren und erforderlichenfalls ist die Standsicherheitsberechnung nach den geltenden Richtlinien zu ergänzen.
- 0626 Für die Filterschichte (2/70 mm) unter der Asphaltbetondichtung sind die Einbaudichte mit 21,0 KN/m<sup>3</sup>, die Durchlässigkeit mit  $> 10^{-4}$  m/s, ein Verformungsmodul  $E_{v1} \geq 35$  MN/m<sup>2</sup>,  $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,5$  nachzuweisen. Die Verdichtung dieser Zone muss mit schwerem Gerät in Böschungsfalldinie erfolgen. Die Ausführungsplanung ist mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen.
- 0627 Nicht ausreichend tragfähiges Material ist aus der Dammaufstandsfläche zu entfernen. Dabei ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Berechnungsansätze für die Standsicherheit erfüllt werden können.
- 0628 Zur Überprüfung der Wirkung des Dicht-Schirmes ist in Talmitte (Kontrollgang) an der linken und der rechten Flanke je ein Piezometerpaar einzurichten, mit dem der Kluft-Wasserdruck wasser- und luftseitig des Dichtschirmes erfasst werden kann. Die genaue Lage und Tiefe sind mit der behördlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 0629 Werden im Zuge des Abraumes und Aushubes im Bereich des Speichers sowie für die Damm-Aufstandsfläche bis jetzt nicht bekannte oder unerwartete geologische Verhältnisse angetroffen, sind die betreffenden Projektdetails vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich im Einvernehmen mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Geologie und Dammbau anzupassen.
- 0630 Es sind jene Geländeneigungen oder Geländestufen in der Aufstandsfläche zu definieren, ab denen eine abgetreppte Ausführung erforderlich ist. Großflächige glatte Felsoberflächen sind auf die erzielbare Scherfestigkeit zu beurteilen; gegebenenfalls sind Sondermaßnahmen auszuführen.
- 0631 Der Asphaltbeton-Dichtungseinbau muss von einem einschlägig erfahrenen Unternehmen mit entsprechender Referenz erfolgen. Die „Richtlinien für Arbeiten im Asphaltwasserbau – Neubau von Anlagen“, „Österreichs Energie, April 2013“ sind anzuwenden und die Eignungs-, Kontrollprüfungsergebnisse bzw. Abnahmeprotokolle sind der Behörde und dem SV für Dammbau vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich vorzulegen. Weiters müssen die spezifischen Details für die Anschlüsse an Betonbauwerke, etc. rechtzeitig in der Ausführungsplanungsphase mit der behördlichen Bauaufsicht abgestimmt werden. Die Stärken der verschiedenen Lagen sind als Mindestmaße zu verstehen und ein Profilierungs- bzw. Ausgleichsmaß muss festgelegt und hinzugefügt werden. Der Hohlraumgehalt für die Binderschichte muss auf mindestens 12 % bis 15 % erhöht werden.

- 0632 Im Übergang zwischen Felsformationen und dem Dammkörper ist der Unterbau vor der Ausführung der Asphaltbetonarbeiten so vorzubereiten, dass keine differenziellen Setzungen möglich sind (z.B. durch Rücknahme der Felsoberflächen und Schaffung einer Übergangszone, etc.; scharfkantige Übergänge sind jedenfalls zu vermeiden).
- 0633 In den Übergängen zwischen Betonbauwerken, Felsaushub, Schüttungen, etc. und der Asphaltbetondichtung bzw. den Dichtungsanschlüssen sind Unstetigkeiten zu vermeiden, Überprofile sind durch Füllbeton aufzufüllen sowie Ursachen für mögliche Querformungen und Dichtungsabscherungen durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- 0634 Die Vorkehrungen für die Erfassung der Sickerwässer in der Dammaufstandsfläche sind zu überarbeiten: Anpassung der Filterzone, Ergänzung der Abschottungen und Drainagen. Es ist sicherzustellen, dass die Sickerwässer zum Großteil in der Filterzone abfließen und nicht in den Untergrund versickern. In diesem Zusammenhang sind während der Bauausführung Versickerungsversuche durchzuführen, mit dem Ziel, einen Aufschluss über die Sickerwege, die Fließdauer und das Verhältnis von eingeleiteter zu erfasster Wassermenge zu gewinnen.  
Das überarbeitete Drainage-Konzept und die Versuchsergebnisse sind vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau zur Prüfung vorzulegen.
- 0635 Im Zuge der Bauausführung muss die Standsicherheits-Berechnung in den maßgebenden Schnitten auf Basis der tatsächlich angetroffenen Verhältnisse und der ermittelten Kennwerte verifiziert werden.
- 0636 Die Nachweise nach dem Näherungsverfahren Makdisi/Seed für Erdbeben-Einwirkungen sind neu zu führen und vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich mit dem von der Behörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen sowie freizugeben.
- 0637 Die Dammsetzungen während der Bauphase sind mit den horizontalen Inklinometern konsequent zu messen. Die vorab ermittelte Dammkronen-Überhöhung von 0,7 % ist erforderlichenfalls anzupassen.
- 0638 Für die möglichen Einbindetiefen der Herdmauer (seicht, Unterkante auf Felsersatz, tief) sind in der Ausführungsplanung Regeldetails zu entwickeln, die gewährleisten, dass im Unterbau der Dichtung bzw. im Übergang zwischen unterschiedlich steifen Bauelementen keine differenziellen Setzungen eintreten können. Die Anschlüsse sind setzungsarm auszuführen und es sind Übergangsstrecken vorzusehen.

- 0639 Für die statische Bemessung und die Festlegung der Einwirkungen aus dem Dammkörper auf die Betonbauwerke sind die maximal und minimal erlaubten Einbinde-Tiefen des Zuganges und des Kontrollganges festzulegen und die Einwirkungen bzw. möglichen Spannungs-Umlagerungen zu berücksichtigen. Die in Abschnitt 10.7.2 des Technischen Berichtes angegebenen Belastungen für Bauwerke in offener Bauweise sind bezüglich des Erhöhungsfaktors von 10 % zu überprüfen und der Erhöhungsfaktor ist anzupassen. Die Ansätze sind vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau in der Ausführungsplanungsphase abzustimmen.
- 0640 Für die statische Berechnung der Betonbauwerke sind die maßgebenden Einwirkungen sowie die Fundierungs-Verhältnisse in der Ausführungs-Planungsphase mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen. Die statische Bemessung ist nach den einschlägigen ÖNORMEN durchzuführen und muss der Behörde vor Baubeginn übermittelt werden.
- 0641 Die statischen Nachweise für die Verankerung der Herdmauer und des Kontrollganges gegen die auftretenden Injektionsdrücke sind in der Ausführungs-Planungsphase zu führen und der Bewilligungsbehörde sowie dem von ihr beigezogenem fachkundigen Sachverständigen vorzulegen. Die geotechnischen Berechnungsansätze sind dabei abzustimmen.
- 0642 Für den Vordamm sind zur Sicherung der Bauabläufe in der tiefen Aushubgrube des Hauptdammes in der Ausführungsplanung ergänzende Angaben zur Abdichtung zu erstellen und mit der behördlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 0643 Für die Beurteilung der Unterströmung des Hauptdammes sind eine 2D- Durchström-Berechnung im Damm-Hauptschnitt durchzuführen und die Sensibilität in Abhängigkeit von den angesetzten Kennwerten des Injektions-Schleiers zu beurteilen. Die Ergebnisse sind behördlichen Bauaufsicht vorzulegen. Erforderlichenfalls ist der Injektions-Schleier anzupassen oder tiefer auszuführen.
- 0644 Die Fundierungs-Verhältnisse des Tosbeckens für den Grundablass bzw. die Hochwasserentlastung sowie des Einlaufbauwerkes für die Bachumleitung sind in der Ausführungs-Planungsphase vertiefend zu erkunden, die charakteristischen Kennwerte zu bestimmen und die Einwirkungen sowie die Bemessungs-Grundlagen für das Bauwerk der Bewilligungsbehörde und der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen. Weiters sind die Baugruben-Sicherungsmaßnahmen für das Tosbecken und die Portalsicherungsmaßnahmen für die Stollenportale zur geotechnischen Freigabe vorzulegen.



- 0645 Die orographisch linken und rechten Talflanken entlang den beiden Herdmauern sind zum Schutz der Asphalt-Oberflächendichtung gegen abstürzende Lockergesteins-Überlagerungen bis zur Felsoberfläche abzuräumen.
- 0646 In der Ausführungs-Planungsphase müssen die geotechnischen Verhältnisse für alle Wildbachbauwerke im Einzugsgebiet des Seebaches und seiner Nebenbäche vertiefend erkundet werden. Die Fundierungs-Verhältnisse für die Bemessung der Anlagen gemäß ONR 24802 sind zu klassifizieren und in den Standsicherheits-Nachweisen zu berücksichtigen. Für die Rohrleitungen sind die geo- und erdbautechnischen Grundlagen der ÖNORM B 5012 anzuwenden. Die Ergebnisse der vertiefenden Erkundung und die geotechnischen Ansätze sind der Bewilligungsbehörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Geotechnik zur Freigabe vorzulegen.

#### Sonstige Nebenbestimmungen

- 0647 Die Fundierungen aller Betonbauwerke, die Stützmaßnahmen von Böschungen oder von Stollenportalen, die freien Böschungen etc. sind in der Ausführungs-Planungsphase gemäß den einschlägigen bodenmechanischen und geotechnischen Richtlinien und insbesondere unter Berücksichtigen des Eurocode 7, Teil 1 und 2 sowie der ÖNORMEN der Gruppe 4400 zu bemessen. Es sind die Nachweise nach dem Stand der Technik für die Grundbruch-, die Tragsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit zu führen. Die Nachweise sind rechtzeitig vor Baubeginn der Behörde und den von ihr bestellten Sachverständigen für Geotechnik zur Freigabe vorzulegen. Die gewählten geotechnischen Berechnungsansätze sind während der Bauausführung zu verifizieren. Gegebenenfalls sind in der Bau-Umsetzungsphase Anpassungen entsprechend den örtlich angetroffenen Verhältnissen durchzuführen.
- 0648 In Abstimmung mit den behördlichen Sachverständigen sind eine Störfall-Analyse durchzuführen und ein Plan für die Bewältigung außerordentlicher Ereignisse bzw. von Stör- und Notfällen zu entwickeln und vor Inbetriebnahme den für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden vorzulegen. Dabei sind auch Störfälle bei den Dämmen durch Versagens-Szenarien zu untersuchen und die Auswirkungen darzustellen.

- 0649 Das Stauprogramm für die Füllung von Ober- und Unterbecken ist detailliert auszuarbeiten und der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen. In dieses Programm sind im Hinblick auf die Stabilität der Lockergesteins-Auflage des mittleren Stauraum-Abschnittes schnelle Abstau-Vorgänge im Unterspeicher Seebach aufzunehmen, die bei verschiedenen Stauhöhen und über unterschiedliche Spiegeldifferenzen stufenweise bis zum maximalen Ausbau-Durchfluss erfolgen sollen. Dieses Programm hat außerdem ein detailliertes Mess- und Überwachungsprogramm zu enthalten, mit dem das Verhalten der Hänge ausreichend erfasst werden kann.
- 0650 Bis zum Erreichen des 1. Vollstaus müssen Zustand und Verhalten der Dämme und der Speicher sowie die Funktion der Betriebs- und Überwachungseinrichtungen durch gegenüber dem späteren Normalbetrieb umfangreichere und intensivere Messungen, Beobachtungen und Funktions-Kontrollen erfasst werden. Das detaillierte Programm für den Probestau ist vorab den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau, Maschinenbau und Wasserbau zur Prüfung vorzulegen.
- 0651 Ein Messprogramm sowie ein Überprüfungs- und Beobachtungsprogramm sind zu erstellen und in die Betriebs- und Überwachungsordnung aufzunehmen. Darin sind insbesondere für die beiden Dämme bzw. der Speicher die höchstzulässigen Grenzwerte für Porenwasserdrücke sowie Piezometerstände bzw. die maximalen Schüttungen der Drainagen und andere wesentliche Überwachungs-Parameter zu definieren und nach dem Erst-Einstau bzw. Probestau in Abstimmung mit der Behörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Dammbau zu verifizieren sowie gegebenenfalls anzupassen.
- 0652 In das Mess-, Überprüfungs- und Beobachtungsprogramm ist die periodische Speicherentleerung im Abstand von 10 Jahren aufzunehmen.
- 0653 Die noch vor Betriebsbeginn der Bewilligungsbehörde vorzulegende Betriebsordnung hat auch die betrieblichen Grenzwerte und die damit verbundenen Schalt-Handlungen bzw. Meldungen zu enthalten und die Häufigkeit und den Umfang der wiederkehrenden Überprüfungen zu regeln, um während der Betriebsdauer Einflüsse, welche die Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit vermindern, rechtzeitig zu erkennen.
- 0654 Für allfällige Gefahren, die sich aus dem Betrieb der Stauanlagen ergeben (wie z.B. plötzliche und unerwartete Zunahmen der Wasserführungen in Bächen), sind vor Inbetriebnahme entsprechende Vorkehrungen zu Information bzw. Warnung der Öffentlichkeit zu treffen.

- 0655 Ökologische Maßnahmen wie Geländegestaltungs-Elemente, Bepflanzungen etc. sind auf den Dammluftseiten und den Dammkronen in jedem Fall nachrangig nach den sicherheitstechnischen Kriterien des Dammbaus zu sehen. Eine Bepflanzung mit hochwüchsigem Gehölz ist grundsätzlich nicht erlaubt. Die Böschungs-Oberflächen müssen zur Kontrolle jederzeit einsehbar sein und regelmäßig gepflegt werden.
- 0656 Für die Anlage ist vor Inbetriebnahme ein Talsperren-Verantwortlicher mit Stellvertretung entsprechend Wasserrechtsgesetz und den Qualifikationserfordernissen gemäß Beschluss der Staubeckenkommission aus 1998 zu bestellen.
- 0657 Für die Anlage sind vor Inbetriebnahme entsprechend qualifizierte Stauanlagen-Wärter samt Stellvertreter zu bestellen, die die Messungen und Beobachtungen an den Speicherbecken durchführen. Dabei ist darauf zu achten, dass langfristig der gleiche Personenkreis mit diesen Aufgaben betraut bleibt, um die Kontinuität und Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Diese Stauanlagen-Wärter sind so zu stationieren, dass sie bei Bedarf kurzfristig vor Ort zur Verfügung stehen.
- 0658 Zur Überwachung der Speicher sind wichtige Kenngrößen für Einwirkungen und Verhalten – wie z.B. Speicherspiegel und Sickerwasserabfluss – ständig zuverlässig zu erfassen, mit Grenzwerten zu versehen und allfällige Überschreitungen unverzüglich dem Talsperren-Verantwortlichen zu melden. Dazu muss zumindest die Erfassung von Grenzwert-Überschreitungen redundant und zuverlässig mit Energie versorgt werden.
- 0659 Die gesamte Signalüberwachung muss während des gesamten Bestandes zumindest hinsichtlich Störung bzw. Ausfall überwacht sein (automatische Störungsmeldung).
- 0660 Für die Sperren ist im Sinne der Stellungnahme der Staubeckenkommission aus 1978 ein Talsperren-Buch anzulegen und laufend zu aktualisieren.

### ***Deponietechnik***

- 0701 Die Zufahrt zur Deponie darf nur offengehalten werden, wenn der Leiter der Eingangskontrolle oder ein befugter und unterwiesener Mitarbeiter des Leiters der Eingangskontrolle vor Ort anwesend sind.
- 0702 Der Einbau der Materialien darf erst nach Freigabe durch den Leiter der Eingangskontrolle oder seinem Stellvertreter erfolgen.
- 0703 Die Deponieaufsicht hat die Bodenaushubdeponie zumindest monatlich zu überprüfen.
- 0704 Die Deponieaufsicht hat die Identität der angelieferten Abfälle zumindest 1-mal pro Quartal zu untersuchen.

- 0705 Für den Deponiebetrieb ist vor Inbetriebnahme ein Betriebsbuch anzulegen und sind betriebsrelevante Angaben wie Art und Menge jeder abgelagerten Abfallcharge einschließlich Datum der Anlieferung und die Lage im Deponiekörper einzutragen. Dieses Betriebsbuch ist auf Verlangen der Behörde vorzulegen.
- 0706 Die Daten des Betriebsbuches sind mindestens 7 Jahre aufzubewahren.
- 0707 Die Deponie ist ihrem Fortschreiten entsprechend nach Fertigstellung eines Schüttbereiches, jedenfalls aber innerhalb eines Jahres, zu rekultivieren.
- 0708 Für den Zeitraum zwischen dem Beginn des Abfall-Einbaues und bis zur Kollaudierung der Rekultivierung des letzten Schüttabschnittes ist ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von 113.700 Euro bei Schüttbeginn (Verfüllungsgrad 0 %) zu erbringen. Die Sicherstellungsleistung ist der Behörde mindestens 4 Wochen vor Beginn der Ablagerungen vorzulegen und hat eine Laufzeit aufzuweisen, die dem Genehmigungszeitraum des Bescheides entspricht.
- 0709 Für den Zeitraum der Nachsorge ist ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von 11.100 Euro mit Beginn der Nachsorgephase zu erbringen. Die Nachsorgephase umfasst den Zeitraum nach der Kollaudierung der Oberflächenabdeckung bis zur Feststellung der Nachsorgefreiheit durch die Behörde.
- 0710 Zur Verhinderung einer Kontamination des Erdreiches und des Grundwassers mit Mineralölprodukten ist im Falle eines Austrittes von Ölen oder Treibstoffen aus den für den auf der Deponie verwendeten Maschinen geeignetes Ölbindemittel in ausreichendem Ausmaß bereitzuhalten. Verunreinigtes Erdreich ist umgehend zu entfernen und ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall (mit der Abfallschlüsselnummer nach ÖNORM S2100: SN 31423 – ölverunreinigte Böden oder SN 31424 – sonstige verunreinigte Böden) durch einen befugten Entsorger zu entsorgen. Als verunreinigtes Erdreich gilt Erdreich, das einen Kohlenwasserstoff-Gesamtgehalt von größer 200 mg/kg TM oder Kohlenwasserstoffe im Eluat von größer 5 mg/kg TM gemäß Tabelle 1 der Anlage 1 zur FestsetzungsVO, BGBl. II Nr.227/1997, i.d.F. BGBl. II Nr.178/2000 aufweist.
- 0711 Es dürfen nur Baugeräte eingesetzt werden, die mit biologisch abbaubaren Schmiermitteln und Hydraulikölen betrieben werden.

## **Elektrotechnik**

- 0801 Es ist von einer/m zur gewerbsmäßigen Herstellung von Hochspannungsanlagen berechtigten Person/Unternehmen eine Bescheinigung ausstellen zu lassen, aus der hervorgeht, dass die gegenständlichen Hochspannungsanlagen der ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01: „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV“ entsprechen.
- 0802 Die bauliche Eignung sämtlicher Hochspannungs-Schaltanlagenräume im Sinne der ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01: „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV“ bezüglich Dimensionierung hinsichtlich Druckbelastung im Fehlerfall (Kurzschlusslichtbogen) ist zu nachzuweisen.
- 0803 Es sind Nachweise zu erbringen, dass das Personal beim Bedienen sämtlicher projektgegenständlicher Hochspannungs-Schaltanlagen gegen Störlichtbogen geschützt ist (Störlichtbogenqualifikation IAC A oder Herstellerbestätigung). Nötigenfalls sind zusätzlich erforderliche organisatorische Maßnahmen (wie z.B. das Tragen von persönlichen Schutzausrüstungen) anzugeben.
- 0804 Die gegenständlichen elektrischen Hochspannungsanlagen sind unter der Verantwortung einer Person zu betreiben, welche die hierzu erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt. Diese Person ist für den ständigen ordnungsgemäßen Zustand der Hochspannungsanlagen verantwortlich. Diese Person ist der Behörde unter Vorlage der entsprechenden Nachweise (Voraussetzungen zur Ausübung des Gewerbes der Elektrotechnik laut 41. Verordnung über die Zugangsvoraussetzungen für das reglementierte Gewerbe der Elektrotechnik) namhaft zu machen; dies gilt auch bei Änderungen der Person. Bei Netzbetreibern gemäß Steiermärkischem Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz kann die Vorlage der Befähigungsnachweise entfallen.
- 0805 Spätestens im Zuge der Abnahme ist ein Nachweis zu erbringen, dass durch schaltungs-technische Maßnahmen sowie durch entsprechende steuerungstechnische Verriegelungen sichergestellt ist, dass über das interne Kraftwerksverteilungsnetz keine physikalische Verbindung (Kopplung) zwischen dem 380-kV Netz der APG und dem 20-kV-Netz der Energie Steiermark hergestellt werden kann.
- 0806 Im Zuge der Detailplanung des PSW Koralm sind Netzberechnungen durchzuführen und sind darin auf Basis der Netzanschlussleistung (380-kV Netz) sowie der Anlagenleistungen der Energieerzeugungsanlagen die Nennbelastungen sowie die größten zu erwartenden Beanspruchungen (z.B. Kurzschlüsse) für die elektrischen Anlagen zu simulieren. Vor Inbetriebnahme ist der Behörde eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der Netzberechnungen und der Auslegungsparameter der Anlagen vorzulegen, aus welcher die ausreichende Dimensionierung der elektrotechnischen Anlagen hervorgeht.

- 0807 Im Zuge der Abnahme der Anlage ist eine Tabelle vorzulegen, aus der die ordnungsgemäße Dimensionierung der Kabelverbindungen (von der 380-kV Ebene bis zur Ebene 0,4-kV-Niederspannungshauptverteiler – d.h. Generator-, Schaltanlagen- und Transformatorverbindungen – Anschluss Oberspannung und Unterspannung) hervorgeht. Darin sind die verwendeten Kabeltypen (Querschnitte, Leiteranzahl; zugeordnet zu den angeschlossenen Schaltanlagen und Betriebsmitteln) darzustellen. Aus der Tabelle muss die Eignung für die auftretenden Nennströme und für die im Fehlerfall auftretenden Kurzschlussbeanspruchungen (Kurzschlussfestigkeit) hervorgehen.
- 0808 Die Verlegung der Hochspannungskabel sowie die Verlegung von Energie- Steuer- und Messkabeln hat gemäß ÖVE/ÖNORM E 8120: 2013-08-01: „Verlegung von Energie-, Steuer- und Meßkabeln“ zu erfolgen. Nach Fertigstellung ist von einer/m Elektrofachkraft/Elektrounernehmen eine Bescheinigung ausstellen zu lassen, aus der die Einhaltung dieser Vorschrift bei der Verlegung der gegenständlichen Hochspannungskabel sowie der Energie- Steuer- und Messkabeln hervorgeht.
- 0809 Nach Fertigstellung der Hochspannungskabel-Anlagen sind im Zuge der Abnahmeprüfung gemäß § 20 UVP-Gesetz der Behörde Kabel-Verlegepläne (Einmesspläne) vorzulegen, aus welchen die Lage der Hochspannungskabel und die Art der Verlegung eindeutig ersichtlich ist.
- 0810 Mit allen Grundeigentümern, deren Grundstücke von neu zu errichtenden Leitungsanlagen (hier: 20-kV-Kabelleitungen: Verbindung 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Seebach und Verbindung 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Glitzalm) betroffen sind, sind hinsichtlich der Grund-Inanspruchnahmen privatrechtliche Verträge bzw. Gestattungsverträge mit allen öffentlichen Stellen (Gemeinde, Verwalter des öffentlichen Wassergutes) abzuschließen.
- 0811 Nach Fertigstellung ist für die Energieerzeugungsanlage(n) als Gesamtheit (im Sinne der Maschinensicherheitsverordnung 2010), bestehend aus Turbine(n) und Generator(en) mit dazugehöriger Steuerung und Nebenaggregaten, eine EG-Konformitätserklärung ausstellen zu lassen. Die EG-Konformitätserklärung(en) sind zu verwahren und der Behörde im Zuge der Abnahmeprüfung gemäß § 20 UVP-Gesetz vorzulegen.
- 0812 Die Schutz- und Steuerungseinrichtungen für die elektrischen Anlagen sind in die Störfallanalyse mit einzubeziehen. Auf Basis dieser Störfallanalyse sind die Auslegungskriterien (Sicherheitsanforderungsstufen, SIL) für die Schutz- und Steuerungseinrichtungen der elektrischen Anlagen festzulegen.

- 0813 Von einer Elektrofachkraft ist nach Fertigstellung eine Bestätigung ausstellen zu lassen, aus der hervorgeht, dass die eingesetzten elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Systeme zum Schutz und zur Steuerung der elektrischen Anlagen entsprechend den gemäß Maßnahme 12 festgelegten Sicherheitsanforderungs-Stufen ausgeführt wurden.
- 0814 Für die Schutz- und Steuerungseinrichtungen der elektrischen Anlagen sind Prüfpläne zu erstellen und nach Fertigstellung vorzulegen. In diesen Prüfplänen muss festgelegt sein, in welchen Intervallen und in welcher Form Funktionsprüfungen an den Schutz- und Steuerungseinrichtungen durchzuführen sind (z.B. „scharfe“ Schutzprüfung inkl. Auslösen der Schalteinrichtungen, Prüfung des Netzentkopplungsschutzes...).
- 0815 Die gegenständlichen elektrischen (Niederspannungs-)Anlagen sind in Zeiträumen von längstens drei Jahren wiederkehrend zu überprüfen. Mit den wiederkehrenden Prüfungen der elektrischen Anlagen ist ein befugtes Elekrounternehmen (Gewerbe der Elektrotechnik) oder eine Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von § 12 Abs. 3 ETG zu beauftragen. Von diesem/r ist jeweils eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht,
- dass die Prüfung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-62 i.d.g.F. erfolgt ist und
  - dass keine Mängel festgestellt wurden bzw. bei Mängeln die Bestätigung ihrer Behebung.
- 0816 Nach Inbetriebnahme der Kraftwerksanlage ist eine unabhängigen Stelle (z.B. Ziviltechniker für Elektrotechnik, TU, AUVA) damit zu beauftragen,
- eine Evaluierung hinsichtlich der möglichen (und für Arbeitnehmer zugänglichen) Bereiche, in welchen relevante elektromagnetische Felder auftreten können, durchzuführen und
  - an den exponierten Stellen (z.B. bei mit hohen Strömen belasteten Kabelsystemen...) Messungen der elektromagnetischen Felder durchführen.
- Die Messungen sind gemeinsam mit den zum Messzeitpunkt aktuellen Leistungsdaten (Stromstärken, Leistungsaufnahme, Leistungsabgabe) der Anlage zu dokumentieren. Die Messergebnisse sind auf die maximal möglichen Stromstärken (Anlagengrenzwerte – worst-case-Betrachtung) hochzurechnen und den Grenzwerten für berufliche Exposition gemäß der Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF gegenüberzustellen. Auf Grundlage dieser Untersuchungen sind Gefahrenbereiche, das sind Bereiche, in denen die Grenzwerte für berufliche Exposition überschritten werden können, zu kennzeichnen und abzusperren. Auf die Gefährdung von Implantat-Träger/innen ist gesondert hinzuweisen.

- 0817 Für das GIS Gebäude Glitzalm ist ein Blitzschutzsystem in Blitzschutzklasse I gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 (Ausgabe 01.01.2008) „Blitzschutz baulicher Anlagen - Teil 1: Allgemeine Grundsätze“ auszuführen.
- 0818 Für die übrigen zur Kraftwerksanlage gehörenden baulichen Anlagen (die sich Obertage befinden) ist vor Inbetriebnahme eine Blitzschutzklassen-Evaluierung durchzuführen.
- 0819 Über die projekt- und ordnungsgemäße Ausführung der Blitzschutzsysteme für die gegenständlichen baulichen Anlagen ist im Zuge der Abnahme von einer Elektrofachkraft eine Bescheinigung ausstellen zu lassen. Aus der Bescheinigung haben die Mangelfreiheit und die Übereinstimmung mit der ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 (Ausgabe 01.01.2008) „Blitzschutz baulicher Anlagen - Teil 1: Allgemeine Grundsätze“ in der festgelegten (gemäß Auflage 0817) bzw. in der ermittelten (gemäß Auflage 0818) Blitzschutzklasse hervorzugehen.
- 0820 Die Blitzschutzsysteme sind grundsätzlich nach Blitzschlägen, mindestens aber in Zeiträumen von drei Jahren prüfen zu lassen.
- 0821 Über die ordnungsgemäße Ausführung der Sicherheitsbeleuchtung(en) in der gesamten Kraftwerksanlage (Obertage: GIS-Gebäude, Untertage: Kaverne, Stollen) gemäß ÖNORM EN 1838 mit Berücksichtigung der elektrotechnischen Anforderungen der TRVB E 102/2005 ist im Zuge der Abnahme von einem befugten Elektrounternehmen (Gewerbe der Elektrotechnik) oder einer Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von § 12(3) ETG eine Bescheinigung ausstellen zu lassen.
- 0822 Die ausreichende Dimensionierung der Lüftung sämtlicher Räume, in welchen Batterieanlagen aufgestellt und geladen werden, ist durch rechnerischen Nachweis gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50272-2: 2003-12-01 „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen, Teil 2: Stationäre Batterien“ bis zur Abnahmeprüfung gemäß § 20 UVP-G zu dokumentieren.
- 0823 Aufstellungsräume von Batterieanlagen, für welche keine unmittelbare Belüftung aus dem Freien und Entlüftung ins Freie möglich ist, sind mit mechanischen Absauganlagen auszustatten.



- 0824 Mit der Erstprüfung der elektrischen Steuerung der Absauganlagen in den Laderäumen für die Batterieanlagen ist eine Elektrofachkraft zu beauftragen. Von dieser ist eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht, dass
- der erforderliche Luftvolumenstrom für den jeweiligen momentanen Betriebszustand sichergestellt ist (während des Ladezyklus und eine Stunde danach sowie permanent bei der Betriebsart „Erhaltungsladen“) und
  - bei Ausfall der technischen Lüftung die Ladeeinrichtung der Batterien abgeschaltet wird oder alternativ ein Alarm ausgelöst wird.
- 0825 Die explosionsgefährdeten Bereiche innerhalb des Sicherheitsabstandes „d“ von den jeweiligen Batterieanlagen sind gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50272-2: 2003-12-01 „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen, Teil 2: Stationäre Batterien“ nachweislich rechnerisch zu bestimmen. Ortsfeste elektrische Anlagen in diesen Bereichen sind nachweislich für Zone 1 geeignet auszuführen.
- 0826 Im Zuge der Abnahme ist der Nachweis zu erbringen, dass der Fußboden der Laderäume der Batterieanlagen einen elektrischen Widerstand  $\leq 108$  Ohm aufweist.
- 0827 An der Zugangstüre zu den Laderäumen der Batterieanlagen sind gemäß KennV (BGBl. II Nr.101/1997)
- das Warnzeichen „Warnung von explosionsfähiger Atmosphäre“ und
  - das Verbotsschild „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ anzubringen.
- 0828 Bei der Errichtung der Baustellenbeleuchtungen sind folgende Gestaltungsgrundsätze einzuhalten:
- Es sind Leuchten in horizontaler Einbaulage einzusetzen.
  - Es sind nach oben und zur Seite abgeschirmte/abgeschattete Leuchten einzusetzen.
  - Es sind Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin (und einem geringen UV-Anteil) zu verwenden.
- 0829 Die Baustellenbeleuchtungen sind derart auszuführen, dass in Räumen (insbesondere jene für Wohn- und Schlafbereiche) von in der Nähe der Baustellenbereiche gelegenen bewohnten Objekten eine maximal zulässige mittlere vertikale Beleuchtungsstärke von 1 Lux in der Fensterebene des zu beurteilenden Raumes nicht überschritten wird.
- 0830 Vor Beginn der Bauarbeiten für die SF6-Halle ist mit dem Leitungsbetreiber (der 380-kV Leitung) das Einvernehmen herzustellen; weiters ist zu ermitteln, ob im es im Zuge der Errichtung zu unzulässigen Annäherungen an die 380-kV Freileitung kommt bzw. kommen kann. Sofern vom Leitungsträger in diesem Zusammenhang Sicherheitsvorgaben gemacht werden (z.B. für den Einsatz von Kranfahrzeugen im Leitungsbereich, Fahrwegen von Baufahrzeugen etc.) ist diesen Vorgaben zu entsprechen (z.B. Vorsehen eines Anfahrschutzes für einen Leitungsstützpunkt...).

## ***Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik und Druckstollenbau***

- 0901 Für alle Stollen und sonstige Hohlraumbauten ist spätestens im Zuge der Detailplanung eine detaillierte geotechnische Planung im Sinne der ÖGG Richtlinie für die geotechnische Planung von Untertagebauarbeiten vorzunehmen und der behördlichen Bauaufsicht zur Prüfung vorzulegen.
- 0902 Für die Stollen und Hohlraumbauten mit Betonauskleidung hat im Zuge der Detailplanung unter begründeter Annahme der Innen- und Außendrucke eine statische Bemessung der Endauskleidung zu erfolgen. Diese Bemessung ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0903 Für die Detailplanung sämtlicher Massivbauwerke einschließlich der dafür erforderlichen statisch konstruktiven Bemessung sind facheinschlägig erfahrene und staatlich befugte Zivilingenieure bzw. Ingenieurkonsulenten für Bauwesen heranzuziehen. Als Grundlage sind die jeweils in Österreich gültigen Normen und Regelwerke zu verwenden. Die Bauausführung darf ausschließlich auf Grundlage von (durch staatlich befugten Zivilingenieuren bzw. Ingenieurkonsulenten für Bauwesen) freigegebenen Planunterlagen erfolgen. Die freigegebenen Ausführungs-Planunterlagen sind zumindest bis zur Abnahme der Anlage evident zu halten und der Behörde auf Verlangen zugänglich zu machen.
- 0904 Bei der Detailplanung des bergmännischen Abschnittes des Kontrollganges Glitzalm ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass sich durch Spreng-Auflockerungen im Gebirge rund um den Ausbruchsquerschnitt des Kontrollganges eine erhöhte hydraulische Durchlässigkeit ergeben kann. Das allfällige Erfordernis geeigneter Maßnahmen zur Reduktion der Durchlässigkeit ist zusammen mit der Behörde im Rahmen der Detailplanung zu erörtern und vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich entsprechend zu berücksichtigen.
- 0905 Bei der Ausführungsplanung des Anschlusses des Ein/Auslaufbauwerkes, Oberspeicher Glitzalm an den Oberwasserstollen ist im Zuge der Detailplanung vorsorglich auch der Fall zu berücksichtigen, dass das stollenseitige Ende des Ein/Auslaufbauwerkes nicht in bergmännischer Bauweise hergestellt werden kann. Die Planung des Anschlusses ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0906 Entlang des Oberwasserstollens (Homogenbereich T1) sind im Zuge der Detailplanung die Anwendbarkeit und die Anwendungssicherheit der dort zur Abdichtung des Stollens geplanten Folie, unter Berücksichtigung des maximalen dynamischen Innendruckes und begründeter Gebirgseigenschaften nachzuweisen.

Die Nachweisführung bzw. die Detailplanung der Abdichtungsmaßnahmen sind der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.

- 0907 Entlang des Oberwasserstollens, sowie entlang des Steigschachtes, der Unterkammer und des Übergangsstollens des Wasserschlosses Glitzfelsen, ist im Zuge der Detailplanung nach einem anerkannten Verfahren (z.B. Seeber, 1999) der Nachweis zu führen, dass mittels Vorspann-Injektion der ausreichende Abdichtungserfolg erzielbar ist. Dabei sind entlang des Homogenbereiches T3 zumindest 3 Querprofile möglichst entlang der Falllinie heranzuziehen, welche einerseits die Hanglage und andererseits die Kammlage der Trassenführung repräsentieren. Im Zweifelsfall und nach Maßgabe der im Vortrieb tatsächlich angetroffenen Gebirgsverhältnisse ist ein zusätzliches Abdichtungselement (z.B. Folie wie im T1) auszuführen. Die Detailplanung des Auskleidungskonzeptes ist der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.
- 0908 Für den gesamten Homogenbereich T2 des OW-Stollens sowie den Homogenbereich U4+U5 des Unterwasserstollens ist im Zuge der Detailplanung ein in sich schlüssiges Bewehrungs- und Abdichtungskonzept zu erstellen. Das Abdichtungskonzept muss auch auf Sprengauflockerungen Rücksicht nehmen, welche sich im Zuge des bergmännischen Vortriebes ergeben können. Die entsprechende Detailplanung ist der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.
- 0909 Für die Apparatekammer Glitzalm sowie für die Apparatekammer Seebach ist ein im Zuge der Detailplanung ein Lastableitungssystem zur Lastableitung der Deckeldruckkräfte in das umgebende Gebirge auszuarbeiten und nachzuweisen. Die Nachweise haben alle möglichen Lastsituationen der beiden Verschlussorgane zu berücksichtigen. Die entsprechende Detailplanung ist der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.
- 0910 Für die Oberkammer des Wasserschlosses Glitzfelsen ist im Zuge der Detailplanung der Nachweis der ausreichenden Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit, insbesondere der Sohlausbildung, zu führen. Dabei sind der maximal zu erwartende Bergwasserdruck, der maximale temporäre Füllgrad der Oberkammer, sowie die maximale Absenkgeschwindigkeit des Wasserspiegels in der Oberkammer zu berücksichtigen. Die entsprechende Detailplanung ist samt Nachweisführung der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.

- 0911 Der Abschluss der unter Innendruck stehenden Unterkammer des Wasserschlosses Glitzfelsen zum (unter atmosphärischem Druck stehenden) Zufahrtsstollen Unterkammer ist im Zuge der Detailplanung derart zu planen, dass entlang potenzieller Sickerwege ein mit dem Gebirge verträglicher Druckabbau sichergestellt ist. Sprengauflockerungen im umgebenden Gebirge sind im potenziellen Sickerbereich mit geeigneten Injektionsmaßnahmen zu behandeln. Darüber hinaus ist die Lastableitung der Deckel­druckkraft in das umgebende Gebirge darzustellen und nachzuweisen. Die entsprechende Detailplanung ist samt Nachweisführung der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.
- 0912 Bei der Detailplanung der Oberkammer des Wasserschlosses Glitzfelsen ist im Zuge der Detailplanung zum Steigschacht hin ein Sohlgefälle einzuplanen, welches unter Berücksichtigung der Herstellungstoleranzen die vollständige Entleerung der beiden Äste der Oberkammer sicherstellt. Bei der Detailplanung der Unterkammer ist zu berücksichtigen, dass es zu keinen Lufteinschlüssen an der Firste kommen kann. Die Detailplanung ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0913 Im Kreuzungsbereich zwischen dem Triebwasserstollen und dem Verbindungsstollen Glitzfelsen ist in beiden Stollen, ausgehend vom Punkt der geringsten verbleibenden Bergfeste zwischen den beiden Stollen, auf eine Länge von zumindest 50 m beidseitig (zumindest 100 m je Stollen), eine Abdichtungs-Injektion der potenziellen Sprengauflockerungen mittels Bohrloch-Injektion vorzunehmen. Das Injektionskonzept ist im Zuge der Ausführungsplanung vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0914 Für den Fall, dass im Bereich des Südportals des Energieableitungsstollens die 380-kV Leitung während des Vortriebes auf der bestehenden Trasse über den Mast 116 geführt wird, ist im Rahmen der Detailplanung ein Baukonzept zu erarbeiten, welches sicherstellt, dass der Mast durch die Vortriebsarbeiten keine größere Beeinflussung erfährt, als dies aus der Sicht des Betreibers APG und des Fachbereiches Elektrotechnik zulässig ist. Das Baukonzept ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0915 Für die Erstellung des „Raise boring Schachtes“ zur Erstellung des Lotschachtes und des Energieableitungs-Schachtes ist im Zuge der Detailplanung auf der Basis einer Risikoanalyse ein Sicherheits-Managementplan mit Interventions-Matrix zu erstellen. Diese Interventions-Matrix muss die Erstellung der Pilotbohrung gleichermaßen wie die Aufweitung durch das Raise boring umfassen und muss auf das Zusammenspiel des möglichen Gebirgsverhaltens mit dem Bergwasser und der Wirkung des Schutter-Betriebes auf die ungesicherte Schachtlaibung Rücksicht nehmen. Die Interventions-Matrix ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.

- 0916 Die für die Endauskleidung des Lotschachtes zur Ausführung kommenden Auskleidungs-Systeme sind im Zuge der Detailplanung nach einem anerkannten Verfahren (z.B. Seeber 1999) zu konzipieren und nachzuweisen. Die Nachweisführung ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0917 Für alle geplanten und erforderlichen Injektionsmaßnahmen ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept auszuarbeiten. In diesem Injektionskonzept sind zumindest Ziel und Zweck des jeweiligen Verfahrens zu spezifizieren, das Verfahren selbst zu beschreiben, die Injektionsmittel und Rezepturen anzugeben, sowie die Injektionsregeln und Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Dokumentation anzugeben. Das Injektionskonzept ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0918 Für jenen Teil des Lotschachtes, der oberhalb des Lotschachtes des Triebwasserweges aus baubetrieblichen Gründen errichtet wird, ist im Zuge der Detailplanung die Überführung in den Bestand im Detail zu beschreiben. Die Beschreibung und Planung haben auch auf die Abdichtung gegenüber dem unter Innendruck stehenden Lotschacht und auf die Ableitung der Deckeldruckkräfte in das Gebirge Rücksicht zu nehmen. Die entsprechende Detailplanung ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0919 Der Energieableitungsschacht ist in ein permanentes Mess- und Beobachtungsprogramm zur Beurteilung des Systemverhaltens des Lotschachtes mit einzubeziehen. Dieses Programm hat zumindest eine permanente Erfassung und chemische Analyse der zuzitenden Wässer, sowie regelmäßige Inspektionen durch mit der Anlage vertrautem Personal zu umfassen. Das Mess- und Beobachtungsprogramm ist der Behörde vor Inbetriebnahme zur Prüfung vorzulegen, sowie in die Betriebsordnung aufzunehmen und bei Bedarf fortzuschreiben.
- 0920 Für die Kavernen und Stollensysteme im Bereich der Kraftkaverne ist im Zuge der geotechnischen Detailplanung für die ungünstigsten Querschnitts- und Parameter- Kombinationen das erwartete Gebirgsverhalten (GVT) zu begründen und sind geomechanische Nachweise für das Systemverhalten unter Einbeziehung der Stützungsmaßnahmen zu führen und vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.

- 0921 Im Zuge der Detailplanung der Kraftkaverne, der Trafokavernen und der zugeordneten Stollenanlagen ist die Geotechnische Planung an den Letztstand der geologischen Prognose anzugleichen und im Detail nach den Grundsätzen der ÖGG Richtlinie für Geotechnische Planung durchzuführen. Dabei sind die Varianten mit Gewölbeausbildung der Ulmen mit einzubeziehen. Die Prognosen des erwarteten Systemverhaltens als Grundlage der Beobachtungsmethode haben dabei auch auf maßgebliche Zwischenbauzustände der Kraftkaverne einzugehen. Die Geotechnische Planung ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0922 Im Zuge der Bauausführung sind die Wasserzutritte zur Kraftkaverne und zu den Trafokavernen entlang des Spritzbetongewölbes soweit wie möglich über Drainagebohrungen zu fassen und einem Kontrollsystem zur permanenten Erfassung der Wasserzutritte zuzuführen. Die Wasserzutritts-Messungen sind auf Betriebsdauer in das Mess- und Beobachtungsprogramm der Anlage mit einzubeziehen.
- 0923 Im Zuge der Bauausführung der Kraftkaverne ist eine repräsentative Anzahl der Vorspannanker des Gewölbes und der Laibung als Messanker auszustatten und auf Betriebsdauer in das Mess- und Beobachtungsprogramm der Anlage mit einzubeziehen.
- 0924 Das Bau- und Lastabtragungskonzept der Verteilrohrleitungen ist im Zuge der Detailplanung zu spezifizieren. Dies gilt sowohl für den Innendruck wie auch für die Deckeldruckkräfte. Das Konzept ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0925 Für den Fall, dass bei den Verteilrohrleitungen Injektionen vorgesehen sind, ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept auszuarbeiten und der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0926 Der „Verbindungsstollen Zufahrtsstollen Kaverne – Unterwasserstollen“ ist in Richtung des Unterwasserstollens druckdicht zu verplomben. Eine entsprechende Planung einschließlich des Nachweises der geordneten Ableitung der Deckeldruckkräfte und der Planung der Injektionsmaßnahmen hat im Zuge der Detailplanung zu erfolgen und ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0927 Für alle lediglich während der Bauphase verwendeten Stollen und Untertagebauwerke ist im Zuge der Detailplanung ein Konzept für die geordnete Überführung in den Bestand auszuarbeiten. Dieses Konzept hat zumindest den Anforderungen der Tragsicherheit und Dauerhaftigkeit auf Bestandsdauer zu entsprechen. Erforderlichenfalls ist damit auch eine dauerhafte Wasserhaltung, Beobachtung und Inspizierbarkeit verbunden. Die einzelnen Konzepte sind der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.

- 0928 Entlang der Oberkammer, der Unterkammer des Steigschachtes und des Übergangsstollens des UW-Wasserschlosses Garanas sind im Zuge der Detailplanung, neben der fallweise vorgesehenen Vorspann-Injektion der Auskleidung, vorgängig auch Gebirgsinjektionen zur Konsolidierung und Abdichtung des umgebenden Gebirges vorzusehen. Für die entsprechenden Injektionsmaßnahmen ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept auszuarbeiten. Das Injektionskonzept ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0929 Der Abschluss der Oberkammer sowie der Unterkammer UW-Wasserschloss Garanas gegenüber den jeweiligen Zugangsstollen ist im Zuge der Detailplanung zu planen. Diese Planung hat neben der Abdichtung gegen Umläufigkeiten auch die geordnete Aufnahme der Deckeldruckkräfte und deren Ableitung in das umgebende Gebirge zu umfassen. Bei der Detailplanung der Oberkammer ist zum Steigschacht hin ein Sohlgefälle einzuplanen, welches, auch unter Berücksichtigung der Herstellungstoleranzen, die vollständige Entleerung der beiden Äste der Oberkammer sicherstellt. Bei der Detailplanung der Unterkammer ist zu berücksichtigen, dass es zu keinen Lufteinschlüssen an der Firste kommen kann. Die Detailplanung ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0930 Im Homogenbereich U1 des Unterwasserstollens ist die als „optional“ beschriebene Gebirgs-Injektion systematisch auszuführen. Dies gilt auch entlang der unterwasserseitigen Verteilrohrleitung bis zum Zugangsstollen Kaverne. Das entsprechende Injektionskonzept ist im Zuge der Detailplanung zu erstellen und vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0931 Das für den Homogenbereich U2 des Unterwasserstollens im Konzept vorgesehene Injektionskonzept ist im Zuge der Detailplanung im Detail zu planen. Dabei ist beim Regelquerschnitt U2 mit ebener Sohle insbesondere auf die Ausführbarkeit der Konsolidierungs-Injektion im Sohlbereich einzugehen. Die Detailplanung des Injektionskonzeptes ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0932 Für den Homogenbereich U4 des Unterwasserstollens ist im Rahmen der Detailplanung optional zum geplanten Regelquerschnitt U4 ein Regelquerschnitt mit zusätzlicher Foliendichtung zu planen. Dieser Regelquerschnitt muss zum Einsatz kommen, falls die angetroffenen Gebirgsverhältnisse keinen sicheren Abdichtungserfolg mit den geplanten Maßnahmen des Regelquerschnitt U4 erwarten lassen. Die Detailplanung ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.

- 0933 Die für den Homogenbereich U5 des Unterwasserstollens vorgesehene Foliendichtung ist im Rahmen der Detailplanung im Detail zu planen. Bei der Detailplanung des Homogenbereiches U5 ist auch auf die geordnete Ableitung der Deckeldruckkräfte in das umgebende Gebirge einzugehen. Die Detailplanung ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0934 Für den ca. 110 m hohen Schachtfortsatz des Energieableitungs-Schachtes zur Oberfläche hin ist im Zuge der Detailplanung die Überführung in den Bestand im Detail zu beschreiben. Die entsprechende Detailplanung ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0935 Für den Umleitungsstollen Seebach ist im Zuge der Detailplanung spezifisch auf die Gefahr der Sohl- und Laibungs-Erosion durch den Geschiebe-Trieb einzugehen; ein entsprechendes Konzept zur Sicherstellung des dauerhaften Erhaltes der Auskleidung des Umleitungsstollens Seebach ist zu erarbeiten und umzusetzen. Die Detailplanung ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0936 Die in den Zufahrtsstollen Apparatekammer Seebach zusitzenden Wässer sind auf Dauer sektional zu fassen und hinsichtlich Schüttung und Wasserchemie im Rahmen des Mess- und Beobachtungsprogrammes der Anlage zu bewerten und zu dokumentieren.
- 0937 Das für den Zufahrtsstollen Apparatekammer Seebach beabsichtigte Injektionskonzept, einschließlich allfälliger Nachinjektion, ist im Rahmen der Detailplanung im Detail zu spezifizieren. Das Injektionskonzept ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0938 Für den Abschnitt des Grundablass-Stollens Seebach zwischen der Dichtebene des Unterspeichers Seebach und der Panzerung in der Schieberkammer Grundablass Seebach ist im Zuge der Detailplanung, zusätzlich zum Regelquerschnitt mit Vorspanninjektion, ein Regelquerschnitt mit Dichtelement (z.B. Folie) zu planen und in Abhängigkeit der angetroffenen Gebirgsverhältnisse oberwasserseitig der vorgesehenen Stahlpanzerung zumindest auf eine Länge von 20 m auszuführen. Die Planung und Festlegung der Ausführungslänge sind der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.



- 0939 Für die Schieberkammer Grundablass ist im Zuge der Detailplanung das Abdichtungskonzept für die Absperrung des Grundablasses im Detail zu planen und zu bemessen. Das Abdichtungskonzept hat auch auf allfällige Umläufigkeiten aus dem Grundablassstollen Seebach zum Gewölbe der Schieberkammer Grundablass hin Rücksicht zu nehmen. Ebenso ist die geordnete Ableitung der Deckeldruckkräfte in das Gebirge im Detail darzustellen und nachzuweisen. Die Planung und Nachweisführung sind vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0940 Für die Errichtung des Injektions-Schirmes Damm Unterspeicher Seebach ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept zu erstellen. Dieses muss zumindest Ziele und Zweck des jeweiligen Verfahrens, das Verfahren selbst, die Injektionsmittel und Rezepturen sowie die Injektionsregeln und Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Dokumentation spezifizieren. Das Injektionskonzept ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 0941 Vorgängig zur Ausführung des Injektionsschirmes Damm Unterspeicher Seebach sind Eignungsversuche und Injektionsversuche durchzuführen, um die Eignung der beabsichtigten Injektionsmittel, Rezepturen und Injektionsregeln unter repräsentativen Feldbedingungen zu untersuchen und situationsangepasst festlegen zu können. Die Planung der Injektionsversuche und die nach deren Durchführung daraus abgeleiteten Schlüsse sind der Behörde vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich zur Prüfung vorzulegen.
- 0942 Für die Errichtung des Injektionsschirmes Damm Unterspeicher Seebach sind im Zuge der Detailplanung auch Szenarien zu untersuchen, bei denen in Abhängigkeit der Ausgangs-Transmissivität des Gebirges und der erwartbaren Trennflächen-Eigenschaften, die geplante Ziel-Transmissivität von 1 Lugeon nicht überall erreichbar ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sowie die daraus gezogenen Schlüsse sind der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 0943 Die im Zuge von Injektionen eingesetzten Injektionsmittel und Zusatzmittel dürfen die Wassergefährdungsklasse 1 (WGK 1) nicht überschreiten. Die entsprechenden Belege (z.B. Produktdatenblätter) der zum Einsatz gelangenden Injektionsmittel und Zusatzmittel sind auf der Baustelle vorzuhalten und der Behörde jederzeit auf Verlangen vorzulegen bzw. auszuhändigen. Im Zuge der Bestandsplanung sind die entsprechenden Belege zusammen mit den Planunterlagen der Ausführungsplanung zu archivieren.

## **Geologie (Deponie)**

- 1001 Vor Beginn der Errichtung sind die Grenzen des genehmigten Deponie-Areals in der Natur deutlich erkennbar zu vermarken.
- 1002 Die Areale des Zwischenlagers und der Bodenaushubdeponie sind durch Betonleitwände und Absperrbänder voneinander zu trennen.
- 1003 Die Zufahrten sowie die beanspruchten Flächen sind als solche zu kennzeichnen und mit einer Schrankenanlage versperrbar auszuführen.
- 1004 Die Zufahrten in das Deponieareal sind dementsprechend zu befestigen.
- 1005 Vor Beginn der Schüttung sind abschnittsweise die Humusdecke abzutragen und die Verzahnung mit dem Untergrund herzustellen.
- 1006 Der aktuelle Schüttabschnitt ist mit einem Erd-Damm zu umgeben.
- 1007 Zu Beginn der Schüttungen sind das Sedimentations-Becken sowie die Wasserhaltung herzustellen.
- 1008 Das angelieferte Material ist lagenweise einzuplanieren und mit einer Walze zu verdichten.
- 1009 Die eingesetzten Maschinen und Geräte dürfen nur auf einer 15x15 m großen und mit einer 20 cm mächtigen Schicht aus bindigen Erdmaterial ausgestatteten Fläche abgestellt werden.
- 1010 Die Betankung darf nur unter Verwendung von mineralbeständigen und flüssigkeitsdichten Wannen und unter der Bereithaltung von Ölbindemittel erfolgen.
- 1011 Auf den beantragten Flächen dürfen keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden.
- 1012 Nach Fertigstellung des jeweiligen Deponieabschnittes ist die genehmigte Ausdehnung der Deponie messtechnisch nachzuweisen.
- 1013 Nach Fertigstellung und Rekultivierung der gesamten Deponie ist diese auf etwaige Bewegungen hin nach einem Jahr einer wiederkehrenden Messung zuzuführen.
- 1014 Die geologisch /geotechnische Bauaufsicht hat jährlich Berichte anzufertigen, die im Betrieb zur jederzeitigen Einsicht durch die Behörde bereitzuhalten sind.

## Maschinen- und Stahlwasserbau

- 1101 Die maschinen- und hydrotechnischen Anlagen bzw. Einrichtungen sind nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften sowie den anerkannten Regeln des Maschinen- und Stahlwasserbaus unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen zu bemessen, herzustellen, zu betreiben und instand zu halten.
- 1102 Es sind eine Störfall-Analyse durchzuführen und ein Plan für die Bewältigung außerordentlicher Ereignisse bzw. von Stör- und Notfällen zu entwickeln. Die relevanten Bestimmungen der EN 61508-5 sind zu beachten. Die Störfall-Analyse ist noch vor der Inbetriebnahme der für Katastrophenschutz zuständigen Behörde vorzulegen.
- 1103 Rechtzeitig vor Baubeginn der jeweiligen Anlagenteile sind der behördlichen Bauaufsicht baureife Ausführungs-Unterlagen in prüffähiger Form vorzulegen. Dies betrifft vor allem sämtliche Verschlüsse mit den dazugehörigen Antrieben, die Dammbalken und die Rechenanlagen, die im Zusammenhang mit dem Triebwasserweg und dem Grundablass stehen, sowie die elektro-maschinellen und stahlwasserbaulichen Anlagenteile in der Kaverne.
- 1104 Für die zulässige Werkstoffauslastung  $\sigma_{zul}$  der maschinenbaulichen Anlagenteile gelten, bezogen auf die Streckgrenze  $R_e$  bzw.  $R_{p02}$  die folgenden zulässigen Spannungen:  
 $\sigma_{zul} = k * R_e$  bzw.  $k * R_{p02}$

Anlagenteile	Betriebslastfall (BLF)	Ausnahmelastfall (ALF)	Katastrophenlastfall (KLF)
alle maschinenb. Anlagenteile	k = 0,5	k = 0,6	k = 0,75
alle ölführenden und unter Druckwasser stehenden Steuerleitungen, Steuerventile und Servomotoren	k = 0,38	k = 0,45	k = 0,56

Die stahlwasserbaulichen Anlagenteile sind entsprechend den Bemessungs- und Ausführungsrichtlinien der DIN 19704 anzufertigen. Dazu zählen etwa Einlaufrechen, Dammbalken, die Verschlüsse der Grundablässe des Ober- und des Unterspeichers, die beiden Verschlüsse der Apparatekammer Glitzalm, die Saugrohrschütze der Turbinen und der Pumpen in der Kaverne, die beiden Auslaufwartungsgleitschütze, der Einlaufbetriebsschutz und der Wartungsgleitschutz des Unterspeichers Seebach. Die für die entsprechenden Bauteile gewählten Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_F$  für die Einwirkung und die gewählten Teilsicherheitsbeiwerte für die verwendeten Werkstoffe  $\gamma_M$  sind mit der behördlichen Bauaufsicht abzustimmen.

- 1105 Die für die Auslegung maßgeblichen Lastannahmen und Lastfall-Kombinationen, anzunehmenden Sicherheitsbeiwerte, Rechenverfahren und die Auswahl der Werkstoffe sind der Behörde im Zuge der Abnahme vorzulegen.
- 1106 Werden durch lokale Spannungsspitzen, welche beispielsweise aus Biege-Beanspruchungen herrühren, die genannten zulässigen Spannungen überschritten, ist vor Inangriffnahme der Bauarbeiten in diesem Bereich das Einvernehmen mit der zuständigen Behörde herzustellen.
- 1107 Im Zusammenhang mit der konstruktiven Gestaltung und mit den Festigkeits-Nachweisen der maschinenbaulichen und stahlwasserbaulichen Anlagen sind die Tragsicherheit, Gebrauchs-Tauglichkeit und Dauerhaftigkeit nachzuweisen. Dabei ist auf die geplante Nutzungsdauer Rücksicht zu nehmen.
- 1108 Die festigkeitsmäßige Auslegung sämtlicher Hauptkomponenten ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 1109 Die den Rechen zugrundeliegenden Belastungsannahmen sind im Zuge der Detailplanung mit der UVP-Behörde abzustimmen.
- 1110 Bei Ausfall der Primär-Energieversorgung muss sichergestellt werden, dass durch einen Ersatz (Notstromaggregat, USV-Anlage) die Steuerungs-, Schutz- und Überwachungseinrichtungen in Funktion bleiben. Diese Notstromversorgung ist mit einer ausreichenden Kapazität einzurichten.
- 1111 Korrosions-Elemente sind durch eine geeignete Werkstoffwahl oder durch eine entsprechende konstruktive Ausformung zu vermeiden.
- 1112 Rechtzeitig vor der Inbetriebsetzung der Anlagenteile ist ein Inbetriebsetzungs-Programm auszuarbeiten und mit der Behörde abzustimmen.
- 1113 Für alle nicht in Serienfertigung oder nicht seriennah hergestellten Anlagenteile des Maschinen- und Stahlwasserbaus sind noch vor dem Beginn der Fertigung Werkstofflisten zu erstellen und zwecks begleitender Qualitätskontrolle in den Prüfplänen auch festzulegen, welche Qualitäts-Überwachung durch staatlich autorisierte Prüfanstalten bzw. zertifizierte Werkstoff-Prüfsachverständige zu erfolgen hat. Über wesentliche Vorkommnisse während der Fertigung und der Montage ist der UVP-Behörde zu berichten und nach Abschluss der Montagen, aber noch vor der Inbetriebsetzung, ein Abschlussbericht über die Qualitätsüberwachung vorzulegen.
- 1114 Die Krananlagen müssen eine CE-Kennzeichnung aufweisen. Die zugehörigen Konformitätserklärungen sind im Betrieb zu verwahren.

- 1115 Sollte die Krafthauskaverne mit Aufzügen ausgestattet werden, müssen diese eine CE-Kennzeichnung aufweisen. Die zugehörigen Konformitätserklärungen sind im Betrieb zu verwahren.
- 1116 Die Grundablässe sind so zu gestalten, dass es bei einem Betrieb mit dem Reserve-Schieber nicht zu übermäßigen Kavitations-Erscheinungen kommt.
- 1117 Verunreinigtes Wasser ist über einen Schlammbehälter und anschließend über einen Öl-abscheider zu führen.
- 1118 Folgende Verschlüsse sind notschlusstauglich auszuführen:
- die beiden Verschlüsse in der Apparatekammer Glitzalm
  - sämtliche Verschlüsse in den Grundablässen
  - das Betriebsschütz in der Apparatekammer Seebach
  - die vier Turbinenkugelschieber
  - die vier Pumpenkugelschieber
  - die vier Saugrohrrollschütze der Turbinen (bis 15 m<sup>3</sup>/s)
  - die vier Saugrohrrollschütze der Pumpen (bis 15 m<sup>3</sup>/s)
- 1119 Das Betriebs- und das Reserveschütz in der Apparatekammer Glitzalm und das Betriebschütz in der Apparatekammer Seebach müssen im Versagensfall des Triebwasserweges und hoher Staulage auch gegen die sich dabei einstellende Triebwassermenge geschlossen werden können. Dazu müssen in einer Störfall-Analyse die maximalen Durchflüsse im Triebwasserweg ermittelt werden, die sich beim Versagen eines bestimmten Anlageteils einstellen können. Die jeweiligen maximalen Durchflüsse sind der Auslegung der beiden Rollschütze in der Apparatekammer Glitzalm und dem Betriebschütz in der Apparatekammer Seebach für den Notschluss zugrunde zu legen. Noch vor Beginn der Fertigung sind die entsprechende Störfallanalyse und die berechneten maximalen Durchflüsse mit der UVP-Behörde abzustimmen.
- 1120 Für den gesamten Triebwasserweg ist im Zuge der Abnahme nachzuweisen, dass im Falle eines Versagens die Auslaufmengen in zulässigen Grenzen bleiben.
- 1121 Die seitliche Führung der Schütze hat so zu erfolgen, dass eine unzulässige Schiefelage bzw. ein Verkanten sicher ausgeschlossen werden kann.
- 1122 Die sichere Ableitung der an den Verschlüssen wirksamen Kräfte in die Bauwerke ist nachzuweisen. Die Ergebnisse der Berechnungen sind der Behörde rechtzeitig vorzulegen.

- 1123 Die Verschlüsse und ihre Antriebe sind so auszulegen, dass sie auch bei Stauziel und maximal möglichen Durchflüssen mit zweifacher Sicherheit geschlossen werden können. Bei den Grundablassverschlüssen gilt dies auch für den Öffnungsvorgang. Demzufolge sind die den Regelwerken zu entnehmenden Reibungs-Koeffizienten zu verdoppeln.
- 1124 Die Erfassung der Stellung der Verschlüsse und die Fernübertragung von betrieblichen Zuständen (Stellung der Verschlüsse, Spiegellagen im Speicher, unzulässige Betriebsabweichungen, Alarme etc.) in die Zentrale Warte haben redundant zu erfolgen. Eine unzulässige Abweichung der redundant erfassten Messwerte ist zu überwachen.
- 1125 Für den Betrieb des Grundablasses mit eingeschränkter Entleerungs-Kapazität ist in einer noch festzulegenden Zwischenstellung des Verschlusses eine mechanische Blockierung vorzusehen, die im Falle einer Gefahrensituation vor Ort rasch geöffnet werden kann. Die Abhängigkeit des Grundablass-Durchflusses von der Öffnung des Regelorgans ist messtechnisch zu ermitteln. In der Nähe der Bedienelemente sind die Abflusslinien in Abhängigkeit der Spiegellage des Speichers und der Öffnung des Regelorgans in dauerhafter Form anzubringen.
- 1126 Für die beiden Grundablassleitungen DN 3000 (Unterspeicher Seebach) bzw. DN 1250 (Oberspeicher Glitzalm) sind die maximal möglichen dynamischen Drucksteigerungen entlang der Leitung zu ermitteln und die Standsicherheit nachzuweisen.
- 1127 Nach der notschlusstaughlichen Klappe im Grundablass des Speichers Glitzalm ist ein Be- bzw. Entlüftungsventil anzuordnen.
- 1128 Die Gleitpaarungen von Gleitschützen und die Leistungsfähigkeit des entsprechenden Antriebes sind so zu wählen, dass ein Schmieren vor der Betätigung nicht notwendig ist.
- 1129 Für Schraub-Verbindungen, die für die Betriebssicherheit wesentlich sind, sind Werkstoffe zu verwenden, deren Bruchdehnung  $A_5$  mindestens 12% beträgt. Die Gesamtbelastung von Schaftschrauben darf maximal 65% und jene von Dehnschrauben maximal 75% der Streckgrenze betragen. Ein Verspannungsdiagramm ist vorzulegen.
- 1130 Alle maschinenbautechnischen Einrichtungen sind in regelmäßigen Zeitabständen zu warten. Die Wartungsvorschriften sind in der Betriebsvorschrift zu berücksichtigen.
- 1131 Sämtliche wasserführenden Druckrohrleitungen sind nach der Montage einer Druckprobe mit mindestens dem 1,3-fachen maximal möglichen Betriebsdruck zu unterziehen. Öl-führende Leitungen und Anlagen (z.B. hydraulische Antriebe) sind mit dem 2-fachen Betriebsdruck zu prüfen.

- 1132 In den beiden Speichern ist die Stauhöhe mindestens zweifach (redundant) zu erfassen, wobei die Messwerte zu vergleichen sind, sodass Pegelausfälle (auch schleichende Abweichungen) einwandfrei erkannt werden können.
- 1133 Für die hydraulischen und betrieblichen Schutzeinrichtungen im Bereich der beiden Speicheranlagen, entlang des Triebwasserweges und in der Kraftkaverne sind in Abstimmung mit der zuständigen Behörde in einer Sicherheitsmatrix die zulässigen Grenzwerte und die notwendigen Schalthandlungen sowie die auszulösenden Alarme festzulegen, um die Betriebssicherheit der Kraftwerksanlage zu gewährleisten. Im Rahmen der Inbetriebnahme sind diese zu erproben.
- 1134 Noch vor Baubeginn ist mit der zuständigen Behörde abzuklären, welche Messwerte und Alarme im Bereich der beiden Speicher, der Apparatekammer Glitzalm, der Apparatekammer Seebach und der Krafthauskaverne zur dauerbesetzten Leitstelle redundant und zumindest auf zwei baulich getrennten Übertragungswegen zu erfolgen haben.
- 1135 Die Aufnahme des Pumpbetriebes gegen die Schütze in der Apparatekammer Glitzalm und des Turbinenbetriebes gegen die Schütze in der Apparatekammer Seebach ist mit hoher Sicherheit zu verhindern, wenn ein Verschluss die Offenstellung verlassen hat.
- 1136 Der Abschluss aller Schütze in der unteren Endlage hat gedämpft zu erfolgen.
- 1137 Bei der Einlauf-Apparatekammer Unterbecken Seebach sind die beiden Belüftungsventile stollenseitig der Schützen anzubringen.
- 1138 An sämtlichen Verschlüssen haben vor Einstau zwecks Überprüfung des betriebsbereiten Zustandes eine Kontrolle der projektgemäßen Ausführung und eine Trockenerprobung zu erfolgen. Die Erprobungen sind mit dem Vertreter der zuständigen Behörde abzustimmen. An den später eingestauten Anlagen sind die betriebliche Funktionalität, die Überwachungs-Einrichtungen und die geforderten Schließsicherheiten bei maximaler Nennwassermenge nahe dem Stauziel durch eine Nasserprobung zu bestätigen.
- 1139 Für den gesamten Triebwasserweg ist auf Basis der tatsächlich ausgeführten maschinenbaulichen und stahlwasserbaulichen Anlagen im Zuge der Abnahme eine Druckstoß-Berechnung vorzulegen und im Betrieb des Kraftwerkes versuchstechnisch nachzuweisen.
- 1140 Entlang des gesamten Triebwasserweges sind für die einzelnen Lastfälle (Betriebslastfall, Ausnahmelastrfall, Katastrophenlastfall) die maximal zulässigen Belastungen graphisch darzustellen und den im Betrieb tatsächlich möglichen Belastungen gegenüberzustellen.

- 1141 Um während der Betriebsdauer Einflüsse, welche die Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit vermindern, rechtzeitig zu erkennen, sind die Anlagen durch geschulte Mitarbeiter des Betreibers bzw. unabhängige Sachverständige wiederkehrend zu überprüfen. Die Häufigkeit und der Umfang dieser Überprüfungen sind in der mit der Bewilligungsbehörde abgestimmten und genehmigten Betriebs- und Überwachungsordnung zu regeln. In das Überprüfungsprogramm ist auch die periodische Speicher-Entleerung im Abstand von 10 Jahren aufzunehmen, bei der auch die Begutachtung der ständig eingestauten Anlagenteile zu erfolgen hat.
- 1142 Die noch vor Betriebsbeginn der zuständigen Behörde vorzulegende Betriebsordnung ist mit dieser abzustimmen.
- 1143 Neben einer Sicherheitsanalyse bzw. Störfallanalyse ist eine Notfallplanung auszuarbeiten, in der im Sinne eines Störfall-Managements die notwendigen Maßnahmen dargestellt sind, um die Auswirkungen zu minimieren.
- 1144 Für die maschinenbaulichen bzw. stahlwasserbaulichen Anlagen ist im Zuge der Abnahme ein Konformitätsnachweis zu erbringen.
- 1145 Um ein unbefugtes Betreten sicherheits- und funktionsrelevanter Anlagenteile zu verhindern und Gefahren für Personen – etwa durch Absturz – hintan zu halten, ist der zuständigen Behörde im Zuge der Abnahme ein entsprechendes Objektschutz-Konzept (inkl. Videobeobachtung) vorzulegen.
- 1146 Bis zum Erreichen des ersten Vollstaus müssen Zustand und Verhalten des Dammes und des Speichers sowie die Funktion der Betriebs- und Überwachungseinrichtungen durch gegenüber dem späteren Normalbetrieb umfangreichere und intensivere Messungen, Beobachtungen und Funktionskontrollen erfasst werden. Das Programm für diesen Probestau ist der behördlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 1147 Noch vor der Inbetriebsetzung der elektro-maschinellen und stahlwasserbaulichen Anlageteile ist ein entsprechendes Inbetriebsetzungs-Programm auszuarbeiten und mit den behördlichen Bauaufsichten abzustimmen.
- 1148 Neue Arbeitnehmer und Besucher sind vor dem Betreten der Anlagen in das Verhalten bei Bränden oder bei Austritt von Wasser in die Kaverne zu unterweisen. Brand- und Katastrophenübungen haben periodisch stattzufinden und sind im Betriebsbuch zu vermerken.
- 1149 Die Rauchabzugs- und Notentwässerungsanlage der Kaverne müssen ausreichend dimensioniert sein. Bei Ausfall der Primärenergie muss für beide Anlagen Ersatzenergie zuverlässig zur Verfügung stehen.



- 1150 Mit den beiden auf der Glitzalm stationierten Notstrom-Aggregaten sind mindestens einmal im Monat Probeläufe durchzuführen und zu dokumentieren.

### ***Maschinentchnik (Bauphase)***

- 1201 Die Asphaltmischanlage muss der Verordnung über die Begrenzung von Emissionen aus Aufbereitungsanlagen für bituminöses Mischgut, BGBl. Nr.489/1993, entsprechen. Ein entsprechender Nachweis ist der Behörde vorzulegen.
- 1202 Die Silos für staubende Güter (z.B. Zement) sind mit Aufsatzfiltern zu versehen, die während des Befüllens der Silos die Emission auf 20 mg/m<sup>3</sup> beschränken. Für die Filter sind der Behörde entsprechende Nachweise vorzulegen.
- 1203 Die Kälteanlagen (dazu zählen auch Wärmepumpen) mit einem Kältemittel-Füllgewicht von mehr als 1,5 kg sind Prüfungen im Sinne der Kälteanlagenverordnung zu unterziehen. Über die Prüfungen sind in einem Prüfbuch Aufzeichnungen zu führen.
- 1204 Alle Kräne sowie Sektional-Tore sind Prüfungen im Sinne der Arbeitsmittelverordnung zu unterziehen. Über die Prüfungen sind in einem Prüfbuch Aufzeichnungen zu führen.

### ***Spreng- und Zündmittellager***

- 1401 Vor Beginn der Errichtung des Lagers ist das Planum bzw. die Aufstandsflächen söhlig mit einem Gefälle von 2° gegen Nordosten auszubilden, um das breitflächige Abfließen von Oberflächenwässern zu gewährleisten.
- 1402 Vor Beginn der Errichtung der Lager ist der Prall-Damm aus steinfreier Erde mit einer Höhe von mindestens 2,5 m entlang der östlichen Begrenzung der Verebnungsfläche mit Wasser-Durchtritts-Öffnungen herzustellen.
- 1403 Vor Beginn der Einlagerung ist die statische Belastungsfähigkeit der Decke der See-Container durch einen Fachkundigen zu errechnen.
- 1404 Vor Beginn der Einlagerung sind die Sicherheitseinrichtung an den Zugängen (Forststraßen) herzustellen.
- 1405 Vor Beginn der Einlagerung ist die Erdung herzustellen und nachweislich durch einen Fachkundigen abzunehmen.
- 1406 Vor Beginn ist der einwandfreie Schließ- und Sperrmechanismus der Türen nachweislich zu überprüfen.

- 1407 Der Beginn der Einlagerung ist der Behörde mit der Bekanntgabe des verantwortlichen Sprengbefugten und seines Stellvertreters anzuzeigen.
- 1408 Für das Lager ist ein Ersatzschlüssel versiegelt in der Bauleitung zu hinterlegen.
- 1409 Für den Betrieb ist ein Lagerbuch anzulegen, in dem jeder Ein- und Ausgang einzutragen ist.
- 1410 Die Einlagerung darf nur in Originalverpackungen erfolgen.
- 1411 Der Lagerbestand ist ebenfalls an einer Tafel im Inneren eines jeweiligen Lagers anzuschreiben.
- 1412 An den Innenseiten der Türen sind die Lagerklassen sowie die höchstzulässige Lagerungsmenge anzugeben.
- 1413 Es sind Hinweistafeln bezüglich des Rauchverbotes und des Verbotes des Hantierens mit offenem Feuer anzubringen.
- 1414 In der jeweiligen Lagerkammer ist ein Min/Max- Thermometer anzubringen.
- 1415 Unter -17° ist die Manipulation mit Sprengmitteln untersagt und darf erst dann wieder aufgenommen werden, wenn die Umgebungstemperatur für eine Dauer von 8 Stunden über -17° zu liegen kommt.
- 1416 Manipulationen wie Öffnen von Kisten in Form von Aufschrauben oder Aufhebeln mit Metallwerkzeugen, Umpacken, Abwägen, Bezetteln, etc. an den Originalverpackungen ist nicht zulässig.
- 1417 Die Lagerung ist so durchzuführen, dass zwischen Wand und den Verpackungen mindestens 10 cm frei bleiben.
- 1418 In jeder Lagereinheit ist ein Feuerlöscher für die Klassen ABC mit mindestens 6 Löschmittel-Einheiten anzubringen.
- 1419 Die Lagerung hat auf Holzpaletten bzw. Unterlag-Hölzern zu erfolgen.
- 1420 Jede Lageveränderung der Lager ist der Behörde unverzüglich anzuzeigen.
- 1421 Beschädigungen der Lagertüren sind der Behörde unverzüglich zu melden.

## **Stahlbau / Panzerung**

- 1501 Für die wesentlichen Bauteile sind Tragfestigkeits-, Gebrauchstauglichkeits- und Dauerfestigkeitsnachweise zu erbringen. Die Auslegung hat sich, wenn nicht ein routinemäßiger Tausch der jeweiligen Komponenten vorgesehen ist, zumindest an die Bewilligungsdauer zu halten. Die Nachweise sind der Behörde vor Inbetriebsetzung vorzulegen.
- 1502 Alle in sicherheitsrelevanten Bauteilen eingesetzten metallischen Werkstoffe müssen in einer Norm erfasst sein und eine Bruchdehnung von mindestens 12% aufweisen. Zulässig sind lediglich genormte Werkstoffe. Wanddicken-Einschränkungen, wie sie beispielsweise in der EN 10149-2 spezifiziert sind, dürfen ignoriert werden, wenn die Produktbestimmungen der Hersteller zugrunde gelegt werden. Für Bauteile, welche die Sicherheit der Anlage wesentlich beeinflussen, dürfen nur Schrauben aus geeignetem Material nach der ÖNORM EN 1515 verwendet werden.
- 1503 Es sind Verfahrensprüfungen vor Fertigungsbeginn und Arbeitsproben während der Fertigung für sämtliche zu verschweißende Werkstoffe, Schweißverfahren und vorgesehener Wärmebehandlung, Schweißposition, Naht-Art und Wanddicke durchzuführen. Die Ergebnisse sind nachzuweisen und der Behörde zur Kenntnis zu bringen. Außerdem muss die Streckgrenze der Schweißnaht in einem Ausmaß von über 10 % jene des Grundmaterials übertreffen (Overmatching). Sollte dieser Anforderung mangels verfügbarer Schweißzusatzwerkstoffe nicht entsprochen werden können, sind die Verfahrensproben je Schmelze an vergrößerten Proben (Probenlänge der Schweißnaht mindestens 100 cm) durchzuführen. Außerdem ist nachzuweisen, dass die Zähigkeit in der Naht und in der Wärme-Einflusszone über 80 Joule (bei 0 Grad) liegt. Die verschiedenen Schweißpositionen sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen.
- 1504 Folgende Bemessungsvorgaben sind einzuhalten:

Die maximal zulässigen Haupt- bzw. Vergleichsspannungen (nach der Gestaltänderungshypothese) sind für die statischen Spannungsnachweise auf die gewährleistete Mindeststreckgrenze  $\sigma_F$  zu beziehen und gemäß nachstehender Vorschrift zu ermitteln. Die Streckgrenze ist, für Stähle deren Streckgrenzenverhältnis über 0,85 liegt, rechnerisch mit  $\psi < 0,85$  zu begrenzt. Tatsächliche Streckgrenzenverhältnisse bis 0,9 sind zugelassen.

$$\sigma_{zul} = k \cdot \sigma_F$$

### **Gerade Rohre:**

Für die k-Werte der Membranspannung gilt:

Betriebslastfall:	$k_m = 0,55$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_m = 0,66$

Für die k-Werte der Spannungsspitzen (bzw. Sekundärspannung)\* gilt:

Betriebslastfall:	$k_s = 0,715$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_s = 0,858$

Formstücke (wie Bögen mit  $R < 6d$ , Hosenrohre, Festpunktkonstruktionen, ...) und sonstige Bauteile

Für die k-Werte der Membranspannung gilt:

Betriebslastfall:	$k_m = 0,50$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_m = 0,60$
Katastrophenlastfall	$k_m = 0,75$

Für die k-Werte der Spannungsspitzen (bzw. Sekundärspannung)\* gilt:

Betriebslastfall:	$k_s = 0,65$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_s = 0,78$
Katastrophenlastfall	$k_s = 0,975$

\* Gilt nur, wenn ein ausreichendes Spannungsgefälle besteht, sodass der Mittelspannungswert der Spannung über den Querschnitt kleiner als  $\sigma_k$  ist.

$$\sigma_k = 0,8 \cdot k_m \cdot \sigma_F$$

Die vorgenannten Spannungen sind nur dann zulässig, wenn nicht mit Rücksicht auf Verformung kleinere Werte angesetzt werden müssen.

Die Sekundärspannung beschreibt die elastizitätstheoretisch ermittelte Summe der Spannungen aus Gleichgewichts- und Verträglichkeitsbedingungen, wie sie zum Beispiel als Membran- plus Biege-Randspannungen in der Rohrwand an einem Versteifungsring auftreten kann.

Für Bauteile die einbetoniert werden und deren Umgebung Lasten übernehmen können (zum Beispiel mittragende Wirkung des Gebirges) dürfen die k – Werte um 10 % erhöht werden, wenn die globale Sicherheit von Umgebung (Gebirge) und Stahlleitung mit 2 bei Rohren und 2,5 bei Formstücken nachgewiesen wird. Die Verteilrohrleitungen und Spiralen sind freitragend zu bemessen.

$$\sigma_k = 1,1 \cdot k_m \cdot \sigma_F$$

Für Rohre im Anschluss an Kugelschieber der Verteilrohrleitung sind, falls keine genaueren Untersuchungen vorliegen, die Sicherheitsbeiwerte auf einer Länge von sechs Rohrdurchmesser um das 1,25-fache zu erhöhen.

Bei Bauteilen, die einer Serienfertigung unterliegen, sind diese Vorgaben sinngemäß anzuwenden und in geeigneter Weise plausibel nachzuweisen.

Weiters werden die k-Werte für Dehnschraubverbindungen mit  $k = 0,65$  festgelegt.

**Betriebslastfall** sind Lastfälle, die mögliche hydrodynamische Belastungszustände unter ungünstigen betrieblichen Verhältnissen beschreiben. Bei Betriebslastfällen wird einfache Resonanz untersucht. Der höchste dabei auftretende Druck gilt als Bemessungsdruck des Anlagenteiles.

**Ausnahmelastfälle** sind Lastfälle, die einerseits das Versagen von Überwachungs- oder Schutzeinrichtungen voraussetzen oder andererseits aufgrund Auftretenswahrscheinlichkeiten extrem unwahrscheinlich sind, zum Beispiel dreifache Reflexionen. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Ausnahmefällen während der Betriebsdauer der Anlage wird auf wenige Male beschränkt sein.

**Katastrophenlastfälle** sind Lastfälle, bei denen es zu Brüchen von Regelungsorganen oder zu Leckstellen zufolge von Brüchen der Rohrwand kommt. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Katastrophenlastfällen während der gesamten Betriebsdauer der Anlage soll unter einmal liegen.

Für die Werkstoffauslastung sind die Vorgaben der DIN 19704 „**Stahlwasserbauten**“ und EN1993 „Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten“ einzuhalten. Darüber hinaus gilt bei sicherheitsrelevanten Bauteilen für die zulässige Hauptspannung bzw. Vergleichsspannung verschärfend für den Teilsicherheitsbeiwert in Anlehnung an den Eurocode 3 für die Widerstandsgrößen  $\gamma_M = 1,5$ .

- 1505 An wesentlichen druckführenden Teilen (siehe Aufzählung) sind Druckproben durchzuführen. Die Vorgaben der B5050 – „Wasserkraftwerke und Beschneigungsanlagen – Nachweis der Dichtheit und Standsicherheit von wasserführenden Rohrleitungen“ sind einzuhalten. Darüber hinaus soll der Prüfdruck der nachstehend angeführten Bauteile den  $k_{DP}$  - fachen Bemessungsdruck betragen. Der Bemessungsdruck des jeweiligen Bauteils muss über allen im Regulär-Betrieb auftretenden Druckbelastungen (auch kurzfristigen) dieses Bauteils liegen.
- Verteilrohrleitung (als Verteilrohrleitung wird der Rohrabschnitt zwischen einem Rohrdurchmesser vor dem ersten Hosenrohr und den Maschinen verstanden):  
 $k_{DP} = 1,3$  (an geraden Rohrabschnitten kann auf die Druckprobe verzichtet werden, wenn die k-Faktoren um 10 % erhöht werden)
  - Armaturen (Gehäuse & Abschluss):  $k_{DP} = 1,5$
  - Spiralen/Maschinengehäuse:  $k_{DP} = 1,5$
- 1506 Die Panzerungen sind an nicht mit Beton ummantelten Bereichen mit schwerem Korrosionsschutz nach EN ISO 12944 zu versehen. Außerdem ist ein Wanddicken-Zuschlag von einem Millimeter für etwaige Korrosionsschäden über die Anforderungen der Bemessung vorzusehen.

- 1507 Für die wesentlichen Anlagenteile sind zwecks begleitender Kontrolle Prüfpläne zu erstellen. Die Prüfbescheinigungen sind nach ÖNORM EN10204 auszustellen. Die Überwachung wesentlicher Prüfungen (Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach EN10204) hat durch eine akkreditierte Prüfanstalt zu erfolgen. Der Umfang der Prüfungen hat sich nach der EN1090 „Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken“, Ausführungsklasse EXC3 zu orientieren. Bauteile mit Beanspruchungen in Dickenrichtung sind gemäß EN10164 Z35 Prüfungen zu unterziehen. Über alle wesentlichen Vorkommnisse ist zu berichten. Die Prüfanstalt hat zeitgerecht vor der Inbetriebnahme vom Ergebnis der Prüfungen zu berichten.
- 1508 Vor Inbetriebnahme der Kraftwerksanlagen sind der Behörde die Risikoanalyse und die Druckstoßrechnung zur Kenntnis zu bringen. Der Umfang der Berichte muss in einem Ausmaß dokumentiert werden, welches die Verifizierung der Ergebnisse ermöglicht.
- 1509 Nach Inbetriebnahme der Kraftwerksanlagen sind die wesentlichen Funktionen zu überprüfen (Nasserprobung). Die Einhaltung der geplanten Betriebsparameter (Druckstoß max.- min.) ist nachzuweisen, wobei nicht alle möglichen Lastfälle und auch nicht die extremsten tatsächlich ausgeführt werden müssen.

### ***Verkehrstechnik***

- 1601 Der Umbau der Zufahrt in das Projektgebiet und der gleichzeitige Umbau des Parkplatzes der Grünangerhütte haben fachgerecht und die Schüttungen unter bodenmechanischer Aufsicht zu erfolgen. Weiters sind die Entwässerungsmaßnahmen so zu planen und auszuführen, dass es nicht zu einer Gefährdung der Hangstabilität kommen kann.
- 1602 Um die nachteiligen Auswirkungen in der Bauphase möglichst gering zu halten, ist der vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung ausgearbeitete Baustellen-Leitfaden einzuhalten. Insbesondere sind Verschmutzungen von öffentlichen Straßen durch Baustellenfahrzeuge und durch Staub der Baustelle im umliegenden Straßennetz laufend zu kontrollieren und Verunreinigungen erforderlichenfalls sofort zu beseitigen.
- 1603 Um Such- und Umweg-Fahrten sowie Falschfahrten zu vermeiden, ist die regionale Zufahrt zum Baugebiet auf der Steirischen Seite zumindest ab Deutschlandsberg und auf der Kärntner Seite ab St. Margarethen im Lavanttal zu beschildern. Die Zufahrten zu den Einzelbaustellen über das Forstwegenetz innerhalb des Baugebietes sind ebenfalls zu beschildern, um unnötige Fahrten zu verhindern und das Befahren von Wegabschnitten, welche auch während der Bauzeit von Wanderern benützt werden dürfen, zu verhindern.

- 1604 Es ist durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten, dass die auch während der Bauphase benutzbaren Wanderwege im betroffenen Gebiet gefahrlos benützt werden können. Die infolge der Baumaßnahmen unterbrochenen oder gesperrten Wegabschnitte und die als Ersatz vorgegebenen Umleitungen sind allgemein gut verständlich zu beschildern.
- 1605 Nach Fertigstellung der Kraftwerksanlagen ist im Einvernehmen mit den Eigentümern bzw. Wege-Haltern der ursprüngliche Verlauf der öffentlich zugänglichen Wege wiederherzustellen. Weiters sind die Wege entsprechend dem Verwendungszweck wieder aus- bzw. zurückzubauen oder zu sanieren und nicht mehr erforderliche Beschilderungen zu entfernen bzw. Beschilderungen dort, wo erforderlich, wieder anzubringen.

### ***Wasserbautechnik***

- 1701 Die Ableitung von Hangwasser in das Becken des Oberspeichers Glitzalm ist im Zuge der weiteren Planung mit der Behörde abzustimmen. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen ist ein Einströmen von Hangwasser in den Bereich unterhalb der Oberflächendichtung zu vermeiden. Dies betrifft sämtliche Bereiche entlang der Tal-Hänge, in welchen eine bedeutsame Zuströmung durch Hangwasser bis zu den für die Bemessung des Speichers relevanten Lastfällen (BHQ / SHQ) möglich ist. Konzentrierte Zuströmungen von Hangwasser auf den unmittelbaren Dammbereich sind auch bei extremen Niederschlägen zu vermeiden.
- 1702 Die geschlossene Leitung der Hochwasser-Entlastungsanlage am Oberspeicher Glitzalm ist auf die Notwendigkeit lokaler Belüftungen zu überprüfen.
- 1703 Die Lage und die Methode der Abflussmessung im Glitzbach im Zulaufbereich zum Oberspeicher sind in geeigneter Form festzulegen und vor Baubeginn in diesem Bereich mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1704 Der stark schwankende Zufluss des Glitzbaches wird über einen Überlauf vom Ausschotterungsbecken in den Speicher Glitzalm geführt. Der Wasserspiegel im Speicher variiert betriebsbedingt. Die betroffene Böschung im Speicher ist im Hinblick auf diese hydraulische Belastung vorzubereiten bzw. in ihrer Integrität nachzuweisen. In diese Maßnahme ist auch der Bereich der Mündung der zur Entleerung des Ausschotterungsbeckens vorgesehenen Rohrleitung in den Speicher einzubeziehen. Es ist notwendig, die schadlose Ableitung des Überlaufwassers unter allen Betriebsbedingungen zu gewährleisten. Die Maßnahme ist mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.

- 1705 Die Auslegung der Konsolidierungssperren im Zulauf des Glitzbaches ist hinsichtlich der hydraulischen Nachweise in Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht zu überarbeiten (Überfallbeiwert). Am Zulauf des Glitzbaches zum Oberspeicher sind sowohl zwischen den einzelnen Konsolidierungssperren als auch am Übergang zwischen der untersten Sperre und dem Ausschotterungsbecken Nachweise und in der Folge gegebenenfalls konstruktive Maßnahmen zur Gewährleistung einer schadlosen Energieumwandlung notwendig (u.a. auch Nachweis der ausreichenden Gründungstiefe der Konsolidierungssperren). Die hieraus folgende Planung ist der wasserrechtlichen Bauaufsicht vorzulegen.
- 1706 Im Sinne der Ermittlung des Beitrages der Speicher Glitzalm und Seebach zum Hochwasserschutz ist es notwendig, in der Betriebsordnung die Dotierung der Unterwasserstrecken in Abhängigkeit des Zuflusses auch bei Hochwasser-Ereignissen festzulegen. Diese Festlegungen sind mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht im Detail abzustimmen.
- 1707 An der Hochwasser-Entlastungsanlage des Oberspeichers Glitzalm ist am Übergang zwischen dem lotrechten Schacht und dem Krümmer eine Abreißkante zu errichten. Die detaillierte Formgebung derselben ist im physikalischen Modellversuch zu ermitteln.
- 1708 Das Konzept der Energieumwandlung der Hochwasser-Entlastungsanlage am luftseitigen Dammfuß des Oberspeichers Glitzalm ist grundlegend zu überarbeiten und anschließend einem hydraulischen Modellversuch zu unterziehen. Eine zuverlässige Energieumwandlung ist für alle relevanten Abflüsse bis BHQ/SHQ sicherzustellen und mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1709 Der Hochwasser-Entlastungsstollen am Oberspeicher Glitzalm ist durch geeignete Maßnahmen vor schädlicher Vereisung zu schützen (z.B. Vorhang am Auslauf).
- 1710 Das Ausschotterungsbecken des Oberspeichers Glitzalm ist während der Bauphasen 2 bis 4, in welchen hier die Einleitung der Bau-Umleitung erfolgt, gegen schadhafte Erosions-Vorgänge, welche die Standsicherheit des Zwischendamms zum Speicherbereich beeinträchtigen könnten, zu sichern.
- 1711 Die gesamte Betriebswassermenge (Summe der beiden Speicherinhalte zuzüglich des Volumens des Triebwasserweges) ist jederzeit so zu begrenzen, dass auch bei einer unbeabsichtigten vollständigen Entleerung des Unterbeckens (Speicher Seebach) im Pumpbetrieb der Wasserspiegel im Oberspeicher Glitzalm (ohne Ansatz der Hochwasserentlastung) die Höhe 1.742,5 müA nicht überschreiten würde. Dieser Maximalwert der gesamten Betriebswassermenge darf in den Zeiten von Hochwasserereignissen im Sinne der erforderlichen Retentionswirkungen kurzzeitig überschritten werden. Die Ermittlung der maximalen Betriebswassermenge und die erforderlichen Festlegungen in der Betriebsordnung sind mit der Behörde abzustimmen.



- 1712 Im Zuge der weiteren Planungen zu den baulichen Maßnahmen im Seebach im Oberwasser des Unterbeckens sind die Kenntnisse typischer Kornverteilungen des Sohlmaterials des Seebaches durch geeignete Methoden (einschließlich einer ausreichend hohen Anzahl ausreichend großer Sohlproben) zu vertiefen.
- 1713 Grundsätzlich ist bei der Detailplanung darauf zu achten, dass sich in den für die Hochwassersicherheit des Unterspeichers Seebach relevanten hydrologischen Lastfällen (BHQ/SHQ) keine zusätzlichen Gefährdungen durch Überlastungen (z.B. Durchbrechen von Wildholzansammlungen) oder Versagen von Rückhaltestrukturen (Geschiebe / Wildholz) im Einzugsgebiet ergeben. Hierfür ist es notwendig, bei der Dimensionierung dieser Strukturen deutlich über die für typische Wildbachbemessungen (HQ150) ermittelten Annahmen für die im Ereignisfall anfallenden Geschiebemengen und Wildholzfrachten hinauszugehen beziehungsweise auch sehr robuste und überlastbare Konstruktionen zu wählen. Diese sind vor Baubeginn in diesem Bereich mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1714 Der Wildholzrechen am Seebach ist im Zuge der Detailplanung unter Beachtung des Überlastfalls (sehr hoher Holz- und Geschiebezustrom, Abfluss BHQ / SHQ) hinsichtlich seiner Formgebung zu überarbeiten. Insbesondere muss die Wirkung der Gegenschwelle auf den an dieser Stelle nicht beabsichtigten Geschieberückhalt untersucht werden. Es ist zu prüfen, ob dieses Bauwerk auf den V-förmigen Rechen und eine umfassende Sohlbefestigung reduziert werden kann (die Durchführung eines wasserbaulichen Modellversuchs wird empfohlen). Vor Baubeginn in diesem Bereich ist eine Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht vorzunehmen.
- 1715 Es ist notwendig, das Konzept der Bachumleitung am Unterspeicher Seebach im Zuge der weiteren Planungen zu überprüfen und hinsichtlich der erforderlichen Funktionalitäten im Detail anzupassen. Die Aufteilung von Abfluss und Geschiebe unterschiedlicher Fraktionen im Bereich des Tiroler Wehrs am Seebach ist unter Verwendung geeigneter Methoden, insbesondere auch durch einen wasserbaulichen Modellversuch, zu optimieren. Das Konzept ist mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1716 Am Unterspeicher Seebach sollten die hydraulischen Berechnungen der an das Tiroler Wehr anschließenden Rohrleitung sowie des Geschiebeumleitungsstollens im Zuge der weiteren Planung überarbeitet und harmonisiert werden. Hierbei ist insbesondere auch die hydraulische Situation im Bereich des sehr hohen und baulich aufwendigen schachtartigen Übergangsbauwerkes miteinzubeziehen. Ein wasserbaulicher Modellversuch wird für dieses Bauwerk empfohlen. Eine Abstimmung mit der Behörde ist erforderlich.

- 1717 Im Bereich des Einlaufs des Geschiebe-Umleitungstollens des Unterspeichers Seebach ist das Konzept für die Verschlüsse an den beiden Rohrleitungen sowie am unmittelbaren Einlauf in den Stollen auszuarbeiten und vor Baubeginn in diesem Bereich mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1718 Im Geschiebe-Umleitungsstollen des Unterspeichers Seebach ist auf den Einsatz eines ausreichend widerstandsfähigen Auskleidungsmaterial zu achten.
- 1719 Aus Sicherheitsgründen ist das Betreten und Befahren des Geschiebe-Umleitungsstollens bei größeren Abflüssen sowie in potentiell gefährlichen Wettersituationen unzulässig. Eine bauliche Trennung von Abfluss-Querschnitt und Fahrweg ist im Zuge der weiteren Planungen zu prüfen. Grundsätzlich ist für die sichere Nutzung des Stollens ein Konzept auszuarbeiten und mit der zuständigen Behörde abzustimmen.
- 1720 Bei einem möglichen Entfall der Fischaufstiegs-Anlage und bei einer baulichen Trennung von Abflussquerschnitt und Fahrweg im Umleitungsstollen des Unterspeichers Seebach ist eine grundsätzliche Vereinfachung des Einlaufbaubereiches des Umleitungsstollens zu prüfen. Ein in diesem Sinne angepasstes Konzept ist vor Baubeginn in diesem Bereich mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1721 Die tatsächliche Notwendigkeit der Errichtung einer Geschiebesperre im direkten Zufluss zum Unterspeicher Seebach ist in Abstimmung mit der Behörde zu prüfen. Sollte die Geschiebesperre errichtet werden, so ist ein wasserbaulicher Modellversuch insbesondere im Hinblick auf die Funktionalität des Bauwerkes im Überlastfall durchzuführen.
- 1722 Zur Realisierung der Abfluss-Aufteilung während der Befüll-Vorgänge des Unterspeichers Seebach ist es erforderlich, im Bereich des Einlaufbauwerks eine Möglichkeit zur zuverlässigen messtechnischen Bestimmung der Wasserführung des Seebaches zu schaffen.
- 1723 Am Gregormichlalm-Graben im direkten Einzugsgebiet des Unterspeichers Seebach ist zu prüfen, ob anstatt der Rechensperre eine nachweislich gut überlastbare Wildholzurückhaltestruktur (z.B. V-förmiger Wildholzrechen) zum Einsatz kommen kann. Die Geometrie des Ableitungsgerinnes sollte insbesondere hinsichtlich der gewählten Überhöhung der Außenkurve unter Verwendung geeigneter Modelle geprüft werden. Über die Befestigung des Gerinnes bzw. den Erosionsschutz ist nach Kenntnis der tatsächlichen geologischen Verhältnisse in Absprache mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht zu entscheiden.

- 1724 An den linksufrigen Zulaufgräben zum Unterspeicher Seebach sind stoßartige Einträge von Feststoffen (Wildholz, Geschiebe) in den Stauraum bis zu den für die Bemessung des Unterspeichers relevanten hydrologischen Lastfällen (BHQ/SHQ) zu vermeiden. Auf die Anordnung von Wildholznetzen und vergleichbaren, nicht überlastbaren, Rückhaltestrukturen ist hier jedenfalls zu verzichten. Im Bereich der Mündung des Grabens B (Waldsteinbauerbach) in den Unterspeicher ist durch eine geeignete Formgebung des Anschlussgerinnes (Übergang des Baches in das Becken unter Beachtung der schwankenden Wasserspiegel-Lagen) dafür zu sorgen, dass auch unter extremen Bedingungen (d.h. bis hin zu Ereignissen mit statistischen Wiederkehr-Intervallen im Sinne von BHQ / SHQ – Situationen) direkte dynamische Einwirkungen auf den Schacht der Hochwasserentlastungsanlage mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Hierbei ist insbesondere auch die Überströmsicherheit bzw. die Unbedenklichkeit eines Bauwerksversagens im Bereich des im Einzugsgebiet gelegenen Teiches aufzuzeigen. Durch eine angemessene Bewirtschaftung (ohne Beeinträchtigungen der Schutzfunktion) der Talhänge des Grabens sollte das Wildholz-Potential (unter Beachtung der Verhältnisse in extremen Lastfällen) im Bereich der linksufrigen Zulaufgräben begrenzt werden.
- 1725 Die Auswirkungen der erheblichen Wasserspiegelschwankungen und der hieraus resultierenden Mobilisierungs-Vorgänge an den Stauraumhängen des Unterspeichers Seebach auf den Eintrag von Sedimenten, Wildholz und anderen Schwimmstoffen in den Stauraum sind im Zuge der weiteren Planungen zu untersuchen und gegebenenfalls konstruktive und betriebliche Maßnahmen an den Hängen zu setzen und mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1726 Am Hochwasser-Überlauf des Unterspeichers Seebach ist ein konstruktiver Verklauungs-Schutz zur Gewährleistung der Funktionssicherheit dieses Bauteils anzubringen. Bei der Dimensionierung dieses Bauteils kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Wildholz-Rückhaltestrukturen am Seebach und im Bereich des Gregormichlalm-Grabens zu einer signifikanten Begrenzung der Schwemmholzmenge führen. Es ist daher von einer sehr großen Menge an schwimmendem Holz auszugehen. Ein überlastbare Verklauungs-Schutz ist daher zwingend erforderlich. Das Konzept und die konkrete Form dieser Struktur sind im wasserbaulichen Modellversuch festzulegen und vor Baubeginn in diesem Bereich mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht abzustimmen.
- 1727 An der Hochwasser-Entlastungsanlage des Unterspeichers Seebach sollte am Übergang zwischen dem lotrechten Schacht und dem Krümmer eine Abreißkante angeordnet werden. Die detaillierte Formgebung ist im wasserbaulichen Modellversuch zu überprüfen.

- 1728 Das Vereinigungsbauwerk zwischen dem Stollen der Hochwasser-Entlastungsanlage und dem Grundablass-Stollen am Unterspeicher Seebach ist in einem wasserbaulichen Modellversuch zu untersuchen. Eine günstige Strömungsführung ist anzustreben. Lokale Wechselsprünge sind zu vermeiden. Hierbei sind für den Lastfall des gleichzeitigen Betriebes von Hochwasser-Entlastungsanlage und Grundablass sinnvolle Annahmen zu treffen (Teil-Verklausung am Einlauf der Hochwasser-Entlastung). Eine Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht ist erforderlich.
- 1729 Auf eine ausreichende Luftzufuhr im Bereich der Schieberkammer des Grundablasses am Unterbecken Seebach ist zu achten.
- 1730 Die Auslegung und die Formgebung des gemeinsamen Energieumwandlungs-Bauwerkes von Grundablass und Hochwasser-Entlastungsanlage am Unterspeicher Seebach sind im Zuge eines physikalischen Modellversuchs einer Anpassung unter Berücksichtigung der räumlichen Effekte und der Oberwasser-Randbedingungen zu unterziehen. Es ist bereits im Vorfeld des wasserbaulichen Modellversuchs eine Optimierung des Energieumwandlungs-Konzeptes vorzunehmen. Für den Lastfall des gleichzeitigen Betriebes von Hochwasser-Entlastungsanlage und Grundablass sind sinnvolle Annahmen zu treffen (Teil-Verklausung am Einlauf der Hochwasser-Entlastung). Eine Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht ist erforderlich.
- 1731 Der vorliegende Nachweis der Hochwassersicherheit des Unterspeichers Seebach ist an die tatsächliche Geometrie des Schachtüberfalls der Hochwasser-Entlastungsanlage anzupassen.
- 1732 Die Sicherheit gegen ein Überlaufen infolge Turbinen-Betrieb ist durch eine mehrfach redundante Stauspiegelmessung (mindestens drei Messstellen), eine redundante Signal- und Befehlsübertragung und ein damit verbundenes umgehendes Abstellen der Turbinen sicherzustellen. Dies ist auch in der Betriebs- und Überwachungsordnung festzuhalten.
- 1733 Die Auswirkungen des Befüll-Vorganges auf die Wasserführung der im Unterwasser gelegenen Gewässerstrecken sind anhand typischer Ganglinien darzustellen.
- 1734 Das Vorgehen beim Nachfüllen des Betriebswasser-Volumens ist unter der Annahme unterschiedlicher Szenarien (d.h. für unterschiedliche Wasserverluste aus dem Gesamtsystem) unter Bezugnahme auf alle relevanten Zuflüsse darzustellen.
- 1735 Die Lastannahmen für das gesamte System des Triebwasserweges sind für alle relevanten Lastfälle mit geeigneten instationären Berechnungen zu ermitteln und vor Baubeginn in diesem Bereich mit der Behörde im Detail abzustimmen.

- 1736 Im Zuge der Umsetzung der Störfall-Vorsorge sind für die beiden Staudämme des Ober- und Unterspeichers Flutwellenpläne zu erstellen.
- 1737 Die Häufigkeit, der Umfang und das Vorgehen bei Spülungen und Erprobungen der Grundablässe sind sowohl für den Oberspeicher Glitzalm als auch für den Unterspeicher Seebach zu beschreiben. Hierbei sind auch Grenzwerte für die Schwebstoff-Belastung der betroffenen Gewässerstrecken zu definieren. Eine Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht ist erforderlich.
- 1738 Die Last-Annahmen für das gesamte System des Triebwasserweges (einschließlich der Absperrorgane und Wasserschlösser) sind vor Baubeginn mit geeigneten instationären Berechnungen zu ermitteln und mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht im Detail abzustimmen.

### ***Wasserbau- und Abwassertechnik***

- 1801 Im Rahmen der Baudurchführung ist das Einvernehmen mit den betroffenen Grundeigentümern herzustellen.
- 1802 Vor Baubeginn sind bestehende Grenzsteine im Beisein der betroffenen Grundeigentümer so einzumessen, dass eine Rücksteckung ohne weiteres möglich ist. Diese Grenzsteine sind nach Durchführung der Bauarbeiten wiederherzustellen.
- 1803 Zeitgerecht vor Beginn der Baumaßnahmen ist die genaue Lage von Leitungen (z.B. Wasser, Gas, Drainagen etc.), Strom- oder Fernmeldekabeln mit den zuständigen Versorgungsunternehmen und sonstigen Leitungsberechtigten festzustellen. Während der Bauarbeiten ist durch geeignete Maßnahmen für den Schutz dieser Kabel und Leitungen zu sorgen und die entsprechenden Vorschriften zu erfüllen bzw. einzuhalten.
- 1804 Die Baugeräte sind – wenn technisch möglich – mit Biotreibstoffen, Biohydrauliköl und Bioschmiermittel zu betreiben.
- 1805 Soweit durch die Bauarbeiten Zufahrtswege unterbrochen werden, sind diese anschließend wiederherzustellen.
- 1806 Nach Fertigstellung der Bauarbeiten ist der ursprüngliche Zustand an Bauwerken, unterirdischen Einbauten (insbesondere auch Drainageleitungen), Einfriedungen etc. wiederherzustellen. Ebenso sind die durch Bauführung, Baustelleneinrichtung und Lagerungen berührten Grundstücke wieder in den ursprünglichen Zustand, insbesondere auch im Hinblick auf einen natürlichen Oberflächenwasser-Abfluss, zu versetzen.

- 1807 Sollten Austritte und Abschwemmungen von wassergefährdenden Stoffen nicht a priori auszuschließen sein, so dürfen damit verbundene Lagerungen, Tätigkeiten und Arbeiten (insbesondere Betankungsvorgänge, Wasch- und Reinigungstätigkeiten) zur Gänze nur auf dichtem, chemisch beständigem Untergrund und besonders gesicherten Flächen (z.B. Überdachungen, Gewässerschutz- und Abscheideanlagen) erfolgen.
- 1808 Lagerungen sind so vorzunehmen, dass keine Beeinträchtigungen und Gefahren durch Oberflächenwasser-Abflüsse entstehen können.
- 1809 Gefährliche Abfälle sind von nicht gefährlichen Abfällen getrennt zu sammeln. Beide Abfallarten müssen in geeigneten Behältnissen, Lagern etc. aufbewahrt werden. Die entsprechenden rechtlichen Vorgaben für die Sammlung, Lagerung und den Transport der Abfälle sind einzuhalten.
- 1810 Verletzte Böschungen sind entsprechend dem ursprünglichen Bestand gegen Gefährdungen durch Ausschwemmungen bzw. Rutschungen zu sichern und standortgemäß zu begrünen bzw. bepflanzen.
- 1811 Die Kanalisationsanlagen sind in allen ihren Teilen unter Beachtung der ÖNORM B 2503 i.d.F. 01.11.2017 in Verbindung mit den ÖNORMEN EN 476 i.d.F. 01.03.2011, EN 752 i.d.F. 01.07.2017 und EN 1610 i.d.F. 01.12.2015 sowie B 2504 i.d.F. 01.11.2017 auszuführen und im Sinne des ÖWAV-Regelblattes 22 i.d.F. Juni 2015 zu warten und zu erhalten.
- 1812 Die Schächte sind den Verkehrslasten entsprechend mit Abdeckungen nach ÖNORM B 5110-1 i.d.F. 15.10.2015 und ÖNORM EN 124-1 i.d.F. 15.09.2015 zu versehen.
- 1813 Sämtliche Anlagenteile des Entwässerungs-Systems sind wasserdicht herzustellen und zu erhalten. Sie sind einer Prüfung auf Dichtheit mit Wasser und/oder Luft entsprechend ÖNORM B 2503 i.d.F. 01.11.2017 und EN 1610 i.d.F. 01.12.2015 im Beisein eines Fachkundigen zu unterziehen.
- 1814 Schachtabdeckungen sind frei zu halten und dürfen nicht überdeckt werden.
- 1815 Für den Bau und die Errichtung sowie den Betrieb der Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen sind die Richtlinien des ÖWAV-Regelblattes 14 i.d.F. August 2010 und des ÖWAV-Regelblattes 18 i.d.F. August 2014 einzuhalten.

- 1816 Für die Wartung der Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen ist vor deren Inbetriebnahme ein geeignetes Organ zu bestellen, das mit den notwendigen Arbeiten, erforderlichen Überprüfungen und sonstigen Tätigkeiten, die beim Betrieb solcher Anlagen anfallen, vertraut zu machen ist. Weiters sind eine Anleitung für den Betrieb, die Bedienung, Kontrolle und Wartung der Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen sowie ein Maßnahmenkatalog für Stör- und Unglücksfälle zu erstellen. Insbesondere sind die Vorgangsweise und das Verhalten bei Austritten von wassergefährdenden Stoffen darzustellen.
- 1817 Für die Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen ist im Sinne des ÖWAV – Regelblattes 22 i.d.F. Juni 2015 ein Betriebsbuch zu führen, in dem die periodisch durchzuführenden Reinigungs- und Wartungsarbeiten, die Überprüfungen auf einwandfreie Funktion und ordnungsgemäßen Zustand, sowie besondere Vorkommnisse einzutragen sind. Dieses Betriebsbuch ist auf Verlangen den Organen der Wasserrechtsbehörde vorzuweisen.
- 1818 Über die gesamten Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen sind Bestandspläne anzufertigen und evident zu halten.
- 1819 Für den Ablauf der Gewässerschutzanlagen in der Bauphase gelten folgende Grenzwerte:  
Abfiltrierbare Stoffe 50 mg/l  
Absetzbare Stoffe 0,3 ml/l  
pH-Wert 6,5-8,5  
CSB 75 mg/l  
Kohlenwasserstoffindex 10 mg/l
- 1820 Für die vorschriftsmäßige Ausführung der gesamten elektro-, maschinen- und sicherheitstechnischen Ausstattung und Ausrüstung sind Bescheinigungen bereit zu halten.
- 1821 Die Entsorgung der anfallenden Ablagerungen, Schlämme und abgeschiedenen Stoffe der gesamten Kanalisations- und Gewässerschutzanlagen hat so zu erfolgen, dass keine Beeinträchtigung von Luft, Wasser und Boden besteht.

- 1822 Die Bauvollendung der gesamten Entwässerungs-Maßnahmen ist der Behörde unaufgefordert anzuzeigen. Hierbei sind folgende Unterlagen vorzulegen:
- a) Bescheinigung der fachkundigen Bauaufsicht über die projekts-, bescheid- und normgemäße Ausführung der Anlagen unter Einhaltung des Standes der Technik;
  - b) Ausführungsbericht mit Beschreibung der vorgenommenen Abänderungen sowie deren planliche Darstellung;
  - c) Zwischen- und Schlussberichte der wasserrechtlichen Bauaufsicht;
  - d) Dichtheitsprüfungs-Protokolle der Leitungen;
  - e) Erstuntersuchungs-Befunde für die Gewässerschutzanlagen;
- 1823 Die Oberböden in den humusierten Versickerungsmulden und -becken sind vor Inbetriebnahme und nachfolgend in zweijährlichen Abständen hinsichtlich der Parameter „Kohlenwasserstoffindex“, „Blei“, „Kupfer“, „Cadmium“, „Zink“ und „Chrom“ zu untersuchen; diese Untersuchungsbefunde sind unaufgefordert der zuständigen Behörde zu übermitteln. Die Messwerte für die Gehalte im Feststoff (Gesamtgehalte) und im Eluat sind mit den Grenzwerten in den Tabellen 1 und 2 des Anhanges 1 der Deponieverordnung 2008 zu vergleichen.

#### **Abwasserreinigungsanlage**

- 1824 Die Zufahrt zur Abwasser-Reinigungsanlage ist ganzjährig in einem befahrbaren Zustand zu erhalten. Das Gelände der Abwasser-Reinigungsanlage ist gegen unbefugtes Betreten durch eine ortsfeste Umzäunung abzusichern.
- 1825 Im Gelände der Abwasser-Reinigungsanlage ist mindestens an einer geeigneten Stelle ein Wasseranschluss herzustellen, aus dem jederzeit die Entnahme von Frischwasser für Wartungs- und Reinigungsarbeiten möglich ist.
- 1826 In der Zulauf-Beschickungspumpe ist zur Erfassung der Abwassermenge ein Betriebsstundenzähler einschließlich Messwertübertragung und Aufzeichnungs-Vorrichtung einzubauen.
- 1827 Die vom Abwasser durchflossenen Anlagenteile sind wasserdicht auszuführen und zu erhalten. Nach Fertigstellung sind die vom Abwasser durchflossenen Anlagenteile und die verbindenden Kanäle einer Dichtheitsprüfung mit Wasser und/oder Luft entsprechend ÖNORM B 2503 i.d.F. 01.11.2017 und ÖNORM EN 1610 i.d.F. 01.12.2015 unter fachkundiger Aufsicht zu unterziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist bei der Abnahme vorzulegen.
- 1828 Die maschinelle, elektrische und steuerungstechnische Ausrüstung der Abwasser-Reinigungsanlage ist entsprechend den Vorschriften der jeweiligen Herstellerfirmen einzubauen; darüber sind Bestätigungen von den ausführenden Firmen einzuholen.



- 1829 Die Abwasser-Reinigungsanlage ist zumindest mit den im ÖWAV-Regelblatt 7 i.d.F. Juni 2003 als erforderlich bezeichneten, ortsfest eingebauten Geräten zur Betriebsüberwachung auszustatten.
- 1830 Die Einmündung des Ablaufkanals in den Vorfluter hat in einem spitzen Winkel zur Fließrichtung zu erfolgen. Das Ausmündungs-Bauwerk ist dem Vorflutprofil anzupassen, es dürfen keine Teile in das Bachbett vorragen. Die Ausmündungssohle ist so anzulegen, dass sie von der Vorflut gespült wird. Die erforderlichen Baumaßnahmen sind im Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbauverwaltung durchzuführen.
- 1831 Das Auslauf-Bauwerk ist mit einer Rückstauklappe zu versehen, die das Eindringen von Hochwässern in die Abwasser-Reinigungsanlage wirksam verhindert.
- 1832 In die Abwasser-Reinigungsanlage dürfen nur Schmutzwässer in dem im Projekt beschriebenen Ausmaß eingeleitet werden.
- 1833 Für die Wartung, Eigenüberwachung und Bedienung der Abwasser-Reinigungsanlage ist vor deren Inbetriebnahme unter Beachtung der im ÖWAV-Regelblatt 15 i.d.F. Jänner 2013 enthaltenen Merksätze entsprechendes Fachpersonal einzustellen. Für eine Vertretung im Verhinderungsfalle ist vorzusorgen. Den Klärwärtern ist die Teilnahme an den erforderlichen Ausbildungskursen und Informationsveranstaltungen zu ermöglichen, damit sie mit den notwendigen Arbeiten, Messungen und sonstigen erforderlichen Tätigkeiten auf der Kläranlage vertraut sind.
- 1834 Der Projektant und die Ausrüsterfirmen der Abwasser-Reinigungsanlage sind durch den Bauherren zu verpflichten, eine Anleitung für die Bedienung und Wartung der Kläranlage sowie einen Maßnahmenkatalog für Störfälle im Einvernehmen mit dem Kläranlagen-Betreiber zu erstellen.
- 1835 Der Abwasser-Reinigungsanlage darf nur das Abwasser von höchstens 500 Einwohnerwerten entsprechend einer Schmutzfracht von 30 kg BSB5/d und eine Abwassermenge von max. 40 m<sup>3</sup>/d bzw. 14,4 m<sup>3</sup>/h bzw. 4,0 l/s (55 m<sup>3</sup>/d im Regenwetterfall bzw. bei außergewöhnlichen hydraulischen Belastungen) zugeleitet werden.
- 1836 Für die Abwasser-Reinigungsanlage ist ein Betriebsbuch im Sinne des ÖWAV-Regelblattes 13 i.d.F. Jänner 2013 zu führen. In dieses sind vom Klärwärter täglich die Betriebsdaten, Messergebnisse, Wartungsarbeiten und besondere Vorkommnisse (Störfälle) einzutragen. Dieses Betriebsbuch ist im Betriebsgebäude zu verwahren und Organen der Behörde oder der Gewässeraufsicht auf Verlangen vorzuweisen.

- 1837 Das aus der Reinigungsanlage in den Seebach abgeleitete Abwasser muss so beschaffen sein, dass nachfolgende Grenzwerte, Frachten und Anforderungen erfüllt sind:

	Max. Wert in einer nicht abgesetzten homogenisierten Zweistundenmischprobe oder qualifizierten Stichprobe [mg/l]	Max. Einleitfracht in der Stunde (gerechnet mit 5 m <sup>3</sup> /h) [g/h]
BSB5	25	125
CSB	90	450
TOC	30	150
NH <sub>4</sub> -N	10	50
Ges.P	2	10

Für die bei der Nitrifikation maßgebenden Bereiche der Abwassertemperaturen gelten die Festlegungen der Anlage A in der 1. Abwasseremissionsverordnung für kommunales Abwasser (1. AEV), BGBl. Nr. 210/1996 in der Fassung BGBl. II Nr. 392/2000.

- 1838 Die Funktion der Abwasser-Reinigungsanlage ist vom Kläranlagenpersonal durch Ausführung der Anlage C in der 1. Abwasseremissionsverordnung für kommunales Abwasser (1. AEV), BGBl. Nr. 210/1996 i.d.F. BGBl. II Nr. 392/2000, angeführten Untersuchungen laufend zu überwachen. Es sind in der Eigenüberwachung pro Jahr in regelmäßigen Abständen mindestens folgende Parameter mit nachstehender Häufigkeit zu untersuchen:
- BSB5 6-mal
  - CSB 12-mal
  - NH<sub>4</sub>-N 52-mal
- 1839 Die Eigenüberwachung besteht aus Probenahmen, Probenbehandlung, Analyse und Beurteilung der Messergebnisse hinsichtlich Ablaufkonzentrationen und Ablauffrachten im Sinne der Anlage C in der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (AAEV), BGBl. Nr. 186/1996, sowie des § 4 Abs. 2 und der Anlagen B und E in der 1. AEV, BGBl. Nr. 210/1996, i.d.F. BGBl. II Nr. 392/2000.
- 1840 Zur Eigenüberwachung der Abwasser-Reinigungsanlage ist die im ÖWAV-Regelblatt 7 i.d.F. Juni 2003 für diese Anlagengröße als erforderlich angeführte Laboratoriums-Einrichtung und -ausstattung zur Verfügung zu stellen und, soweit erforderlich, laufend zu ergänzen.

- 1841 Die Fremdüberwachung ist gemäß § 134 WRG 1959 i.d.F. BGBl. I Nr. 58/2017 insgesamt einmal pro Jahr in regelmäßigen Abständen durchführen zu lassen. Die Fremdüberwachung hat gemäß ÖWAV-Regelblatt 6, Teil 2: Gesamtprüfung, i.d.F. März 2000 mit Untersuchung der in den Auflagen angeführten Parametern und gleichzeitiger Probenahme durch den Fremdüberwacher zu erfolgen. Die Fremdüberwachung besteht aus Probenahmen, Proben-Behandlung, Analyse und Beurteilung der Messergebnisse hinsichtlich Ablaufkonzentrationen und Ablaufrachten im Sinne der Anlage C in der AAEV, BGBl. Nr. 186/1996 sowie des § 4 Abs. 3 und der Anlagen B und E in der 1. AEV, BGBl. Nr. 210/1996, i.d.F. BGBl. II Nr. 392/2000. Die Untersuchungsbefunde sind der Behörde unaufgefordert vorzulegen.
- 1842 Mit der Fremdüberwachung dürfen nur Personen, Institute oder Unternehmungen beauftragt werden, die nachweislich ein Qualitätssicherungs-System (Qualitätssicherungshandbuch) in Anlehnung an die ÖNORM EN ISO 17025 i.d.F. 01.01.2007 betreiben.
- 1843 Anlässlich der Probenahme durch den Fremdüberwacher ist auch die Qualität der Eigenüberwachung zu überprüfen und zu beurteilen.
- 1844 Der Behörde ist ein Nachweis über die Klärschlamm-Entsorgung zu erbringen (z.B. Vertrag mit Abnehmer). Die Entsorgung ist jeweils durch Eintragung im Betriebsbuch oder durch Lieferscheine zu bestätigen.
- 1845 Die Bauvollendung der Abwasser-Reinigungsanlage ist der Behörde unverzüglich anzuzeigen. Hierbei sind folgende Unterlagen vorzulegen:
- Ausführungsbericht mit Beschreibung von allfälligen Änderungen (4-fach)
  - bei Änderungen gegenüber der Bewilligung eine Darstellung der geänderten Anlagenteile samt Beschreibung und Vorlage von erforderlichen Bemessungen (4-fach)
  - Nachvollziehbare Bescheinigungen und Niederschriften über die Dichtheitsprobe der vom Abwasser durchflossenen Bauwerke und die Dichtheitsprüfung der verbindenden Kanäle
  - Bestätigung der fachkundigen örtlichen Bauaufsicht über die bescheidgemäße Ausführung der Abwasser-Reinigungsanlage
  - Nachvollziehbare Angaben über die Klärschlamm Entsorgung
  - Bericht der wasserrechtlichen Bauaufsicht
  - Bestätigungen der ausführenden Firmen
  - Ergebnis der ersten Fremdüberwachung

## ***Wasserversorgung***

- 1901 Die für den Trinkwasserbezug vorgesehenen Quellfassungen sind fachkundig mit Stirnmauer und Regendecke mit mindestens 3,0 m Überdeckung an der Stirnmauer herzustellen. Weiters sind die Quellsammelschächte als für den Trinkwasserbereich typengeprüfte Sammelschächte auszuführen.
- 1902 Die Quellfassungen (End- und Knickpunkte der Fassungsstränge) sind dauerhaft (z.B. durch Markierungssteine) zu kennzeichnen. Weiters sind die unmittelbaren Quellfassungsbereiche (Fassungen und Schächte) abzuschränken, damit Weidevieh in diese Bereiche nicht eindringt.
- 1903 Unmittelbar am Zulauf in die Quellstube oder in den Sammelschacht ist eine Möglichkeit zum Messen der Quellschüttung und der Entnahme von Wasserproben zu schaffen. Wenn mehrere Quellen einem Sammelschacht zugeleitet werden, muss diese Möglichkeit für jede Quellzuleitung einzeln bestehen.
- 1904 Jede Quellzuleitung ist im Sammelschacht und an der Markierung der Quellfassungen durch Anbringen von Tafeln eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.
- 1905 Die Quellaleitungen sind mittels Schieber im Quellsammelschacht auf die Konsensmenge einzudrosseln. Weiters ist die Pflichtwasserabgabe vor dem Anspringen der Quellwasserableitung sicherzustellen.
- 1906 Das gesamte Überwasser ist im Quellgebiet auszuleiten. Es dürfen nur jene Wassermengen entnommen werden, welche zur Trink- und Nutzwasserversorgung notwendig sind. Zu diesem Zweck sind Steuerventile zu betreiben, welche von den jeweiligen Hochbehältern aus bis in die Quellgebiete wirken und die Quellaleitungen verschließen, wenn die Hochbehälter den maximalen Füllstand erreicht haben.
- 1907 Die Menge des aus jedem Hochbehälter entnommenen Wassers ist fortlaufend mit einer selbst-dokumentierenden Messeinrichtung (z.B. IDM) zu erfassen. Die Messergebnisse sind bis zum Abschluss des Rückbaues der Anlage aufzubewahren und Organen der Behörde auf Verlangen vorzuweisen.
- 1908 Sämtliche Rohrleitungen sind frostsicher, im Regelfall mit 1,50 m Überschüttung zu verlegen. (Ortungs-)warnbänder sind mitzuverlegen.
- 1909 An allen Auslässen des Nutzwasserleitungsnetzes sind dauerhafte Tafeln mit der Aufschrift „Kein Trinkwasser“ anzubringen.

- 1910 Zur periodischen Überwachung der Wasserbeschaffenheit sind nachstehende Wasseruntersuchungen durchzuführen:
- Trinkwasser (Mischwasser) unmittelbar vor UV-Anlage:  
Mindestuntersuchung nach Trinkwasserverordnung im Frühjahr, Sommer und Herbst;
  - Trinkwasser (Mischwasser) unmittelbar nach UV-Anlage:  
Erstuntersuchung als Volluntersuchung, danach Mindestuntersuchung nach Trinkwasserverordnung im Frühjahr, Sommer und Herbst  
zuzüglich Kontrolle der UV-Anlage.
- 1911 Wasserproben sind fachkundig zu entnehmen und von einem hierzu autorisierten Unternehmen bzw. einer Untersuchungsanstalt zu untersuchen. Die Ergebnisse sind der Behörde spätestens im Rahmen des Abnahmeverfahrens vorzulegen.
- 1912 Die UV-Desinfektionsanlage ist gemäß geltender ÖNORM M 5873-1 als typengeprüfte Anlage auszulegen und so zu betreiben, dass eine reduktionsäquivalente Fluenz REF (mittlere mikrobiozid wirksame Bestrahlungsdosis) von  $400 \text{ J/m}^2$  dauernd eingehalten wird. Zu diesem Zwecke ist der typengeprüfte Betriebsbereich (Referenz-Bestrahlungsstärke, Durchfluss, UV-Durchlässigkeit) der UV-Desinfektionsanlage dauernd zu überwachen. Die UV-Desinfektionsanlage ist mit Mess- und Anzeigeeinrichtungen für die Bestrahlungsstärke und nach Möglichkeit für die UV-Durchlässigkeit bei einer Wellenlänge von 254 nm auszurüsten.
- 1913 Die elektrotechnische Ausrüstung der UV-Desinfektionsanlage muss folgende Steuerfunktionen sicherstellen:
- a) Bei Einschalten der Anlage darf das Signal für die Freigabe des Wasserdurchflusses frühestens nach Erreichen der Mindest-Referenzbestrahlungsstärke erfolgen.
  - b) Jede Art von Störung muss signalisiert werden.
  - c) Bei Ausschalten der Anlage, bei Netzausfall oder bei einer Störung mit Verlassen des zulässigen Betriebsbereiches muss das Steuersignal für die Freigabe des Wasserflusses aufgehoben werden.
- 1914 Folgende Betriebsfunktionen der UV-Anlage müssen angezeigt werden:
- a) Betrieb der Anlage
  - b) Strahler-Störung für jeden Strahler
  - c) Referenz-Bestrahlungsstärke
  - d) Betriebszeit der UV-Strahler unter Berücksichtigung der Anzahl der Schaltungen
  - e) Durchflussbezogene Schaltpunkte
- 1915 Die vorschriftsmäßige Ausführung der Elektroinstallation ist durch einen befugten Elektroinstallateur zu bescheinigen. Die elektrischen Anlagen sind nach § 9 der Elektroschutzverordnung 2012 regelmäßig zu überprüfen.

- 1916 Die UV-Anlage ist mit einer selbsttätigen Störfallmeldung, z.B. auf ein Mobiltelefon, auszustatten.
- 1917 Außerhalb des Bestrahlungsraumes sind für das zulaufende und ablaufende Wasser abflammbare Proben-Entnahmehähne gut zugänglich anzubringen.
- 1918 Die Durchflussmenge durch die UV-Anlage ist so zu begrenzen, dass maximal 1,0 l/s (das sind 3,6 m<sup>3</sup>/h) durchgesetzt werden können.
- 1919 Die UV-Desinfektionsanlage ist fachkundig in Betrieb zu nehmen. Der Behörde ist längstens bis zur Abnahme ein verantwortlich gefertigtes Protokoll der Inbetriebnahme vorzulegen, welches die Einhaltung der Auslege-Kriterien der Anlage, sowie relevante Daten betreffend die Steuerung bescheinigt (Voralarm, Abschaltpunkt, Durchflussleistung, Vorbrennzeit, Nachbrennzeit, Transmissions-Schwellenwert). Weiters ist das Datum der Inbetriebnahme anzugeben.
- 1920 Für den Anlagentyp der installierten UV-Desinfektionsanlage ist bis zur Kollaudierung eine Bescheinigung der durchgeführten biodosimetrischen Typenprüfung gemäß ÖNORM M 5873-1 vorzulegen.
- 1921 Es ist eine verantwortliche, fachkundige Person zu bestellen, welche mit dem Betrieb der Anlage und somit mit den Vorsorgemaßnahmen zur Sicherstellung der einwandfreien Trinkwasserqualität betraut ist. Diese Person hat Kontrollen und Reinigungen der Anlage gemäß den Angaben des Herstellers durchzuführen.
- 1922 Es sind Brenner in ausreichendem Ausmaß auf Vorrat zu halten.

- 1923 Es ist ein Betriebsbuch für die UV-Anlage zu führen, welches zumindest folgende Angaben auszuweisen hat:
- a) Datum der Installation und der Inbetriebnahme der Anlage
  - b) Namen des für die Anlage Verantwortlichen und seines Stellvertreters
  - c) Sofern keine schreibende Datenaufzeichnung über die Anzeigewerte des Anlagensensors (Referenzbestrahlungsstärke), des Durchflusses und der UV-Durchlässigkeit des Wassers erfolgt, sind diese Werte (in der Regel dreimal wöchentlich) festzuhalten.
  - d) Datum und Dauer von Außerbetriebnahmen der Anlage
  - e) Art und Datum von Betriebsstörungen sowie Ausfälle und Beschädigung von Anlagenteilen
  - f) Zeitpunkt der Probenentnahmen für die mikrobiologische Untersuchung
  - g) Wöchentliche Eintragung des Standes der Zähler für Betriebsstunden und für Schaltvorgänge
  - h) Eintragungen über die turnusmäßigen Strahler-Wechsel sowie über Reinigungs- und Wartungsarbeiten
  - i) Eintragungen über die turnusmäßige Kalibrierung des Anlagensensors
  - j) Eintragungen über aufgetretene Mängel und deren Behebung
  - k) Kontrollen durch Behörden
- 1924 Zumindest einmal jährlich ist die UV-Anlage durch ein hierzu befugtes Unternehmen einer Wartung zuzuführen. Im Wartungsprotokoll sind die durchgeführten Wartungsarbeiten sowie das Datum der erforderlichen nächsten Sensor-Kalibrierung festzuhalten.
- 1925 Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die Gewässer nicht durch Mineralöle, Baustoffe und dergleichen verunreinigt werden.
- 1926 Zur Störfallvorsorge (ausgetretene Mineralöl-Produkte) sind mind. 100 kg Ölbindemittel auf der Baustelle bereit zu halten. Im Schadensfall eines Mineralölaustrittes sind unverzüglich die Feuerwehr und die Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg (Wasserrechtsbehörde) zu verständigen. Nach Verwendung ist die gebrauchte Menge umgehend zu ersetzen. Gebrauchte Ölbindemittel sind nachweislich (Begleitscheine) fachgerecht zu entsorgen.
- 1927 Nach Brandfällen ist zu prüfen, ob der Boden durch verunreinigtes Löschwasser kontaminiert wurde. Gegebenenfalls ist dieser Boden abzuheben und nachweislich von einem hierzu Befugten fachgerecht zu entsorgen.
- 1928 In öffentlich zugänglichen Bereichen sind absturzgefährliche Stellen dauerhaft zu sichern.

- 1929 Nach Vollendung der Bauarbeiten ist der vor Baubeginn bestehende Zustand an Bauwerken, Rohrleitungen, Entwässerungen, Einfriedungen, Straßen, Wegen oder Grundstücken wiederherzustellen.
- 1930 Die Bestandssicherheit von Objekten (Wohnhäusern, Betriebsanlagen, Schächten, Masten, usw.) und Grenzsteinen, welche im Einflussbereich der Baustelle liegen, muss gewahrt bleiben. Beweissicherungen zur späteren Feststellung allfälligen Verschuldens sind noch vor Beginn der Tiefbauarbeiten im Einvernehmen mit dem jeweiligen Eigentümer der Objekte und Grundstücke vorzunehmen und schriftlich festzuhalten.
- 1931 Die Bauvollendung ist der Behörde unaufgefordert anzuzeigen. Hierbei sind folgende Unterlagen vorzulegen:
- a) Ein von der örtlichen Bauaufsicht verantwortlich gefertigter Ausführungsbericht, welcher allfällige Änderungen gegenüber der Bewilligung beschreibt.  
Der Erfüllungsstand der Auflagen des Bewilligungsbescheides ist zu kommentieren. (4-fach);
  - b) Katasterlagepläne nach dem letzten Stand, in die die gesamte Anlage richtig eingetragen ist (4-fach);
  - c) Verzeichnis aller Grundeigentümer, deren Grundstücke durch die Anlage in Anspruch genommen wurden (4-fach);
  - d) Maßstäbliche Darstellung der Objekte (Ausführungspläne), sofern Änderungen zum Projekt vorliegen (4-fach);
  - e) Befunde über die physikalische, chemische und bakteriologische Untersuchung des Trinkwassers;
  - f) Nachweis der Trinkwasserqualität vor Inbetriebnahme der Anlage;
  - g) Niederschriften über die Dichtheitsprüfung der Rohrleitungen oder eine von einem befugten Zivilingenieur verantwortlich gefertigte diesbezügliche zusammenfassende Bescheinigung;
  - h) Bescheinigung über die vorschriftsmäßige Ausführung der Elektroinstallationen;
  - i) Bescheinigung der durchgeführten biosimetrischen Typenprüfung gemäß ÖNORM M 5873-1;
- 1932 Die Anlage ist vom Konsensträger in ordnungsgemäßem und hygienisch einwandfreiem Bau- und Betriebszustand zu erhalten (Eigenüberwachung gemäß ÖNORM B 2539 – Technische Überwachung von Trinkwasserversorgungs-Anlagen - Regelwerk der ÖVGW (= ÖVGW W 59), Ausgabe vom 01.12.2005) und entsprechend zu warten.
- 1933 Über die Tätigkeiten der Eigenüberwachung sind Aufzeichnungen gemäß ÖVGW Richtlinie W 85 – Betriebs- und Wartungshandbuch für Trinkwasserversorgungs-Unternehmen zu führen.



### Rückbau der Trink- und Nutzwasserversorgungsanlage:

- 1934 Die Quellaustritte aus den Fassungsanlagen sind in das ursprüngliche Gerinne einzubinden, Quellsammelschächte und sonstige Schachtbauwerke sind vollständig zu entfernen. Das Gelände ist in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.
- 1935 Quellaleitungen, ausgehend von den Quellsammelschächten, können im Untergrund verbleiben, sind jedoch an beiden Enden dauerhaft wasserdicht zu verschließen.
- 1936 Die Speicherbehälter sowie die Aufbereitungsanlage (UV-Desinfektion) und die Pumpstation am Seebach samt Vorrichtungen zur Wasserentnahme sind vollständig abzutragen. Das Gelände ist dem ursprünglichen Zustand entsprechend zu rekultivieren.

### **Boden**

- 2001 Vor, während und nach der Beendigung der gesamten Bauphase ist eine bodenkundliche Baubegleitung zu installieren, um einen möglichst schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden zu gewährleisten.
- 2002 Böden sind grundsätzlich getrennt abzutragen. Eine Feststellung der Mächtigkeiten von Bodensoden, Ober- und Unterboden ist erforderlich, um möglichst sortenreife Substrate zu erhalten (Feststellung durch bodenökologische Baubegleitung).
- 2003 Bei den Bodenarbeiten hat zunächst das Abheben der Bodensoden zu erfolgen. Danach sind der fruchtbare Oberboden und dann der Unterboden abzuheben. Die Lagerung von Ober- bzw. Unterboden hat jeweils getrennt auf so genannten Bodendepots zu erfolgen. Hier sind Ober- bzw. Unterboden in Bodenmieten (trapezförmiger Querschnitt) locker zu lagern. Eine maximale Höhe von 2,5m ist anzustreben, größere Schütthöhen sind nur dann zulässig, wenn diese hinsichtlich Standfestigkeit unbedenklich sind. Böden sind locker zu schütten, nicht zu befahren und vor Austrocknung zu schützen. Abgehobene Bodensoden können auf den Bodenmieten gelagert werden, dies bedingt für beide Materialien Vorteile.
- 2004 Bodenmieten sind, wenn sie über einen längeren Zeitraum gelagert werden, aus Erosionsschutzgründen zu begrünen. Das aufgebrachte Saatgut sollte möglichst standortangepasst sein, dies ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Unter Umständen können länger gelagerte Bodenmieten auch mit Stroh abgedeckt werden, hier wird der Erosion entgegengewirkt. Wird Boden Zug um Zug eingebaut, kann von einer Begrünung Abstand genommen werden.

- 2005 Zur Vermeidung von Bodenerosion sind Böden möglichst lange mit deren schützender Vegetationsschicht vor allem in abschüssigen Geländeteilen zu belassen, da Niederschlagswässer hier hinsichtlich Bodenabtrag rasch wirksam werden.
- 2006 Bodenverdichtungen sind tunlichst zu vermeiden. Das Befahren von Boden im nassen Zustand ist ebenso zu vermeiden. Bei bleibenden Bodenverdichtungen sind nach Abstimmung mit der ökologischen Bauaufsicht standortangepasste Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.
- 2007 Soden dürfen nicht mehrschichtig gelagert und müssen entsprechend gepflegt werden. Von einer Düngung ist abzusehen. Eine Bewässerung ist vor allem in längeren niederschlagsfreien Perioden unbedingt erforderlich.
- 2008 Spätestens sechs Wochen vor Beginn der Bauarbeiten ist der Behörde ein detailliertes Bodenmanagement-Konzept vorzulegen, welches mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen ist.
- 2009 Hinsichtlich der Rekultivierungsmaßnahmen im Bereich der Deponie, hier vor allem in Hinblick auf die Bepflanzung mit Gehölzen bzw. auf die Begrünung mit Gräsern, Kräutern und Leguminosen, ist seitens der Betreiberin vor Durchführung ein Rekultivierungskonzept vorzulegen, welches detailliert die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen darstellt (z. B.: Welche Baumarten werden wo in welchem Abstand gesetzt? Welche Grundstücksteile werden bepflanzt, welche begrünt? Welche Saatgutmischungen kommen hinsichtlich Begrünung zur Anwendung?).

### ***Landschaft, Sach- und Kulturgüter***

- 2201 Die Gestaltung der Außenoberflächen des Übergabegebäudes (SF6-Halle) ist hinsichtlich Materialität und Farbgebung unter Berücksichtigung folgender Punkte zu präzisieren und vor Umsetzung in Planform vorzulegen:
- Ausführung des Flachdaches als mindestens extensives Gründach (5. Fassade!)
  - Fassadenflächen unter bevorzugter Verwendung von unbehandeltem Holz, sofern brandschutztechnisch möglich, in Kombination mit Beton oder Putzoberflächen mit gedeckter Farbgebung, alternativ ist dunkles Plattenmaterial zu verwenden. Farb- und Materialmuster sind vorzulegen.
- 2202 Zur Sicherstellung der Funktionalität von Wanderwegen und Tourenrouten innerhalb des Projektgebiets sind vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen mit alpinen Vereinen und Grundbesitzern abgestimmte verbindliche Konzepte nachzuweisen, die sowohl die erforderlichen Maßnahmen, als auch deren Umsetzung und Kontrolle erfassen. Bei den Umgehungsmöglichkeiten ist auf möglichst geringe Umwegs-Längen zu achten.

- 2203 Für den Bereich Grünanger-Parkplatz (Kohlstraße) zur Grünangerhütte ist ein detailliertes Maßnahmenkonzept auszuarbeiten, das sowohl auf allfällige Sperren (sofern erforderlich) reagiert, als auch den Sicherheitsaspekt Hauptzubringer Baustellenzufahrt – Wanderer im Bereich der Kohlstraße berücksichtigt (z.B. Shuttledienste).
- 2204 Die Wegeführungen im Bereich der Überschneidungen von Baustellenzufahrten und Wanderwegen im Bereich Glitzalm sind im Detail auszuarbeiten und der zuständigen Behörde vorzulegen. Als Ausgleichsmaßnahme für den Entfall der Glitzalm-Hütte ist aufgrund der großen Entfernungen eine Versorgungsmöglichkeit für Wanderer und Tourengänger einzurichten.

### ***Limnologie (Gewässerökologie)***

#### Glitzalm / Oberspeicher

- 2301 Bei allen Arbeiten an und in Gewässern sind Stoffeinträge zu vermeiden und Eintrüben in der Unterwasserstrecke durch eine gewässerschonende Vorgangsweise so weit wie möglich hintanzuhalten.
- 2302 Arbeiten im Zuge von Gewässerquerungen sind weitgehend im Trockenem durchzuführen (temporäre Umleitung). Bei temporärer Bachumleitung ist die Durchgängigkeit entsprechend den Verhältnissen im Ist-Zustand sobald wie möglich wiederherzustellen.
- 2303 Nach Beendigung der Bauarbeiten zum PSW Koralm sind die temporär verstärkten Gewässer-Querungen des Forststraßennetzes wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.
- 2304 Die Arbeiten zur Errichtung des Oberspeichers mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen sind weitgehend im Trockenem durchzuführen (Bauumleitung Glitzbach und Quellbäche).
- 2305 Die außerhalb des Baufeldes verbleibenden Quell-Lebensräume auf der Glitzalm sind während der Bauphase durch Bauzäune zu schützen.
- 2306 Die temporäre Entnahme zur Nutzwasserversorgung der Baueinrichtungsfläche Glitzalm ist auf höchstens 1 l/s zu beschränken.
- 2307 Die Oberflächen-Entwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Glitzalm hat projektgemäß (Gewässerschutz-Anlage – GSA – Glitzalm) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung erfolgt nach Vorreinigung über Sedimentationsbecken und gegebenenfalls nach Neutralisation.

- 2308 Die Einleitung der Bergwässer aus dem Bereich Oberspeicher inkl. der Portale 1-6 hat projektgemäß (GSA Bergwasser Glitzalm) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Im Wesentlichen erfolgt die Reinigung über die Abscheidung der Sand-Kies-Fraktion sowie Abscheidung der Ton-Schluff-Fraktion unter Zusatz von Fällungs- und/oder Flockungshilfsmitteln, Neutralisation / pH-Wert-Regulierung durch CO<sub>2</sub>-Begasung sowie die Abtrennung von Leichtstoffen (Mineralölen).
- 2309 Die erforderliche Kühlung der Bergwässer aus dem Bereich Oberspeicher sowie der Portale 1-6 ist durch eine Kühlturm-Anlage sicherzustellen, wobei die Anlage solange zu durchlaufen ist, bis eine Aufwärmspanne im Glitzbach von maximal 1,5 °C eingehalten wird.
- 2310 Immissionsseitig sind die Richt- und Grenzwerte für einen guten Zustand im Glitzbach einzuhalten. Dies ist durch ein Messprogramm nachzuweisen, welches die immissionsseitige Belastung des Glitzbaches während der Bauphase überprüft:
- a) Kontinuierliche Messung des Durchflusses (Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) an der Quelfassung, im Grundablass und unterhalb der Einleitung der GSA;
  - b) Kontinuierliche Messung (Messfühler mit Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) der Wassertemperatur oberhalb und unterhalb der Einleitung der GSA;
  - c) Monatliche Erhebung der allgemeinen chemisch-physikalischen Komponenten des ökologischen Zustandes sowie der Stickstoffparameter im Glitzbach (Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH, O<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>-Sättigung, DOC, BSB<sub>5</sub>, PO<sub>4</sub>-P, NO<sub>3</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N, Cl). Die Messungen erfolgen je oberhalb und unterhalb der Einleitstelle, sowie oberhalb und unterhalb der Mündung des Bodenbaches; die Methodenvorschriften im Bereich Chemie für Abwasser, Oberflächengewässer und Grundwasser (Methodenverordnung Wasser – MVW, BGBl. II Nr. 129/2019 i.d.g.F.) sind einzuhalten.
  - d) Jährliche Erhebung des ökologischen Zustandes anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phyto- und Makrozoobenthos im Glitzbach je unterhalb der Einleitstelle sowie oberhalb und unterhalb der Mündung des Bodenbaches. Mit den Erhebungen ist bereits im Jahr vor Beginn der Bauarbeiten im und am Glitzbach zu beginnen (Basiserhebung).
- 2311 Die Messungen gemäß 2310a. und 2310b. sind von einem unabhängigen Befugten nach Sonden-Ausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen.

- 2312 Die Erhebungen gemäÙ 2310d. sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenbock et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“, in der jeweils aktuellen Fassung, durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen.
- 2313 Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes des Glitzbaches mehr als 1 km bachab der Einleitstelle (Messstellen oberhalb und unterhalb Bodenbachmündung) ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende MaÙnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.

#### BE Glitzfelsen

- 2314 Die Oberflächen-Entwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Glitzfelsen hat projektgemÙ (GSA Oberflächenwässer Glitzfelsen) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung erfolgt nach Vorreinigung durch Mineralölabscheider, Sedimentations- und Neutralisationsanlagen.
- 2315 Die Einleitung der GSA Oberflächenwässer Glitzfelsen erfolgt in ein unbenanntes Gerinne, das in weiterer Folge nach einer FlieÙstrecke von ca. 1,2 km oberhalb Fkm 6,5 in den Goslitzbach (Detailwasserkrper 802660010) mündet. Immissionsseitig sind die Richt- und Grenzwerte für einen guten Zustand im Goslitzbach einzuhalten. Dies ist durch ein Messprogramm nachzuweisen, welches die immissionsseitige Belastung des Goslitzbaches während der Bauphase überprüft:
- Monatliche Erhebung der allgemeinen chemisch-physikalischen Komponenten des ökologischen Zustandes im Goslitzbach oberhalb und unterhalb der Mündung des durch die Einleitung der GSA Oberflächenwässer Glitzfelsen betroffenen Zubringers sowie in diesem Zubringer vor Mündung in den Goslitzbach (Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH, O<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>-Sättigung, DOC, BSB<sub>5</sub>, PO<sub>4</sub>-P, NO<sub>3</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N, Cl). Die Methodenvorschriften im Bereich Chemie für Abwasser, Oberflächengewässer und Grundwasser (Methodenverordnung Wasser – MVW, BGBl. II Nr. 129/2019 i.d.g.F.) sind einzuhalten.
  - Jährliche Erhebung des ökologischen Zustandes anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phyto- und Makrozoobenthos im Goslitzbach oberhalb und unterhalb der Mündung des durch die Einleitung der GSA Oberflächenwässer Glitzfelsen betroffenen Zubringers sowie in diesem Zubringer vor Mündung in den Goslitzbach. Mit den Erhebungen ist bereits im Jahr vor Beginn der Bauarbeiten im Bereich Glitzfelsen zu beginnen (Basiserhebung).

2316 Die Erhebungen gemäß Auflage 2415b. sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen.

2317 Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes des Goslitzbaches bachab der Einmündung des von den Einleitungen betroffenen Zubringers ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.

#### Quellbiotope / Untertagebau

2318 Betreffend das quantitative und qualitative Quell-Monitoring wird auf die Vorschreibungen des Fachbereichs Hydrogeologie verwiesen. Ergänzend sind die benthischen Quellbiozönosen im Einzugsbereich des Glitzbaches, der Goslitzquellen und des Garanaswaldbaches im Vergleich zur Ausgleichsfläche im oberen Einzugsgebiet des Seebaches (Hochalm) während der Bauphase zu beobachten und deren Entwicklung während der Bauphase jährlich zu dokumentieren. Die Sediment-Beprobungen sind durch saisonale (Frühjahr, Sommer, Herbst) Adultfänge zu ergänzen. Besonderes Augenmerk ist auf die Beobachtung der Endemiten des Koralm-Gebietes zu legen. Die Erhebungen sind durch erfahrene Experten durchzuführen. Die erste Untersuchung (Basisuntersuchung) hat vor Beginn der Bauarbeiten zu erfolgen.

#### Seebach/Zufahrtsstollen Kraft- und Trafokaverne/BE Gregormichlalm/Unterspeicher

2319 Die Arbeiten zur Errichtung des Unterspeichers mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen sind weitgehend im Trockenen durchzuführen (Baumleitung Gregormichlalm-Graben, Baumleitung Seebach, vorgezogene Errichtung des Umleitungsstollens Seebach).

2320 Die Oberflächen-Entwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Zufahrtsstollen hat projektgemäß (GSA Zufahrtsstollen Kaverne) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung erfolgt nach Vorreinigung durch Mineralölabscheider, Sedimentations- und Neutralisations-Anlagen in den Seebach.

2321 Die Einleitung der Bergwässer aus den Bereichen Zufahrtsstollen und Kaverne hat projektgemäß (GSA Bergwasser Zufahrtsstollen Kaverne) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Im Wesentlichen erfolgt die Reinigung über die Abscheidung der Sand-Kies-Fraktion sowie Abscheidung der Ton-Schluff-Fraktion unter Zusatz von Fällungs- und/oder Flockungs-Hilfsmitteln, Neutralisation / pH-Wert-Regulierung durch CO<sub>2</sub>-Be-gasung sowie die Abtrennung von Leichtstoffen (Mineralölen).

- 2322 Die erforderliche Kühlung der Bergwässer aus den Bereichen Zufahrtsstollen und Kaverne ist durch eine Kühlturm-Anlage sicherzustellen, wobei die Anlage solange zu durchlaufen ist, bis eine Aufwärmspanne im Seebach von maximal 1,5 °C eingehalten wird.
- 2323 Die temporären Entnahmen zur Trink- und Nutzwasserversorgung der Baueinrichtungsfläche Gregormichlalm sind derart zu beschränken, dass mehr als 50 % des MJNQI in den betroffenen Quellbächen als Restwasser verbleiben. Das sind maximal je 2 l/s aus dem Schneelochbach und den Goslitzquellen und je 1 l/s aus dem Hirschkogelbach I und II sowie den Gregormichlalm-Quellen.
- 2324 Ergänzend sind die benthischen Quellbiozöosen des Schneelochbaches, der Hirschkogelbach-Quellen und die Gregormichlalm-Quellen im Vergleich zur Ausgleichsfläche im oberen Einzugsgebiet des Seebaches (Hochalm) während der Bauphase zu beobachten und deren Entwicklung während der Bauphase jährlich zu dokumentieren. Die Sediment-Beprobungen sind durch saisonale (Frühjahr, Sommer, Herbst) Adultfänge zu ergänzen. Besonderes Augenmerk ist auf die Beobachtung der Endemiten des Koralm-Gebietes zu legen. Die Erhebungen sind durch fachkundige Personen (Institutionen) durchzuführen. Die erste Untersuchung (Basisuntersuchung) hat vor Beginn der Bauarbeiten und Fassung der Quellen zu erfolgen.
- 2325 Die sanitären und haushaltsähnlichen Abwässer der Baustelleinrichtungen auf der Gregormichlalm sind projektgemäß (ARA Gregormichlalm) nach dem Stand der Technik zu reinigen. Die Einleitung erfolgt bei Fkm 0,65 in den Seebach.
- 2326 Die Oberflächen-Entwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Gregormichlalm hat projektgemäß (GSA Gregormichlalm) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung erfolgt nach Vorreinigung durch Mineralölabscheider, Sedimentations- und Neutralisationsanlagen in den Seebach.
- 2327 Die Einleitung der Bergwässer aus den im Bereich Unterspeicher gelegenen Portalen der Untertagebauwerke hat projektgemäß (GSA Unterspeicher Seebach) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Im Wesentlichen erfolgt die Reinigung über die Abscheidung der Sand-Kies-Fraktion sowie Abscheidung der Ton-Schluff-Fraktion unter Zusatz von Fällungs- und/oder Flockungshilfsmitteln, Neutralisation / pH-Wert-Regulierung durch CO<sub>2</sub>-Begasung sowie die Abtrennung von Leichtstoffen (Mineralölen).

- 2328 Die erforderliche Kühlung der Bergwässer aus den im Bereich Unterspeicher gelegenen Portalen der Untertagebauwerke ist durch eine Kühlturmanlage sicherzustellen, wobei die Anlage solange zu durchlaufen ist, bis eine Aufwärmspanne im Seebach von maximal 1,5 °C eingehalten wird. Kumulative Effekte mit der Bergwasser-Einleitung aus den Bereichen Zufahrtsstollen und Kaverne sind dabei zu berücksichtigen. Als Referenz gilt die Wassertemperatur des Seebaches bachauf der Einleitung der Bergwässer aus den Bereichen Zufahrtsstollen und Kaverne.
- 2329 Immissionsseitig sind die Grenz- und Richtwerte für einen guten Zustand im Seebach vor Mündung in die schwarze Sulm einzuhalten, um erhebliche Auswirkungen auf die Schwarze Sulm zu vermeiden. Dies ist durch ein Messprogramm nachzuweisen, welches die immissionsseitige Belastung des Seebaches und der Schwarzen Sulm während der Bauphase überprüft:
- a) Kontinuierliche Messung des Durchflusses (Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) des Seebaches oberhalb der Einleitung der GSA Zufahrtsstollen Kaverne, beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen, sowie unterhalb der Einleitung der GSA Unterspeicher Seebach im Seebach bachab der Bei-Leitung des Umleitungsstollens.
  - b) Kontinuierliche Messung der Wassertemperatur (Messfühler mit Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) oberhalb und unterhalb der Einleitung der GSA Zufahrtsstollen Kaverne sowie unterhalb der Einleitung der GSA Unterspeicher Seebach im Seebach bachab der Bei-Leitung des Umleitungsstollens.
  - c) Monatliche Erhebung der allgemeinen chemisch-physikalischen Komponenten des ökologischen Zustandes sowie der Stickstoffparameter im Seebach und in der Schwarzen Sulm (Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH, O<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>-Sättigung, DOC, BSB<sub>5</sub>, PO<sub>4</sub>-P, NO<sub>3</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N, Cl). Die Messungen erfolgen im Seebach je oberhalb der Einleitstelle der GSA Zufahrtsstollen Kaverne, vor Einzug beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen sowie vor Mündung des Seebaches in die schwarze Sulm und in der schwarzen Sulm oberhalb der Mündung des Seebaches sowie ca. 1 km unterhalb der Einleitungen in den Seebach (Fkm 27). Die Methodenvorschriften im Bereich Chemie für Abwasser, Oberflächengewässer und Grundwasser (Methodenverordnung Wasser – MVW, BGBl. II Nr. 129/2019 i.d.g.F.) sind einzuhalten.
  - d) Jährliche Erhebung des ökologischen Zustandes anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phyto- und Makrozoobenthos im Seebach je oberhalb der Einleitungen der GSA Zufahrtsstollen Kaverne und vor Mündung in die Schwarze Sulm sowie in der schwarzen Sulm oberhalb der Einmündung des Seebaches sowie ca. 1 km flussab der Einleitungen in den Seebach (Fkm 27).



- 2330 Die Messungen gemäß 2329a. und 2329b. sind von einem unabhängigen Befugten nach Sonden-Ausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen.
- 2331 Die Erhebungen gemäß 2329d. sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen.
- 2332 Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes des Glitzbaches mehr als 1 km bachab der Einleitstelle (Messstellen oberhalb und unterhalb Bodenbach-Mündung) ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.
- 2333 Bei Auftreten einer Verschlechterung des chemisch-physikalischen Gewässerzustandes (inklusive der Module Organische Belastung des Makrozoobenthos und Trophie des Phytobenthos) mehr als 1 km bachab der Einleitstelle in der schwarzen Sulm (Messstelle bei Fkm 27) ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.
- 2334 Während der Erstbefüllung der Speicher sind nachweislich nachstehende Restwassermengen ( $Q_{\text{Pflicht}}$ ) im Seebach zu erhalten:
- |                  |                   |                    |
|------------------|-------------------|--------------------|
| Jänner: 225 l/s  | Februar: 225 l/s  | März: 225 l/s      |
| April: 450 l/s   | Mai: 550 l/s      | Juni: 550 l/s      |
| Juli: 450 l/s    | August: 400 l/s   | September: 400 l/s |
| Oktober: 400 l/s | November: 400 l/s | Dezember: 300 l/s  |
- 2335 Die Pflichtwasserabgabe ist durch einen automatischen Kontrollpegel im Seebach zu überwachen. Es sind Vorkehrungen zu treffen, die bei Unterschreiten der Mindestwassermenge von 225 l/s sicherstellen, dass keine Entnahme mehr stattfindet.
- 2336 Vor Beginn und während der Befüllungs-Phase sind jeweils im Spätsommer/Herbst Überprüfungen des ökologischen Zustandes des Seebaches bachauf der Wasserfassung und im Mündungsabschnitt sowie in der Schwarzen Sulm bachauf und bachab der Seebachmündung (Fkm 27) anhand des Qualitätselementes Fische durchzuführen.

## Allgemein

- 2337 Die gewässerökologische Bauaufsicht hat die gewässerschonende Arbeitsweise im Detail sowie die Durchführung der Maßnahmen vor Ort zu überprüfen und zu dokumentieren. Die Ergebnisse dieser Überprüfungen sind in einem Bericht festzuhalten, in dem auch auf die Erfüllung der einzelnen Auflagepunkte während der Bauphase einzugehen ist. Dieser Bericht ist der UVP-Behörde ab Baubeginn jährlich sowie abschließend zur behördlichen Abnahme der Anlage vorzulegen.
- 2338 Seitens der Projektwerberin ist für die Dauer der Bauphase eine informierte Ansprechperson betreffend die Belange der Gewässerökologie auf der Baustelle namhaft zu machen. Es wird dringend empfohlen, aufgrund der Komplexität des Vorhabens eine gewässerökologische Baubegleitung in der Ausführungsphase hinzuzuziehen.
- 2339 Nach Beendigung der Bauarbeiten zum PSW Koralm sind die für den Bau errichteten Nebenanlagen (Wasserfassungen der Nutz- und Trinkwasserversorgung, Baueinrichtungen, Baustraßen) rückzubauen.

## Oberspeicher mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen (Betriebsphase)

- 2340 Bachab des Speichers ist der natürliche Abfluss im Glitzbach zu erhalten. Projektgemäß erfolgen eine Messung im Zulauf und eine Abgabe über den Grundablass. Bei der Wasserabgabe sind – zusätzlich zum Wasserdargebot des Glitzbaches im Zulauf – äquivalent das Speicher-Einzugsgebiet sowie eventuelle Überleitungen aus den Untertagebauwerken in das Einzugsgebiet des Seebaches in die Unterwasserstrecke abzugeben. Die Zufluss- und Abgabemengen sind elektronisch aufzuzeichnen. Die Messungen sind von einem unabhängigen Befugten nach Sonden-Ausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen. Messaufzeichnungen und Überprüfungs-Ergebnisse sind sieben Jahre evident zu halten.
- 2341 Darüber hinaus ist für die Dauer eines Jahres die Wassertemperatur im Grundablass, im Glitzbach unterhalb der Bergwasser-Einleitung und oberhalb der Mündung in den Bodenbach, im Bodenbach oberhalb der Mündung in den Glitzbach sowie im Glitzbach unterhalb der Mündung des Bodenbaches mittels dauerregistrierender Mess-Sonden zu beobachten. Die Messergebnisse sind mit einer aussagekräftigen Auswertung und zusammenfassenden Diskussion der zuständigen Behörde zu übermitteln.

2342 Das Erhalten eines guten ökologischen Zustandes im Glitzbach ist anhand der biologischen Komponenten Phyto- und Makrozoobenthos ein Jahr nach Inbetriebnahme in der Fließstrecke unterhalb des Tosbeckens und oberhalb der Bodenbachmündung zu überprüfen. Bachab der Mündung des Bodenbaches ist der Erhalt eines sehr guten ökologischen Zustandes nachzuweisen. Neben den Erhebungen des Phyto- und Makrozoobenthos sind bachab der Bodenbachmündung auch die Fische zu untersuchen. Die Erhebungen sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A1 Fische (Haunschmid et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Jänner 2019), Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pffister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind in Berichtsform spätestens ein halbes Jahr nach Durchführung der Freilandaufnahmen der zuständigen Behörde zu übermitteln.

2343 Sollte sich herausstellen, dass eine Temperaturerhöhung von mehr als 1,5°C im Glitzbach gegenüber der Referenzmessung im Bodenbach stattfindet und dass diese Temperaturerhöhung zu einer Verschlechterung des Gewässerzustandes führt, wären in Abstimmung mit der Behörde weiterführende Maßnahmen zu setzen.

2344 Die Erhebungen des ökologischen Zustandes gemäß Auflage 2342 sind alle fünf Jahre durchzuführen.

Unterspeicher mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen (Betriebsphase)

2345 Sind nach der Erstbefüllung der Speicher Wasserentnahmen aus dem Seebach zur Nachbefüllung erforderlich, sind diese wie folgt zu begrenzen:

- a) Die Gesamtentnahme für die Nachbefüllung darf pro Jahr 3.842.052 m<sup>3</sup> nicht übersteigen.
- b) Ist in den Monaten Oktober bis März die Mittelwasserführung der Wintermonate unterschritten, ist die Entnahmemenge auf maximal 12 l/s zu reduzieren.
- c) Ist in den Monaten April bis September die Jahresmittelwasserführung von 0,607 m<sup>3</sup>/s unterschritten, ist die Entnahmemenge ebenfalls auf maximal 12 l/s zu reduzieren.

2346 Der Durchfluss des Seebaches ist kontinuierlich (Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) oberhalb des Portals P7 des Zufahrtsstollen Kaverne, beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen, sowie unterhalb der Bei-Leitung des Umleitungsstollens zu messen. Die Messungen sind von einem unabhängigen Befugten nach Sonden-Ausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen. Messaufzeichnungen und Überprüfungsergebnisse sind sieben Jahre evident zu halten.

- 2347 Darüber hinaus ist für die Dauer eines Jahres die Wassertemperatur im Seebach oberhalb des Portals P7 des Zufahrtsstollen Kaverne, beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen sowie unterhalb der Bei-Leitung des Umleitungsstollens und in der Schwarzen Sulm oberhalb und unterhalb der Mündung des Seebaches (Fkm 27) mittels dauerregistrierender Messsonden zu beobachten. Die Messergebnisse sind mit einer aussagekräftigen Auswertung und zusammenfassenden Diskussion der zuständigen Behörde zu übermitteln.
- 2348 Ein Jahr nach Inbetriebnahme ist der ökologische Zustand der Oberflächengewässer bachauf- und bachab des Unterspeichers und der Nebenanlagen anhand der biologischen Qualitätskomponenten Fische, Phyto- und Makrozoobenthos zu erheben. Die Untersuchungsstellen liegen im Seebach Oberflächenwasserkörper (OWK) 802660011 oberhalb der Brücke Gregormichl-Weg, oberhalb des Tiroler-Wehres des Bachumleitungsstollens (OWK 8026600 07) und vor Mündung in die Schwarze Sulm (OWK 802660005) sowie in der schwarzen Sulm flussauf der Mündung des Seebaches und flussab der Mündung des Seebaches (Fkm 27). Es ist nachzuweisen, dass im Seebach OWK 802660011 sowie in der schwarzen Sulm flussab der Mündung des Seebaches (OWK802660000) der sehr gute ökologische Zustand erhalten wird. Die Erhebungen sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A1 Fische (Haunschmid et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Jänner 2019), Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind in Berichtsform spätestens ein halbes Jahr nach Durchführung der Freilandaufnahmen der zuständigen Behörde zu übermitteln.
- 2349 Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen zu setzen.
- 2350 Die Erhebungen des ökologischen Zustandes gemäß Punkt 2348 sind alle fünf Jahre durchzuführen.

#### Revisionsarbeiten, Speicherentleerungen (Betriebsphase)

- 2351 Bei Revisionsarbeiten am Oberspeicher bzw. dessen Nebenanlagen (Ausschotterungsbecken Glitzbach) sind Auswirkungen auf Wasserführung bzw. Feststoffhaushalt des Glitzbaches oder des Seebaches bachab, durch Umlagerung des Wassers in den Unterspeicher bzw. den Triebwasserweg, so weit wie möglich zu vermeiden.

- 2352 Die zur Entleerung des Oberspeichers erforderliche Vorabsenkung hat zwischen 16. März und 15. September, vorzugsweise während der Schneeschmelze, zu erfolgen.
- 2353 Die Wasserabgabe erfolgt ausschließlich an den Seebach und ist projektgemäß mit 44 l/s zu begrenzen.
- 2354 Feststoff-Austräge in die Unterwasserstrecke (Trübung) sind gegebenenfalls durch mobile Gewässerschutzanlagen zu vermeiden.
- 2355 Eventuell anfallendes Räumgut ist einer fachgerechten Verwertung zuzuführen.
- 2356 Die Wasserentnahmen aus dem Seebach zur Wieder-Befüllung sind wie folgt zu begrenzen:
- a) Die Gesamtentnahme für die Nach- und Wieder-Befüllung darf pro Jahr 3.842.052 m<sup>3</sup> nicht übersteigen.
  - b) Ist in den Monaten Oktober bis März die Mittelwasserführung der Wintermonate unterschritten, ist die Entnahmemenge auf maximal 12 l/s zu reduzieren.
  - c) Ist in den Monaten April bis September die Jahresmittelwasserführung von 0,607 m<sup>3</sup>/s unterschritten, ist die Entnahmemenge ebenfalls auf maximal 12 l/s zu reduzieren.
- 2357 Bei Revisionsarbeiten am Unterspeicher bzw. dessen Nebenanlagen sind Auswirkungen auf Wasserführung bzw. Feststoffhaushalt des Seebaches, durch Umlagerung des Wassers in den Oberspeicher bzw. den Triebwasserweg, zu vermeiden.
- 2358 Anfallendes Räumgut ist einer fachgerechten Verwertung zuzuführen.
- 2359 Ist eine Spülung des Unterspeichers unumgänglich, hat diese zu Zeiten natürlicherweise erhöhter Wasserführung stattzufinden.
- 2360 Plötzliche Änderungen der Wasserführung, welche zu Schwall- bzw. Sunk-Phänomenen führen, sind nicht zulässig.
- 2361 Die Spülung ist nachweislich mit den Unterliegern abzustimmen, sodass ein Weitertransport der Sedimente auch in Ausleitungsstrecken gewährleistet ist.
- 2362 Im Seebach und in der Schwarzen Sulm ist die Feststoff-Konzentration während des Spülvorganges durch einen unabhängigen Sachverständigen zu überwachen. Eine Konzentration von 3.000 mg/l darf spülungsbedingt nur sehr kurzzeitig für die Dauer von maximal einer Stunde überschritten werden.

- 2363 Neben dem Feststoffgehalt sind die Parameter pH-Wert, Sauerstoff- und Ammoniumkonzentration im Seebach oberhalb des Tiroler-Wehres des Bachumleitungsstollens (OWK 802660007) und vor Mündung in die Schwarze Sulm (OWK 802660005) sowie in der Schwarzen Sulm flussauf der Mündung des Seebaches und flussab der Mündung des Seebaches (Fkm 27) im OWK 802660000 und oberhalb Schwanberg (OWK 802790090) zu messen und zu dokumentieren. Die Ergebnisse dieser Messungen sind der zuständigen Behörde unaufgefordert zu übermitteln.
- 2364 Innerhalb eines Monats vor und nach der Spülung ist der ökologische Zustand der Oberflächengewässer bachauf- und bachab des Unterspeichers und der Nebenanlagen anhand der biologischen Qualitätskomponenten Fische, Phyto- und Makrozoobenthos zu erheben. Die Untersuchungsstellen liegen im Seebach OWK802660011 oberhalb der Brücke Gregornichweg, oberhalb des Tirolerwehres des Bachumleitungsstollens (OWK 802660007) und vor Mündung in die Schwarze Sulm (OWK 802660005) sowie im OWK 802660000 in der schwarzen Sulm flussauf der Mündung des Seebaches, flussab der Mündung des Seebaches (Fkm 27) und ggf. im oberen Bereich der Ausleitungsstrecke des KW Schwarze Sulm und im OWK 802790090 oh. Schwanberg (Fkm 15,5). Es ist nachzuweisen, dass zufolge der Spülung keine Verschlechterung des ökologischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper eintritt. Die Erhebungen sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A1 Fische (Haunschmid et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Jänner 2019), Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind in Berichtsform spätestens ein halbes Jahr nach Durchführung der Freilandaufnahmen der zuständigen Behörde zu übermitteln. Der Bericht hat auch eine fachliche Beurteilung etwaiger Auswirkungen der Spülung auf die Abundanzen der Biozönose zu beinhalten.
- 2365 Wird eine Verschlechterung des Gewässerzustandes festgestellt, sind die Untersuchungen der biologischen Qualitätskomponenten ein Jahr nach Durchführung der Erstaufnahme zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde zu setzen.
- 2366 Die Untersuchungen ersetzen gegebenenfalls die fünfjährige Überprüfung gemäß Auflage 2350 (in Verbindung mit 2348).

## ***Luftreinhaltung und Lokalklima***

- 2401 Sämtliche Sieb- und Brechanlagen dürfen ausschließlich bei funktionsfähiger und auch eingeschalteter Material-Bedüsung mit Wasser betrieben werden.
- 2402 Sämtliche Material-Manipulationen sind in erdfeuchtem Zustand vorzunehmen. Im Falle von trockenem Material ist dieses vor und während der Manipulationen manuell zu befeuchten.
- 2403 Für die Motoren der tatsächlich eingesetzten Baumaschinen ist die Einhaltung der Abgasstufe IIIB gem. MOT-V (BGBl. II Nr.136/2005, i.d.F. BGBl. II Nr.378/2012) nachzuweisen.
- 2404 Die als Projektgegenstand anzusehende manuelle Befeuchtung der Bereiche der Baustellen-Einrichtungen sowie der Gregormichlalm ist projektgemäß wie folgt vorzunehmen: An Betriebstagen sind in der schnee- und frostfreien Zeit, zumindest aber von 1. Mai bis 1. November, bei Trockenheit (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 36 Stunden in den Monaten Juni, Juli und August, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 60 Stunden) sämtliche verwendete, nicht staubfrei befestigte Fahrstraßen, Fahrwege und Manipulationsflächen mit geeigneten Maßnahmen zu befeuchten. Die Befeuchtung hat bei Betriebsbeginn zu starten und ist im Falle der Verwendung eines manuellen Verfahrens zumindest alle 3 Stunden bis zum Betriebsende zu wiederholen. Bei manueller Berieselung (z.B. Tankfahrzeug, Vakuumfass) sind als Richtwert 3l Wasser pro m<sup>2</sup> anzusehen.
- 2405 Sämtliche durchgeführten Maßnahmen (Durchführungszeiten der Befeuchtung, ausgebrachte Wassermenge) sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren, welches im Betrieb aufzubewahren ist.
- 2406 Auf sämtlichen nicht staubfrei befestigten Fahrstraßen, Fahrwegen und Manipulationsflächen im Bereich der Baustelleneinrichtung Gregormichlalm, sowie auf je 500m der Fahrstraßen in Richtung Unterspeicher bzw. Oberspeicher sind im Zeitraum 1. Mai bis 1. November (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) fix installierte Beregnungs-Anlagen zu betreiben, sofern Transportfahrten bzw. Manipulationstätigkeiten stattfinden und trockene Verhältnisse herrschen (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 36 Stunden in den Monaten Juni, Juli und August, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 60 Stunden).
- 2407 Die Dimensionierung der Beregnungs-Anlagen (beregnete Fläche) ist der Behörde vor Beginn der Arbeiten zu übermitteln. Die Anlagen müssen in der Lage sein, die gesamten zu behandelnden Flächen zu beregnen.

- 2408 Die Berechnungs-Anlagen sind bei Vorliegen der oben beschriebenen Voraussetzungen ab 9:00 Uhr morgens (10:30 in den Monaten Mai, September und Oktober) bzw. ab einem Anstieg der Temperaturen über den Gefrierpunkt zu betreiben. Als Richtwert ist eine Wasserdotation von zumindest 1 l/m<sup>2</sup>/h anzusetzen.
- 2409 Die Berechnungszeiten sowie die ausgebrachte wöchentliche Wassermenge sind über einen Wasserzähler aufzuzeichnen und in übersichtlicher Form zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sowie der aktuelle Wasserzählerstand sind im Betrieb aufzubewahren.
- 2410 Während der Bauphase ist an zumindest je 3 Punkten im Bereich Gregormichlalm sowie (so die Eigentümer zustimmen) der Anwesen Kiegerl und Kienzer (Suchaalm) sowie zumindest 3 Hintergrund-Messpunkten durch eine dafür geeigneten Prüfanstalt ein Staubbiederschlags-Monitoring nach dem Bergerhoff-Verfahren durchzuführen, wobei die genauen Messstandorte gemeinsam mit dem immissionstechnischen Sachverständigen festzulegen sind. Nach Ablauf jedes Messquartals sind die erhobenen Messdaten innerhalb des Folgemonats an die zuständige Behörde zur Überprüfung zu übermitteln.
- 2411 Sollten dabei gleitende Dreimonats-Mittelwerte über 210 mg Staub/(m<sup>2</sup>\*d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM10-Messstelle zu ergänzen. Diese ist durch eine dafür geeigneten Prüfanstalt während der gesamten Nutzungsdauer der gegenständlichen Flächen zu betreiben, wobei der genaue Messstandort gemeinsam mit dem immissionstechnischen Sachverständigen festzulegen ist.
- 2412 Bei Überschreitung eines mit 300 µg PM10/m<sup>3</sup> festgelegten Schwellenwertes für den Einstunden-Mittelwert hat eine automatische Alarmierung der Prüfanstalt zu erfolgen. Diese hat nach Evaluierung des Messwertes und Plausibilitätsprüfung (kein Messfehler) anhand eines Vergleichs mit den Messdaten der Luftgüte-Messstelle Masenberg des Luftmessnetzes Steiermark zu prüfen, ob es sich um eine lokale (baustellenverursachte) oder eine überregionale Belastungssituation handelt. Übersteigen die lokal gemessenen Immissionen die der Station Masenberg um 100 % ist eine Verständigung der lokalen Bauaufsicht innerhalb von 30 Min. ab Erstalarmierung vorzunehmen.
- 2413 Die Bauaufsicht hat in diesem Fall eine umgehende Überprüfung der lokalen Situation vorzunehmen und Sofortmaßnahmen (Verstärkte Befeuchtung, Unterbrechung staubinensiver Arbeitsgänge) zur Reduktion der Emissionen zu veranlassen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der nachfolgenden Stunde anhand der Messdaten zu prüfen. Bei anhaltend hohem Belastungsniveau sind weitere Maßnahmen auszulösen, die bis zur Betriebsunterbrechung (bei 3 Einstunden-Mittelwerten über dem Schwellenwert und 100% über den Daten der Station Masenberg) zu führen haben.



- 2414 Der Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissions-Situation (Meteorologie, Schadstoffe NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub>) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln. Zusätzlich ist innerhalb des Folgemonats eine dreimonatliche Dokumentation der Immissions-Situation (Maximaler Einstunden-Mittelwert des Tages, Tagesmittelwert) zu übermitteln.
- 2415 Die Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen ist durch ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren zu überwachen. Dieses ist in zweistufiger Form vorzunehmen: In erster Stufe ist das Monitoring mittels eines Staubdepositions-Messnetzes nach dem Bergerhoff-Verfahren an einer ausreichenden Zahl von Punkten im Bereich Gregormichlalm, Anwesen Kiegerl und Suchaalm durchzuführen. Sollten dabei gleitende Dreimonatsmittelwerte über 210 mg Staub/(m<sup>2</sup>\*d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM<sub>10</sub>-Messstelle zu ergänzen, mit Hilfe deren Messdaten auch Einfluss auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen bzw. die Bautätigkeit genommen werden kann.
- 2416 Im Bereich der Deponiefläche ist sowohl für die Fahr- wie auch Manipulationsflächen auf der Gregormichlalm, als auch für je 500 m der Zufahrt in Richtung Unterspeicher bzw. Oberspeicher eine automatische Beregnungsanlage zu installieren.

### ***Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume (Naturschutz)***

- 2501 Die persönlichen Voraussetzungen der ökologischen Bauaufsicht müssen den Anforderungen der RVS Umweltbaubegleitung entsprechen. Die ökologische Bauaufsicht hat ihre Tätigkeiten gemäß der RVS Umweltbaubegleitung auszuführen. Die Bauaufsicht hat zu jedem getätigten Begehungstermin ein schriftliches Protokoll samt Fotodokumentation zu erstellen. Bei festgestellten Mängeln oder Abweichungen von der plan- und bescheidgemäßen Ausführung sind diese mittels Protokoll unter Setzung einer angemessenen Frist umgehend der Behörde zur Kenntnis zu bringen. Mindestens jedoch einmal im Quartal ist die Behörde mittels Bericht über die auflagentgemäße Bauausführung in Kenntnis zu setzen. Dabei sind detailliert auf die einzelnen Baufelder und Auf lagenpunkte einzugehen und der Fortgang der Baumaßnahmen darzustellen. Die Protokolle über diesen Zeitraum sind dem Bericht beizufügen. Im Falle der Bestellung mehrerer Personen als ökologische Bauaufsicht hat eine koordinierte Berichtslegung zu erfolgen. Nach Beendigung der Ausführungsphase ist unaufgefordert ein Schlussbericht an die Behörde zu übermitteln.

- 2502 Die ökologische Bauaufsicht ist zeitgerecht vor Umsetzung ökologisch bzw. landschaftlich relevanter Vorgaben und Bautätigkeiten zu informieren. Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine Besprechung (Koordinierungsbesprechung) mit der ökologischen Bauaufsicht einzuberufen, zu welcher die bauausführenden Firmen zu laden sind. Die Besprechung dient der Vorabstimmung wichtiger Auflagenpunkte und Rahmenbedingungen für die Bauausführung.
- 2503 Die ökologische Bauaufsicht hat die umweltrelevanten Bescheid-Auflagen den an der Umsetzung Beteiligten, insbesondere den ausführenden Firmen, vor Ort zu erläutern.
- 2504 Vor Beginn sämtlicher Baumaßnahmen sind die Baufelder gemäß den Lageplänen abzustecken, deutlich zu markieren und bei Erfordernis wirksam abzuzäunen. Aus naturschutzfachlicher Sicht erforderliche Abzäunungen oder Absperrungen sensibler Bereiche sind von der ökologischen Bauaufsicht festzulegen.
- 2505 Alle Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sind auf das geringst mögliche räumliche Ausmaß zu beschränken. Über das geplante Ausmaß hinausgehende Flächenbeanspruchungen sind nicht zulässig.
- 2506 Die ökologische Bauaufsicht kann bei fachlicher Unbedenklichkeit und nach einem Lokalaugenschein Ausnahmen von den Bauzeiteinschränkungen zulassen.
- 2507 Die Umsetzung und Wirksamkeit der Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen sind rechtzeitig (spätestens 6 Wochen) vor Baubeginn durch die ökologische Bauaufsicht zu bestätigen und der Behörde zu übermitteln.
- 2508 Die Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen (PM 1 - 4), die im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume festgelegt wurden, sind umzusetzen, durch die ökologische Bauaufsicht zu beaufsichtigen und deren Erfolg nachzuweisen.
- 2509 Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die Maßnahmen zum Pflanzenartenschutz, die im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume festgelegt wurden, sind umzusetzen, durch die ökologische Bauaufsicht zu beaufsichtigen und deren Erfolg nachzuweisen.
- 2510 Sämtliche im UVE-Fachbericht Tiere definierte Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Artenschutz sind durch die ökologische Bauaufsicht zu beaufsichtigen und deren Erfolg nachzuweisen.
- 2511 Die Umsetzung der in den gegenständlichen Gutachten beschriebenen Maßnahmen ist in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme fertig zu stellen.

- 2512 Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in Form eines Management-Planes mit genauer Zeitschiene der erforderlichen Tätigkeiten und Ablauf des Monitorings für die Evaluierung der Zielerreichung bis spätestens 6 Wochen vor Baubeginn der Behörde vorzulegen.
- 2513 Bei der Wiederbegrünung der beanspruchten Flächen dürfen nur Samen-Mischungen, die aus hochwertigem ökologischem Saatgut bestehen, verwendet werden. Das ökologisch hochwertige Saatgut hat standortgerecht zu sein und nur regionale Ökotypen zu enthalten. Die Listen der in der jeweiligen verwendeten Mischung verwendeten Samen sind der ökologischen Bauaufsicht vor Aufbringung vorzulegen.
- 2514 Rekultivierungen und Begrünungen sind nach dem Stand der Technik vorzunehmen.
- 2515 Bereits vorhandene abgestorbene, stehende oder liegende Bäume (Totholz) sowie zu roddende Wurzelstöcke im Bereich der Eingriffsflächen sind im Zuge der Bauphase vom Projektwerber zu erhalten und dazu in das unmittelbar angrenzende Umfeld der Eingriffsflächen einzubringen.
- 2516 Überschüssiges Aushub-Material darf nicht zum Verfüllen von Gräben, Mulden oder Senken verwendet werden. Über die naturschutzkonforme Verwendung des Aushubmaterials ist der Behörde ein Nachweis zu erbringen.
- 2517 3 Jahre, 5 Jahre und 10 Jahre nach Beendigung der Umsetzung der Maßnahmen sind jeweils Berichte über die Zielerfüllung der gesetzten Maßnahmen im Sinne eines Monitorings unaufgefordert an die Behörde zu übermitteln. Die Monitoring-Maßnahmen sind im Zuge des Schlussberichtes der ökologischen Bauaufsicht zu konkretisieren und müssen bezüglich Erhebungsmethoden dem Stand der Technik (z.B. RVS oder ÖNORMEN) entsprechen.
- 2518 Die Umsetzung der Maßnahmen aus den UVE-Einlagen „Pflanzen und deren Lebensräume“ und „Tiere und deren Lebensräume“ sowie der im entsprechenden Gutachten beschriebenen Maßnahmen ist in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme fertig zu stellen.
- 2519 Im Falle einer Still-Legung der Anlage PSW Koralm ist ein vollständiger Rückbau durch Abtragung der über Niveau stehenden Teile und durch Wiederverfüllung der Speicherbecken durchzuführen, bzw. eine Rückbaukonzept mit Zielsetzungen vorzulegen. Nach erfolgtem Rückbau sind die Zufahrtswege zur Anlage wieder rückzubauen, sofern diese nicht gleichzeitig als Wege zur forstlichen Bringung oder Bewirtschaftung der Weiden dienen.

## Europaschutzgebiet „Koralpe“

- 2520 Vor Beginn der Ausführungsphase (Def. gemäß RVS Umweltbaubegleitung 04.05.11) ist eine Umweltbaubegleitung zu beauftragen und der Behörde bekannt zu geben. Die persönlichen Voraussetzungen der Umweltbaubegleitung müssen den Anforderungen der RVS Umweltbauaufsicht und Umweltbaubegleitung (RVS 04.05.11) entsprechen.
- 2521 Vor Baubeginn ist seitens der Konsensinhaberin eine ökologische Bauaufsicht zu bestellen und diese Bestellung der Behörde unaufgefordert bekannt zu geben. Die Bauaufsicht hat ihre Tätigkeiten gemäß der RVS Umweltbauaufsicht und Umweltbaubegleitung (RVS 04.05.11) auszuführen. Während der Ausführungsphase sind der Behörde unaufgefordert jährliche Zwischenberichte durch die Umweltbauaufsicht vorzulegen, nach Fertigstellung aller baulichen Maßnahmen und den erforderlichen Rekultivierungsmaßnahmen ist unaufgefordert ein Schlussbericht zu übermitteln.
- 2522 Die Umwelt-Bauaufsicht ist zeitgerecht vor Umsetzung ökologisch bzw. landschaftlich relevanter Vorgaben und Bautätigkeiten zu informieren. Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine Besprechung (Koordinierungs-Besprechung) mit der Umwelt-Bauaufsicht einzuberufen, zu welcher die bauausführenden Firmen und die Umweltbaubegleitung zu laden sind. Die Besprechung dient der Vorabstimmung wichtiger Auflagenpunkte und Rahmenbedingungen für die Bauausführung.
- 2523 Die Umwelt-Bauaufsicht hat ihre Anwesenheit auf der Baustelle so zu gestalten, dass ein ausreichender Überblick über das Baugeschehen gewahrt wird. Im Hinblick auf die Notwendigkeit der Begehungstermine der Umweltbauaufsicht vor Ort haben ausschließlich fachliche Gründe den Ausschlag zu geben.
- 2524 Die Umwelt-Bauaufsicht hat zu jedem getätigten Begehungstermin ein schriftliches Protokoll samt Fotodokumentation zu erstellen. Bei festgestellten Mängeln oder Abweichungen von der plan- und bescheidgemäßen Ausführung sind diese mittels Protokoll unter Setzung einer angemessenen Frist umgehend der Behörde zur Kenntnis zu bringen. Mindestens einmal im Quartal ist die Behörde mittels Bericht über die auflagen-gemäße Bauausführung in Kenntnis zu setzen. Dabei sind detailliert auf die einzelnen Baufelder und Auflagenpunkte einzugehen und der Fortgang der Baumaßnahmen darzustellen. Die Protokolle über diesen Zeitraum sind dem Bericht beizufügen. Die Umweltbaubegleitung hat mit der Umweltbauaufsicht engen Kontakt zu halten, sodass eine koordinierte Berichtslegung erfolgen kann.

- 2525 Alle vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die Ausweisung von Tabuzonen und die Rekultivierung der Borstgrasrasen (FFH LRT 6230\*) bei den Wiederherstellungs-Maßnahmen sind im vollen Umfang wie geplant durchzuführen. Die Überwachung aller Maßnahmen ist durch die Umweltbaubegleitung und durch die Umweltbauaufsicht vorzunehmen und zu dokumentieren, ein Erfolgsnachweis ist in Form eines Monitorings jeweils zwei und fünf Jahre nach der Maßnahmen-Durchführung der Behörde vorzulegen.
- 2526 Innerhalb der gesamten Bauphase sind während trockener Witterung bei potenziell staubemittierenden Tätigkeiten (Erdbewegungen, Grabungsarbeiten, Anschüttungen u.ä. sowie LKW-Fahrten im Baufeld) durch geeignete Maßnahmen (Benetzung der Arbeitsflächen und Fahrwege oder gleichwertiges) eine Staub-Bildung und Ausbreitung zu unterbinden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist durch Staub-Messgeräte, aufgestellt in Hauptwindrichtung vom Eingriffsgebiet, nachzuweisen und zu dokumentieren.
- 2527 Vor Baubeginn ist für die geplanten Ausgleichs-Maßnahmen ein Managementplan zu erstellen, welcher flächenscharf die notwendigen Arbeitsschritte und Planungen im vollen geplanten Umfang bis zur Zielerreichung auf einer Zeitschiene auflistet. Dieser Managementplan ist mit der Umwelt-Baubegleitung und der Umwelt-Bauaufsicht zu diskutieren und fachlich abzustimmen, und danach der Behörde vorzulegen.
- 2528 Für die Ausgleichs-Maßnahmen ist ein Monitoring durchzuführen, in welchem bis zur Zielerreichung alle erforderlichen Schritte dokumentiert werden und die Ergebnisse darzustellen sind. Die erzielten Teilergebnisse sind von der Umweltbaubegleitung mit der Umweltbauaufsicht alle zwei Jahre in Form von Zwischenberichten der Behörde vorzulegen. Das Monitoring ist als abgeschlossen zu betrachten, wenn alle geplanten Ausgleichsmaßnahmen im vollen Flächenumfang und in der geplanten Qualität umgesetzt bzw. erreicht wurden.
- 2529 Das Monitoring zur Erhebung des Schutzguts \*6230 muss hinsichtlich der einzusetzenden Erhebungs-Methodik den folgenden Vorgaben genügen: Erhebungs-Maßstab im Gelände mind. 1:2.000. Um zum Schutzgut FFH-LRT \*6230 gestellt werden zu können, muss der entsprechende Biotop vom Borstgras, *Nardus stricta*, dominiert werden (bei subdominantem Auftreten ist die Schutzgutzugehörigkeit fachlich schlüssig zu argumentieren). Weiters müssen mindestens vier lebensraumtypische Arten (vgl. Tabelle 1) vorhanden sein. Zur Beurteilung des Erhaltungszustandes sowie zur Dokumentation der jeweiligen Schutzgut-Fläche ist der Erhebungsbogen aus GRÜNES HANDWERK 2014 zu verwenden, damit die Daten und Ergebnisse vergleichbar sind. Sämtliche Schutzgut-Vorkommen auf Ausgleichsflächen sind flächenscharf im GIS-Standard vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Referat Naturschutz, zu dokumentieren.

- 2530 Wird innerhalb von 5 Jahren ab Baubeginn das Ziel „Wiederherstellung vom FFH-LRT \*6230“ auf den Ausgleichsflächen innerhalb des Europaschutzgebietes nicht erreicht, so sind im mindestens gleichen Flächenausmaß entsprechende Schutzgut-Vorkommen von außerhalb des Europaschutzgebietes nachzunennen und in das Schutzgebietsnetzwerk NATURA 2000 zu integrieren. Als Zielerfüllung gilt die Zuordnung der Ausgleichsflächen zum FFH-LRT \*6230 entsprechend der unter Punkt 9. dargestellten Methodik im Erhaltungszustand A oder B. Die Antragstellerin hat im Rahmen ihrer Möglichkeiten (zB Vertrags-Naturschutz) dafür zu sorgen, dass die entsprechenden Flächen für eine Widmung bzw. Ausweisung im Rahmen des Natura-2000-Regimes gesichert sind.
- 2531 Vor Inangriffnahme der Einbringung von Organismen (fremde Bakterien, Algen und Pilze) bei der Wiederaufbringung und Rekultivierung des gelagerten Borstgrasrasens sind entsprechende Referenzen von der Organisation/Firma einzufordern, die diese Bakterien, Algen bzw. Mykorrhizapilze liefern.

### **Alpensalamander**

- 2532 Die in der Planung ausgewiesenen Baufelder sind strikt einzuhalten. Die Bereiche der ausgewiesenen Alpensalamander-Population dürfen weder zum Befahren noch zur Materiallagerung während der Bauphase herangezogen werden.
- 2533 Bautätigkeiten im Nahbereich der Alpensalamander-Population dürfen nur tagsüber durchgeführt werden.
- 2534 Bei feuchtem Wetter dürfen die Straßen nicht befahren werden, es sei denn, es wird durch Amphibien-Leitsysteme (z.B. Verplankung) sichergestellt, dass durch das Befahren der Straßen die unbeabsichtigte Tötung von Alpensalamandern weitgehend vermieden wird. Das Amphibienleitsystem muss ökologisch-fachlich errichtet, regelmäßig gewartet und mindestens 2x täglich kontrolliert werden, wobei gefundene Individuen mittels Amphibiensammelbehältern fachlich aufzusammeln sind.

### **Umweltmedizin**

- 2601 Sollten bei den Messungen gemäß Auflage 2411 gleitende Dreimonatsmittelwerte über 210 mg Staub/(m<sup>2</sup>\*d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM10-Messstelle zu ergänzen. Diese ist durch eine dafür geeigneten Prüfanstalt während der gesamten Nutzungsdauer der gegenständlichen Flächen zu betreiben, wobei der genaue Messstandort gemeinsam mit dem immissionstechnischen Sachverständigen festzulegen ist.

Bei Überschreitung eines mit  $300 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$  festgelegten Schwellenwertes für den Einstunden-Mittelwert (Auflage 2412) hat eine automatische Alarmierung der Prüfanstalt zu erfolgen. Diese hat nach Evaluierung des Messwertes und Plausibilitätsprüfung (kein Messfehler) anhand eines Vergleichs mit den Messdaten der Luftgütemessstelle Masenberg des Luftmessnetzes Steiermark zu prüfen, ob es sich um eine lokale (baustellenverursachte) oder eine überregionale Belastungs-Situation handelt. Übersteigen die lokal gemessenen Immissionen die der Station Masenberg um 100 %, ist eine Verständigung der lokalen Bauaufsicht innerhalb von 30 Minuten ab Erstalarmierung vorzunehmen.

In weiterer Folge hat die Bauaufsicht eine umgehende Überprüfung der lokalen Situation vorzunehmen und Sofortmaßnahmen (verstärkte Befeuchtung, Unterbrechung staubintensiver Arbeitsgänge) zur Reduktion der Emissionen zu veranlassen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der nachfolgenden Stunde anhand der Messdaten zu prüfen. Bei anhaltend hohem Belastungsniveau sind weitere Maßnahmen auszulösen, die bis zur Betriebsunterbrechung (bei 3 Einstunden-Mittelwerten über dem Schwellenwert und 100% über den Daten der Station Masenberg) zu führen haben.

- 2602 Der Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissions-Situation (Meteorologie, Schadstoffe  $\text{NO}_2$  und  $\text{PM}_{10}$ ) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln. Zusätzlich ist innerhalb des Folgemonats eine dreimonatliche Dokumentation der Immissions-Situation (maximaler Einstunden-Mittelwert des Tages, Tagesmittelwert) zu übermitteln.

### ***Waldökologie und Forstwesen***

- 2701 Die Rodungsbewilligung ist ausschließlich zweckgebunden für die Errichtung und den Betrieb des Pumpspeicherwerkes Koralm, also dem Ober- und Unterspeicher inklusive aller Betriebseinrichtungen und allen damit unmittelbar einhergehenden Maßnahmen und samt aller dazugehörigen Anlagen und Einrichtungen: Bereich des Oberspeichers um den Glitzbach bzw. in dessen Talformation (mitsamt Talsperre); Bereich des Unterspeichers beidseitig des Unterlaufes des Seebaches auf nord- bzw. südexponierten Unter- bis Mittelhängen; befristet gerodete Forstwege (größtenteils bestehende, gut ausgebaute Wege, rd. 8 % Neuerrichtung/Erweiterung); Parkplatz Günanger (Zu- und Abfahrt zum Projektgebiet) sowie den Teilflächen für Bodenaushubdeponie und Zwischenlager, Infrastruktur-Leitungen und Baustelleneinrichtungsflächen im Gesamt-Rodungsausmaß von 73,5020 ha. Diese Detailvorhaben umfassen eine dauernde Rodungsbewilligung im Ausmaß von 38,7640 ha und eine befristete Rodungsbewilligung im Ausmaß von 34,7380 ha. Diese Rodungsbewilligungen werden für folgende Flächen erteilt:

KG	Grst-Nr	Eigentümer	Rodungsflächen						Gesamt
			1	2	3	4	5	6	
			US	OS	P Grünanger	Wege	Leitungen	BE-Flächen	
			dauerhaft			befristet			
61011 Garanas	989	Masser Robert Garanas 79 8541	800 m <sup>2</sup>				5.700 m <sup>2</sup>		6.500 m <sup>2</sup>
	831		33.800 m <sup>2</sup>				7.800 m <sup>2</sup>		41.600 m <sup>2</sup>
	1010/1	Land Steiermark Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung für landwirtschaftliches Schulwesen, Krottendorfer Straße 112 8052	120.200 m <sup>2</sup>						120.200 m <sup>2</sup>
	1027		300 m <sup>2</sup>						300 m <sup>2</sup>
	.189		40 m <sup>2</sup>						40 m <sup>2</sup>
	1036		800 m <sup>2</sup>						800 m <sup>2</sup>
	1042		500 m <sup>2</sup>						500 m <sup>2</sup>
	1029/1		300 m <sup>2</sup>						300 m <sup>2</sup>
	1029/3		1.000 m <sup>2</sup>						1.000 m <sup>2</sup>
	986		84.700 m <sup>2</sup>			800 m <sup>2</sup>	240 m <sup>2</sup>		85.740 m <sup>2</sup>
	983/1		35.000 m <sup>2</sup>			43.840 m <sup>2</sup>	5.640 m <sup>2</sup>	9.100 m <sup>2</sup>	93.580 m <sup>2</sup>
	.188		50 m <sup>2</sup>						50 m <sup>2</sup>
	982/1				10.080 m <sup>2</sup>	9.120 m <sup>2</sup>	73.800 m <sup>2</sup>	93.000 m <sup>2</sup>	
982/10				1.840 m <sup>2</sup>	2.220 m <sup>2</sup>	2.300 m <sup>2</sup>	6.360 m <sup>2</sup>		
61149 Wiel St. Oswald	1/1	Liechtenstein Prinz von und zu Alfred Dipl.-Ing. 8530 Liechtensteinstraße 15; Deutschlandsberg		106.700 m <sup>2</sup>		12.800 m <sup>2</sup>	3.420 m <sup>2</sup>		122.920 m <sup>2</sup>
61011 Garanas	1103					10.880 m <sup>2</sup>			10.880 m <sup>2</sup>
	1105/2						1.020 m <sup>2</sup>		1.020 m <sup>2</sup>
	1105/3					6.640 m <sup>2</sup>	9.120 m <sup>2</sup>	4.200 m <sup>2</sup>	19.960 m <sup>2</sup>
	1105/4					5.040 m <sup>2</sup>			5.040 m <sup>2</sup>
	1106/1			750 m <sup>2</sup>		103.920 m <sup>2</sup>	6.180 m <sup>2</sup>		110.850 m <sup>2</sup>
61015 Gressenberg	16			2.700 m <sup>2</sup>	11.680 m <sup>2</sup>			14.380 m <sup>2</sup>	
			<b>277.490 m<sup>2</sup></b>	<b>107.450 m<sup>2</sup></b>	<b>2.700 m<sup>2</sup></b>	<b>207.520 m<sup>2</sup></b>	<b>50.460 m<sup>2</sup></b>	<b>89.400 m<sup>2</sup></b>	<b>735.020 m<sup>2</sup></b>
			<b>27,7490 ha</b>	<b>10,7450 ha</b>	<b>0,2700 ha</b>	<b>20,7520 ha</b>	<b>5,0460 ha</b>	<b>8,9400 ha</b>	<b>73,5020 ha</b>
			<b>Summe dauerhafte Rodung</b>	<b>38,7640 ha</b>		<b>Summe befristete Rodung</b>	<b>34,7380 ha</b>		

- 2702 Die in den folgenden Punkten angeführten Kompensationsmaßnahmen sind ein zwingender Bestandteil der vorliegenden Bewilligung. Mit diesen Kompensationsmaßnahmen muss innerhalb von einem Jahr ab Rechtskraft des Bewilligungsbescheides begonnen werden. Die Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb von vier Jahren ab Rechtskraft des Bewilligungsbescheides fertig umzusetzen. Die Kompensationsflächen sind zwingend zu verorten.
- 2703 Bei allen Wiederaufforstungen und Waldverbesserungsmaßnahmen im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen sind standortsgerechte Baum- und Straucharten (im Sinne des Forstgesetzes) zu verwenden, welche (gemäß den Bestimmungen des Forstlichen Vermehrungsgesetzes) der Herkunft und der Höhenstufe nach zu entsprechen haben.
- 2704 Aufgrund des Entfalles einer hohen Schutzwirkung des Waldes auf 17,2320 ha und des Entfalles einer mittleren Schutzwirkung des Waldes auf 3,9900 ha sowie des Entfalles einer mittleren Wohlfahrtswirkung des Waldes auf 2,5400 ha sowie der waldökologischen Wertigkeiten sind diese Wirkungen/Wertigkeiten durch Waldverbesserungsmaßnahmen gemäß den folgenden Auflagenpunkten auszugleichen. Die Lage von entsprechenden Waldflächen ist vor Beginn der Rodung vorzulegen.



2705 Die erforderlichen Waldverbesserungsmaßnahmen zum Ausgleich der verlustig gehenden hohen sowie mittleren Schutzfunktion und der mittleren Wohlfahrtsfunktion samt dem Ausgleich waldökologischer Wertigkeiten hat zwischen den Flurbereichen „Glitzalm“ – „Glitzfelsen“ – „Garanaswald“ – „Gregormichlalm“ – „Aschenwald“ – „Waldbauer“ – „Waldsteinbauer“ – „Seebachtal“ – „Priegl“ in einer Erstreckung der Höhenlage von 940 bis 1.800 mSH zu erfolgen. Dafür sind mehrfache Bestandeslücken in bestehenden Waldbeständen mit einem Durchmesser zwischen 25 und 100 m anzulegen (Mindestabstand zu den nächstgelegenen Bestandeslücken von zumindest 300 m), in welchen die Überschildung weniger als drei Zehntel zu betragen hat. Alternativ sind Aufforstungen in an Wald angrenzenden Freiflächen von 0,05 bis 0,8 ha Fläche mit einem Mindestabstand zu den nächstgelegenen Aufforstungsflächen von zumindest 300 m anzulegen. Dabei sind die Pflanzen in einem Abstand von 2 × 2 m in diesen Flächenbereichen so zu versetzen, dass die gesamte Bestandeslücke bzw. die gesamte aufzuforstende Freifläche mit versetztem forstlichen Bewuchs bestockt ist. Dabei sind in den tiefsubalpinen, frischen bis feuchten Bereichen (Glitzalm, Garanaswald: feuchte Bereiche) folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Grünerle ( <i>Alnus viridis</i> )	Salweide ( <i>Salix caprea</i> )	Gem. Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	Weißtanne ( <i>Abies alba</i> )
Anzahl:	420	100	100	129
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	80/120 cm	50/80 cm	20/40 cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m
Baumart:	Gemeine Birke ( <i>Betula pendula</i> )	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Schwarze Heckenkirsche ( <i>Lonicera nigra</i> )	Summe
Anzahl:	100	150	150	1.149
Größe d. Pflanzen:	80/120 cm	80/120 cm	30/60 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

In den tiefsubalpinen, mäßig frischen bis mäßig trockenen Bereichen (Glitzalm, Parkplatz Grünanger, Garanaswald: trockenere Bereiche) sind dabei folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Lärche ( <i>Larix decidua</i> )	Zwerg-Wacholder ( <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i> )	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Weißtanne ( <i>Abies alba</i> )	
Anzahl:	500	885	800	400	
Größe d. Pflanzen:	40/60 cm	80/120 cm	80/120 cm	20/40 cm	
Pflanzverband:	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	
Baumart:	Gem. Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	Salweide ( <i>Salix caprea</i> )	zusätzliche Weidenart(en)* ( <i>Salix</i> sp.)	Summe
Anzahl:	700	400	600	800	5.085
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	50/80 (80/120) cm	80/120 cm	30/80 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Als zusätzliche (\*) Weidenart(en) gelten dabei entweder Großblättrige Weide (*Salix appendiculata*) oder Schwarz-Weide (*Salix myrsinifolia*) oder Ohr-Weide (*Salix aurita*) oder Tauern-Weide (*Salix mielichhoferi*) oder Schweizer Weide (*Salix helvetica*) oder Hochtal-Weide (*Salix hegetschweileri*) oder Ruch-Weide (*Salix foetida*) oder Flaum-Weide (*Salix laggeri*).

In den hochmontanen Bereichen (Seebachtal/Gregormichlalm) sind in Summe folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Gem. Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	Bergulme ( <i>Ulmus glabra</i> )	
Anzahl:	1200	1000	200	800	
Größe d. Pflanzen:	50/80 (80/120) cm	80/120 cm	80/120 cm	80/120 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	
Baumart:	Weißtanne ( <i>Abies alba</i> )	Gem. Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	Aschweide ( <i>Salix cinerea</i> )	Salweide ( <i>Salix caprea</i> )	
Anzahl:	800	400	300	316	
Größe d. Pflanzen:	20/40 cm	50/80 cm	80/120 cm	80/120 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	
Baumart:	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Rotbuche ( <i>Fagus sylvatica</i> )	Grauerle ( <i>Alnus incana</i> )	Gemeine Birke ( <i>Betula pendula</i> )	
Anzahl:	400	600	300	200	
Größe d. Pflanzen:	80/120 cm	30/50 (50/80) cm	50/80 cm	80/120 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	
Baumart:	Zitterpappel ( <i>Populus tremula</i> )	Rote Heckenkirsche ( <i>Lonicera xylosteum</i> )	Faulbaum ( <i>Frangula alnus</i> )	Roter Holunder ( <i>Sambucus racemosa</i> )	
Anzahl:	200	300	400	200	
Größe d. Pflanzen:	150/250 cm	50/80 cm	50/80 cm	50/80 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	
Baumart:	Hundsrose ( <i>Rosa canina</i> )	Traubenkirsche ( <i>Prunus padus</i> )	Stechpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> )	Schwarze Heckenkirsche ( <i>Lonicera nigra</i> )	Summe
Anzahl:	300	300	400	400	9.016
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	50/80 cm	30/40 cm	30/60 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Diese Aufforstungen sind in den Folgejahren solange zu ergänzen, zu pflegen und zu schützen, bis diese Verjüngung gem. § 13 Abs. 8 ForstG gesichert ist. Dies bedingt auch – bei Ausfall von Baumarten – eine Nachbesserung nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität, wie beschrieben.

- 2706 Die oben genannten Waldverbesserungsmaßnahmen bedürfen eines Wild- bzw. Weideviehschutzes. Dafür sind die jeweiligen Bestandeslücken bzw. Aufforstungsflächen mit wildsicheren Drahtzäunen mit einer Zaunhöhe von zumindest 1,8 m und stabilen Zaunsteinen einzuzäunen. Alternativ kann auch ein Einzelbaumschutz der gesetzten Pflanzen mittels zumindest 1,5 m hoher Drahtkörbe oder Baumschutzhüllen samt Steher vorgesehen werden. Bis zur Sicherung der Verjüngung ist der Zaun oder Einzelbaumschutz funktionstüchtig zu erhalten und regelmäßig zu kontrollieren bzw. zu warten. Nach der Sicherung der Kultur sind alle Schutzelemente umgehend aus dem Wald zu entfernen.
- 2707 Bei einer vorzeitigen Aufgabe des Verwendungszweckes der Rodung, spätestens aber nach Ablauf der festgesetzten Frist, sind die befristeten Rodungsflächen – ausgenommen der Forststraßenflächen – im darauffolgenden Frühjahr, spätestens jedoch innerhalb von zwölf Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides wiederzubewalden. Die Wiederbewaldung der schmalen Infrastruktur-Leitungsflächen hat mittels Naturverjüngung zu erfolgen. Die Baustellen-Einrichtungsflächen sind mittels Aufforstung wiederzubewalden. Für die Wiederbewaldung dieser Baustellen-Einrichtungsflächen im Ausmaß von 1,5800 ha sind folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Gem. Fichte ( <i>Picea abies</i> )	Weißtanne ( <i>Abies alba</i> )	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Gem. Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )
Anzahl:	800	900	400	350	600
Größe d. Pflanzen:	25/40 cm	20/40 cm	80/120 cm	50/80 cm	50/80 (80/120) cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m
Baumart:	Salweide ( <i>Salix caprea</i> )	Gemeine Birke ( <i>Betula pendula</i> )	Aschweide ( <i>Salix cinerea</i> )	Schwarze Heckenkirsche ( <i>Lonicera nigra</i> )	Summe
Anzahl:	300	200	200	200	3.950
Größe d. Pflanzen:	80/120 cm	80/120 cm	80/120 cm	30/60 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Diese Wiederbewaldung ist in den Folgejahren solange zu ergänzen, zu pflegen und zu schützen, bis diese Verjüngung gemäß Forstgesetz gesichert ist. Dies bedingt auch – bei Ausfall von Baumarten – eine Nachbesserung nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität, wie oben beschrieben. Sinngemäß zur Auflage 2706 ist für die Aufforstung ein Wild- und Weideviehschutz erforderlich.

2708 Bei einer vorzeitigen Aufgabe des Verwendungszweckes der Rodung, spätestens aber nach Ablauf der festgesetzten Frist sind alle Rodungsflächen der Bodenaushubdeponie (ausschließlich befristete Rodung) im darauffolgenden Frühjahr, spätestens jedoch innerhalb von zwölf Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides komplett wiederzubewalden. Für die Wiederbewaldung dieser Deponieflächen im Ausmaß von 7,3600 ha sind folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Gem. Fichte ( <i>Picea abies</i> )	Weißtanne ( <i>Abies alba</i> )	Lärche ( <i>Larix decidua</i> )	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	Rotbuche ( <i>Fagus sylvatica</i> )
Anzahl:	4.800	5.300	1.000	3.500	800
Größe d. Pflanzen:	25/40 cm	20/40 cm	40/60 cm	50/80 (80/120) cm	30/50 (50/80) cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m
Baumart:	Gem. Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Salweide ( <i>Salix caprea</i> )	Gemeine Birke ( <i>Betula pendula</i> )	Summe
Anzahl:	800	800	600	800	18.400
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	80/120 cm	80/120 cm	80/120 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Dabei sind die Pflanzen in Gruppen von zumindest 20 Stk. derselben Baumart zu setzen; diese Wiederbewaldung ist in den Folgejahren solange zu ergänzen, zu pflegen und zu schützen, bis diese Verjüngung gemäß Forstgesetz gesichert ist. Dies bedingt auch – bei Ausfall von Baumarten – eine Nachbesserung nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität, wie oben beschrieben. Sinngemäß zu den vorigen Punkten ist für die Aufforstung ein Wild- und Weideviehschutz erforderlich.

2709 Für die Gewährleistung der vorgeschriebenen Waldverbesserungsmaßnahmen und der Wiederbewaldung mittels Aufforstung wird eine Sicherheitsleistung gemäß Forstgesetz i.V.m. § 17 Abs. 4 UVP-G 2000 in der Höhe von 161.280,- EUR vorgeschrieben. Die Sicherheitsleistung kann in der Hinterlegung von Bargeld, Staatsobligationen oder anderen für mündelsicher erklärten Wertpapieren oder Einlagebüchern inländischer Geldinstitute bei der Behörde, in der Begründung einer Höchstbetrags-Hypothek oder in der unwiderrufbaren Erklärung eines Geldinstitutes bestehen, für den vorgeschriebenen Betrag als Bürge und Zahler gegenüber der Behörde zu haften. Mit der Rodung darf erst nach dem Erlag der Sicherheitsleistung begonnen werden.

- 2710 Die frisch entstandenen Forststraßenböschungen (durch Erweiterung oder Neubau) sind mittels Hydrosaat nach dem Stand der Technik (ÖNORM L 1113) anzusamen, wobei die verwendete Saatgutmischung jedenfalls Festuca ovina (Schaf-Schwingel), Festuca rubra (Rot-Schwingel), Poa pratensis (Wiesen-Rispengras), Lotus corniculatus (Gewöhnlicher Hornklee) und Trifolium repens (Weiß- od. Kriechklee) im gemeinsamen Anteil von zumindest 65 % zu enthalten hat. Zur Hintanhaltung von Erosionen sind auch alle sonstigen im Zuge des Bauvorhabens entstandenen Böschungen unverzüglich nach Abschluss der Rodungs- und Bauarbeiten nach diesen Kriterien zu begrünen. Werden die für die befristete Rodung in Anspruch genommenen Forstwege derart beansprucht, dass eine Neuerrichtung bzw. Sanierung erforderlich ist, so sind diese im Zuge der abschließenden Baumaßnahmen samt konstruktiver Wasserableitung durch eine mit derartigen Arbeiten vertraute Firma nach dem Stand der Technik als Forstweg wiederherzustellen. Das Rohplanum ist dabei mittels Hydraulikbagger zu errichten bzw. zu sanieren.
- Bei Forstwegabschnitten mit Längsneigungen größer 3 % ist die Herstellung eines wasserabweisenden Querprofils mittels einer Bombierung von 5-10 % sowie eine Querentwässerung (z.B. mit Querrinnen oder Durchlässen aus Stahl oder Kunststoffen im Durchmesser von mind. 40 cm) im Abstand von zumindest 70 m erforderlich; bei Forstwegabschnitten mit Längsneigungen kleiner oder gleich 3 % ist neben der Bombierung von 5-10 % eine Querentwässerung im Abstand von zumindest 30 m vorzusehen. Die Längsentwässerung ist zumindest als Spitzgraben auszuführen. Bei offensichtlich erhöhtem Oberflächenabfluss (insbesondere über Hangschuttkörpern bei Neigungen größer 60 %) ist zusätzlich eine bergseitige Längsdrainage vorzusehen, wobei die Drainageröhre (Durchmesser zumindest 14 cm) aus flexiblen und gelochten oder geschlitzten Kunststoff unter der Frosteindringtiefe und der wasserführenden Schicht zu verlegen sind. Als Sickermaterial sind weitgestufte Kies-Sand-Gemische (GW) zu verwenden. Die Entwässerung der Forstwege hat so zu erfolgen, dass jegliche Verschmutzungen sowie Erosion, Vernässung und damit verbundene Rutschgefahr für die betroffenen wie auch die angrenzenden Waldflächen vermieden werden. Eine Abänderung dieses Vorschreibungspunktes ist nur durch die Forstbehörde nach Inaugenscheinnahme und positiver Stellungnahme eines forsttechnischen Amtssachverständigen zulässig.
- 2711 Werden durch die Rodungstätigkeiten oder auch durch andere Maßnahmen Wanderwege (etwa Nr. 580) beeinträchtigt, so sind Umgehungsmöglichkeiten bzw. Alternativrouten einzurichten, um die Erholungswirkung des Waldes nicht über die Beeinträchtigung der Rodung hinausgehen zu lassen.
- 2712 Während der Bauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass Schäden in den an die Schlägerungs- und Rodungsflächen angrenzenden Waldbeständen vermieden werden.

- 2713 Die Rodungsfläche gilt als maximale Inanspruchnahme-Fläche im Wald. Das Lagern von Betriebsstoffen, Bau- und sonstigen Materialien, das Deponieren von Aushub- und Baurestmateriale sowie das Abstellen von Baumaschinen in den an Schlägerungs- und Rodungsflächen angrenzenden Waldbeständen ist zu unterlassen.
- 2714 Bauhilfswege und sonstige Baueinrichtungen dürfen nicht außerhalb der bewilligten Schlägerungs- und Rodungsflächen im Wald angelegt werden. Forststraßen, für welche keine Rodungsbewilligung im Rahmen des gegenständlichen Verfahrens eingeholt wurde, dürfen im Rahmen von Baumaßnahmen nicht benützt werden.
- 2715 Sämtliche für die Bauausführung notwendigen Baustelleneinrichtungen sowie Baurückstände bzw. Bauabfälle sind nach Abschluss der Bauarbeit von den in Anspruch genommenen Waldflächen zu entfernen.
- 2716 Zur Ermöglichung einer Kontrolle der Bescheid-Vorschreibungen ist jeweils der Beginn der Arbeiten rechtzeitig vor Baubeginn der ökologischen Bauaufsicht zu melden. Der Abschluss der Arbeiten und der Abschluss der Kompensationsmaßnahmen sind unverzüglich der ökologischen Bauaufsicht sowie der UVP-Behörde zu melden.
- 2717 Die von den Bauarbeiten allfällig betroffenen Grenz- bzw. Vermarktungszeichen sind erforderlichenfalls nach Bauabschluss im Einvernehmen mit den betroffenen Grundeigentümern im ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.

### ***Wildökologie und Jagd***

- 2801 Über die Baustellen-Betriebszeiten und über die notwendigen Baustellenbereiche hinaus darf keine Beleuchtung erfolgen.
- 2802 Schlägerungstätigkeiten dürfen jährlich nur zwischen Anfang September und Ende Oktober – außerhalb der Balz- und Brutzeit sowie der energetisch kritischen Überwintungszeit von Raufußhühnern – erfolgen. Bei milder Spätherbst- und Frühwinterwitterung ohne geschlossene Schneedecke können die Schlägerungen bis Ende November weitergeführt werden.
- 2803 Für die Umsiedlung von Murmeltieren ist vor Baubeginn der Behörde ein Konzept zur Genehmigung vorzulegen (Hinweise: gemäß Steiermärkischem Jagdgesetz ist für den Lebendfang von Murmeltieren bei der Bezirksverwaltungsbehörde anzusuchen, die Auswilderung muss von der Landesregierung bewilligt werden, vor der Bewilligung sind die Landesjägerschaft und die Kammer für Land-u. Forstwirtschaft anzuhören, sowie ein wildbiologisches Gutachten einzuholen). Die geplante Wiederansiedlung nach Beendigung der Bauarbeiten in einem Kunstbau des Dammes ist zu unterlassen.

- 2804 Vor Baubeginn ist der Behörde ein Rotwild-Bewirtschaftungskonzept vorzulegen.
- 2805 Vor Baubeginn ist das Rotwildwintergatter Gregormichlalm aufzulassen.
- 2806 Für die Dauer der Bauphase + 1 Jahr ist eine befristete Reduktion der Rotwildstände der beiden Rotwildwintergatter Payerl und Ochsenwald um 30% zu gewährleisten.
- 2807 Vor Baubeginn ist zur Erhebung des Ist-Zustandes der Schältschäden in den Jagdgebieten der Projektwerber, sowie in allen direkt daran angrenzenden Jagdgebieten unter Einbeziehung der jeweiligen Eigentümer bzw. Jagdausübungsberechtigten ein Schältschaden-Monitoring durchzuführen. Über die Möglichkeit/Konsequenzen eines solchen Schältschaden-Monitorings sind alle angrenzenden Jagdgebiete schriftlich zu informieren. Zur Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit ist nach Beendigung der Bauphase (und bei Bedarf auch max. alle 2 Jahre während der Bauphase) eine Wiederholung des Monitorings zur Schadenserhebung durchzuführen.
- 2808 Rechtzeitig vor Baubeginn ist im Wirkraum des Bauvorhabens in Zusammenarbeit mit den betroffenen Eigentümern bzw. Jagdausübungsberechtigten ein Bewirtschaftungskonzept betreffend sonstiges Schalenwild, insbesondere Gamswild, zu erstellen. Dabei sind die projektbedingte Veränderung der Lebensraumnutzung und das damit verbundene erhöhte Wildschaden-Risiko während der Bauphase zu berücksichtigen.
- 2809 Zur Vermeidung ökologischer Fallen sind die Baustellenbereiche, insbesondere die Baugruben, in baufreien Zeiten so zu sichern, dass sie nicht zur Falle für Tiere werden. Die Flächen sind entweder entsprechend abzuplanken oder so zu gestalten, dass Tiere, die in die Baugrube fallen, selbstständig wieder aus dieser herauskommen können.
- 2810 Zur Begrenzung von Störungen sind alle von der Zuwegung und von allen genutzten Forststraßen im Projektgebiet abzweigenden Wege (Forststraßen, Maschinenwege, etc.) durch geeignete Maßnahmen (Schraken, große Steine) so wirksam abzusperren, dass sie nicht (versehentlich) vom Baustellenverkehr benutzt werden können. Das Aufstellen einer Beschilderung ist nicht ausreichend.
- 2811 In der Betriebsphase sind Wartungs- und Kontrollarbeiten, ausgenommen bei Notfällen, nur 2 Stunden nach Sonnenaufgang bis 2 Stunden vor Sonnenuntergang zulässig.



- 2812 Zur Vermeidung erheblicher negativer Auswirkungen auf die isolierte Alpen-Schneehuhn-Population im Bereich der Koralpe ist für die Bestandesdauer des PSW Koralm eine Wildruhezone in der Größe von 100 ha in einem derzeit für das Alpenschneehuhn geeigneten Lebensraum einzurichten. Diese Wildruhezone hat dabei südlich an die bereits bestehende 100 ha umfassende Wildruhezone, die sich von der Hühnerstütze südwärts zum Seespitz hin erstreckt, anzuschließen und hat den Großen und den Kleinen Speikkogel zu umfassen. Allfällige darin vorhandene Stacheldrahtzäune sind in der weidefreien Zeit abzulegen oder generell durch mobile Elektrozäune zu ersetzen. Innerhalb der Wildruhezone hat ein Wegegebot sowie das Verbot des Sammelns von Beeren und Pilzen zu bestehen, auf das mittels Tafeln (Besucherlenkung) hinzuweisen ist. Diesbezüglich sind vor Baubeginn ein detailliertes Konzept sowie eine Abgrenzung des Gebietes auszuarbeiten und mit der zuständigen Behörde abzustimmen.
- 2813 Die Leitungsdrähte der 380-kV Leitung sind mit schwarz-weißen Fähnchen oder vergleichbaren Vorrichtungen für Vögel sichtbar zu machen, um Kollisionen zu minimieren.
- 2814 Die Umsetzung der vom Projektwerber vorgeschlagene Maßnahme „Erhaltung und Verbesserung bestehender gut geeigneter Birkhuhn-Lebensräume“ hat in einem räumlichen Zusammenhang mit dem vom Projekt berührten Birkwildbestand, jedoch mit einem Mindestabstand zur Projektfläche Oberspeicher (hinter dem Höhenrücken), bzw. von der Projektfläche „Wasserschloss Glitzfelsen“ (Lotschacht) von 1.000 m zu erfolgen.
- 2815 Fünf Flächen mit jeweils mind. 5 ha Größe, die einen Handlungsbedarf aufweisen, sind birkhuhn-gerecht herzustellen und für die Betriebsdauer des PSW Koralm zu erhalten. Der Pflegeplan ist mit der Behörde so zeitgerecht abzustimmen, dass die Umsetzung der Maßnahmen noch vor Baubeginn erfolgen kann.
- 2816 Zur Verringerung des Kollisions-Risikos an Weidezäunen (Drahtzäune, Elektrozäune) sind diese innerhalb der Glitzalm im 600 m Bereich um die Eingriffsflächen in der weidefreien Zeit abzulegen oder in Holzbauweise (Waldstangen) auszuführen. Mit Baubeginn ist der zuständigen Behörde zur Kontrolle eine maßstabgerechte Karte vorzulegen, auf der die Zonen vollständig eingezeichnet sind.

- 2817 Zum Ausgleich von Störungen von guten Auerwild-Lebensräumen im Bereich der Zuwegung sind Ausgleichsmaßnahmen im Ausmaß von 56 ha durchzuführen. Die Art der Umsetzung kann in Anlehnung an die vom Projektwerber vorgeschlagene Maßnahme Biotopverbesserung „Waldflächen“ erfolgen, ohne dass diese Flächen dauerhaft außer Nutzung gestellt werden müssen. Sollten Ausgleichsflächen durch Nutzungen, Kalamitäten oder ähnliche Ereignisse nicht mehr ihren Zweck erfüllen, so sind diese durch neue Flächen von mind. gleicher Größe und Qualität zu ersetzen. Die Fläche von 56 ha sollte sich auf mehrere Teilflächen von mindestens 5 ha Größe verteilen und sich mindestens in einem Abstand von 500 m zur Zuwegung, jedoch in einem räumlichen Zusammenhang, befinden. Ein entsprechender Maßnahmenplan ist mit der Behörde so zeitgerecht abzustimmen, dass die Umsetzung der Maßnahmen noch vor Baubeginn (Ertüchtigung der Zuwegung) erfolgen kann.
- 2818 Die Oberflächen der beiden Speicherbecken sind so auszuführen, dass Wild, welches unbeabsichtigt dort hineingelangt, wieder aus diesen entkommen kann. Geeignete Maßnahmen sind vor Baubeginn mit der Behörde abzustimmen.
- 2819 Zur Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit sind für die Leitarten Auerwild, Birkwild und Alpenschneehuhn jährlich in geeigneter Weise Bestandszählungen durchzuführen und auch sonstige Nachweise zu dokumentieren. Der Beobachtungszeitraum ist mit zwölf Jahren zu veranschlagen. Neben den jährlichen Bestandsmeldungen an die zuständige Behörde (derzeit: Landesforstdirektion) sind nach sechs Jahren ein Zwischenbericht und nach Beendigung der Untersuchungen ein Schlussbericht zu erstellen.
- 2820 Für die Errichtung und den Betrieb der Deponiefläche sind auf der von der Projektwerberin vorgeschlagenen ca. 35 ha großen Ausgleichsfläche südöstlich der Gregormichlalm vor Baubeginn der Deponiefläche lebensraum-verbessernde Maßnahmen für das Auerwild durchzuführen. Dies sind Bestandes-Auflichtungen (Durchforstungen) auf den grünen Flächen. Einzelne Schlafbäume (ältere Kiefern und Lärchen) werden freigestellt, Flugschneisen zu diesen Schlafbäumen verbreitert. Vorhandene Altholzreste sind für Dauer der Deponie zu erhalten (Ausnahmen sind nur aus Forstschutzgründen zulässig). Die übrigen Teile der Ausgleichsflächen sind nach herkömmlichen forstlichen Maßstäben zu bewirtschaften, wobei die Pflegeeingriffe (Durchforstungen und Dickungspflege) eher kräftig ausfallen sollten, um eine ausreichende Stabilität der Bestände zu fördern, die für zukünftige auerwildgerechte Waldbewirtschaftung notwendig ist.
- 2901 Betreffend die bescheidkonforme Umsetzung des Vorhabens ist vor Ort eine Ansprechstelle einzurichten. Die Möglichkeiten der Kontaktaufnahme sind der Bevölkerung zur Kenntnis zu bringen.

### 1.3.4. Hinweise

- Im Sinne des Stmk. Baugesetz LGBl. Nr.59/1995, i.d.F. LGBl. Nr. 78/2012 § 34 hat der Bauherr zur Durchführung von Neu-, Zu- und Umbauten einen hierzu gesetzlich berechtigten Bauführer heranzuziehen. Der Bauführer hat den Zeitpunkt des Baubeginns der Behörde anzuzeigen und die Übernahme der Bauführung durch Unterfertigung der Pläne und Baubeschreibungen zu bestätigen. Der Bauführer ist für die fachtechnische, bewilligungsgemäße und den Bauvorschriften entsprechende Ausführung der gesamten baulichen Anlage verantwortlich. Der Bauführer hat dafür zu sorgen, dass alle erforderlichen Berechnungen und statischen Nachweise spätestens vor der jeweiligen Bauausführung erstellt und zur allfälligen Überprüfung durch die Behörde aufbewahrt werden. Tritt eine Änderung des Bauführers ein, so hat dies der Bauführer oder der Bauherr unverzüglich der Behörde anzuzeigen. Bis zur Bestellung eines neuen Bauführers durch den Bauherrn ist die weitere Bauausführung einzustellen; allenfalls erforderliche Sicherungsvorkehrungen sind durch den bisherigen Bauführer zu treffen. Ein neuer Bauführer hat die Pläne und Baubeschreibung ebenfalls zu unterfertigen.
- In Bezug auf die technische Ausführung der Bodenmieten wird auf die „Richtlinien zur sachgerechten Bodenrekultivierung“ verwiesen.
- Die Bestimmungen im Umgang mit Bodensoden sind im Deponie-Projekt nicht anzuwenden, da hier keine Bodensoden entnommen werden. So wird lediglich reiner Waldboden, ohne darauf stockenden Bewuchs, baulich entnommen, umlagert und wieder eingebaut.
- Gemäß Deponieverordnung 2008 sind ein Leiter der Eingangskontrolle und dessen Stellvertreter zu bestimmen. Deren Namhaftmachung sowie die Nachweise deren Fachkunde sind der zuständigen Behörde vorzulegen.
- Die Vorgaben der §§ 5 Abs. 1 und 13 Abs. 1 Z 3 sowie der Grenzwerte der Tabellen 1 und 2 der DVO 2008 sind einzuhalten.
- Sollte aufgrund der grundlegenden Charakterisierung der Abfälle festgestellt werden, dass eine Einstufung als Bodenaushubqualität nicht möglich ist, dürfen diese Abfälle nicht auf der Bodenaushubdeponie abgelagert werden, sondern sind in weiterer Folge nachweislich einem befugten Sammler bzw. Entsorger zu übergeben.
- Die in den Auflagen 0708 und 0709 angeführten Sicherstellungen sind wertgesichert nach dem Baukostenindex 2015 für den Straßenbau vorzulegen. Bei einer aufsummierten Steigerung von über 5 Prozentpunkten des Baukostenindex gegenüber der geleisteten Sicherstellung, ist die Sicherstellung entsprechend zu erhöhen. Der Bezugszeitpunkt für den Indexwert ist das Bescheid-Datum.

- Gemäß § 63 Abs. 3 AWG 2002 in Verbindung mit § 42 DVO 2008 ist durch die Behörde ein Deponieaufsichtsorgan zu bestellen. Die Kosten für die Deponieaufsicht sind durch die Inhaberin der Deponie zu tragen.
- Maschinen- und Stahlwasserbau  
Bezüglich der Sicherheitsanforderungen (SIL bzw. AK, d.h. die Stufe der Sicherheitsintegrität bzw. der Anforderungsklasse) wird auf den Leitfaden der Staubeckenkommission für Zentrale Warten beim Betrieb von Stauanlagen hingewiesen.
- Auf die ONR 24005 (statische Berechnungen – Dokumentation und Anforderungen an den Inhalt, den Umfang und die Form) wird hingewiesen.
- Betreffend die konstruktive Gestaltung der maschinenbaulichen und stahlwasserbaulichen Anlagen wird auf DIN 19704, DN 18800, EN 1990, EN 1993 (Eurocode 3) und die Richtlinien für Werkstoffe in hydraulischen Maschinen (RWhM, Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs) verwiesen.
- Betreffend Störfall-Management wird auf ISO 31000, EN ISO 12100 und EN 61508-5 verwiesen.
- Bei der Lagerung brennbarer Flüssigkeiten sind die Bestimmungen der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten einzuhalten.
- Für Druckluftbehälter und Druckgasflaschen sind die Bestimmungen des Kesselgesetzes anzuwenden.
- Betreffend Oberflächen-Entwässerung und Abwasser-Reinigung sämtlicher Baustelleneinrichtungsflächen, insbesondere zur emissionsseitigen Überwachung der Gewässerschutz-Anlagen, wird auf die einschlägigen Vorschriften des Fachbereichs Wasserbau und Abwassertechnik hingewiesen.
- Die Möglichkeiten zur Durchführung der Maßnahmen auf Fremdgrund bzw. von Maßnahmen, welche fremde Rechte betreffen, sind durch geeignete Verträge bis zu Beginn der Ausführungsphase sicherzustellen.
- Die Rodung darf erst dann durchgeführt werden, wenn derjenige, zu dessen Gunsten die Rodungsbewilligung erteilt worden ist, das Eigentumsrecht oder ein sonstiges dem Rodungszweck entsprechendes Verfügungsrecht an den zur Rodung bewilligten Waldflächen erworben hat und wenn der Inhaber der Rodungsbewilligung die schriftliche Vereinbarung mit dem Grundeigentümer der Ausgleichs-/Ersatzleistungsflächen (Waldverbesserungsmaßnahmen) über die Durchführung der Ausgleichs-/Ersatzleistung der Behörde nachgewiesen hat.

## 1.4. Abspruch über Einwendungen

Den Einwendungen, sowie sämtlichen Anträgen, denen mit vorliegendem Bescheid nicht entsprochen wurde, wird keine Folge gegeben. Soweit von Parteien Einwendungen aufgrund von Wertminderungen und Ertragsverlusten erhoben wurden, werden diese auf den Zivilrechtsweg verwiesen. Soweit von präkludierten Parteien Einwendungen erhoben wurden, oder von Parteien Einwendungen erhoben wurden, die als präkludiert angesehen werden könnten, werden die damit konkludent verbundenen Anträge auf Parteistellung zurückgewiesen, da sowohl nach der Literatur, als auch nach der Entscheidung des EuGHs in der Sache „Protect“ in transparenten und „fairen“ Verfahren die Präklusion nach wie vor zulässig ist. Dennoch wurde inhaltlich auf diese Vorbringen eingegangen (vgl. Kapitel 3.6.).

## 1.5. Kosten

Die Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH (FN: 3845454), Garanas 77, 8541 Schwanberg, hat für die Durchführung des UVP-Genehmigungs-Verfahrens „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ folgende Kosten zu tragen:

Landesverwaltungsabgaben..... **2.782,20 Euro**

Kommissionsgebühren ..... **13.695,00 Euro**

**Achtung:** Die Verpflichtung zur Bezahlung der Bundesgebühren gründet sich auf das Gebührengesetz 1957 - im Rahmen dieses Bescheides erfolgt daher lediglich der Hinweis darauf:

Bundesgebühren ..... **13.129,10 Euro**

Ungeachtet dessen sind diese Gebühren in der Gesamtsumme des beiliegenden Erlagscheines bereits berücksichtigt.

**Summe ..... 29.606,30 Euro**

## 1.6. Rechtsgrundlagen

- Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G 2000 – in weiterer Folge kurz: UVP-G), BGBl. Nr. 697/1993 i.d.F. BGBl. I Nr. 80/2018, insbesondere §§ 2 Abs. 2, 3, 5, 17, 19 und 39, i.V.m. Anhang 1 Spalte 1, Z 30 lit. a (Wasserkraftanlagen) und Z 46 Spalte 2 lit. a (Rodungen)
- Wasserrechtsgesetz 1959 – WRG 1959, BGBl. 215/1959, i.d.F. BGBl. I Nr. 73/2018, insbesondere §§ 9-12, 12a, 13, 21, 22, 30, 30a, 32, 33, 103, 104, 104a, 105, 107, 111 und 112, 21 Abs. 4, 32 Abs. 1 und 2c, 105, 111 und 120
- Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975), BGBl. Nr. 440/1975 i.d.F. BGBl. I Nr. 56/2016, insbesondere §§ 17, 18 und 19
- Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002), BGBl. I Nr. 102/2002 i.d.F. BGBl. I Nr. 8/2021, insbesondere §§ 37 ff
- Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (ArbeitnehmerInnen-schutzgesetz – ASchG), BGBl. Nr. 450/1994 i.d.F. BGBl. I Nr. 100/2018, insbesondere §§ 92 und 94
- Bundesgesetz über Sicherheitsmaßnahmen, Normalisierung und Typisierung auf dem Gebiete der Elektrotechnik (Elektrotechnikgesetz 1992 – ETG 1992), BGBl. Nr. 106/1993, i.d.F. BGBl. I Nr. 27/2017, insbesondere §§ 2 und 3
- Gesetz vom 16. Mai 2017 über den Schutz und die Pflege der Natur (Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 – StNSchG 2017), LGBl. Nr. 71/2017, i.d.F. LGBl. Nr. 87/2019, insbesondere §§ 5, 9, 15, 17, 19, 27 und 28
- Artenschutzverordnung (Schutz von wildwachsenden Pflanzen, von Natur aus wildlebenden Tieren einschließlich Vögel), LGBl. Nr. 40/2007
- Steiermärkisches Jagdgesetz 1986, LGBl. Nr. 23/1986 i.d.F. LGBl. Nr. 9/2015, insbesondere § 58
- Gesetz vom 19. April 2005, mit dem die Organisation auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft im Land Steiermark geregelt wird (Steiermärkisches Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2005 – Stmk. ElWOG 2005), LGBl. Nr. 70/2005, i.d.F. LGBl. Nr. 59/2020, insbesondere §§ 2 und 5
- Gesetz vom 10. November 1970 über elektrische Leitungsanlagen, die sich auf den Bereich des Bundeslandes Steiermark erstrecken (Steiermärkisches Starkstromwegegesetz 1971), LGBl. Nr. 14/1971, i.d.F. LGBl. Nr. 25/2007, insbesondere §§ 3 und 7

## **2. Aufhebung der Naturdenkmäler**

Die Erklärungen der

- Wasserwelle des Fließgewässers „Schwarze Sulm“ mit der dort bestehenden Flora und Fauna auf Grundstück Nr. 2614/1 der KG Gressenberg und Grundstück Nr. 1154 der KG Garanas und die an die Grundstücke angrenzenden Flächen der Grundstücke Nr. 2291/1, 2296 und 2302 der KG Gressenberg und Grundstück Nr. 187/1 der KG Garanas in der Länge von ca. 460m zum Naturdenkmal gemäß Bescheid der BH Deutschlandsberg vom 24. September 2007, GZ: 6.0 D4/2006 und 6.0 M7/2006 (Naturdenkmal 1531),
- Wasserwelle des Fließgewässers „Schwarze Sulm“ mit der dort bestehenden Flora und Fauna auf Grundstück Nr. 2614/1 der KG Gressenberg und Grundstück Nr. 1154 der KG Garanas und die an die Grundstücke angrenzenden Flächen der Grundstücke Nr. 530 der KG Gressenberg und Grundstück Nr. 989 der KG Garanas in der Länge von ca. 460m zum Naturdenkmal gemäß Bescheid der BH Deutschlandsberg vom 2. November 2007, GZ: 6.0 M6/2006 (Naturdenkmal 1532)

werden mit Baubeginn des Vorhabens „Pumpspeicherwerk Koralm“ aufgehoben.

### **Rechtsgrundlage:**

§ 24 Stmk. Naturschutzgesetz (StNSchG 2017), LGBl. Nr. 71/2017, i.d.F. LGBl. Nr. 87/2019

# Begründung

## **3. Ergebnisse des Ermittlungsverfahrens**

### **3.1. Verfahrensgang**

Am **30. Juli 2012** haben DI Alfred Liechtenstein und die „Sonnhof Forst GmbH“ beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung einen Antrag auf Feststellung eingebracht, ob gemäß UVP-Gesetz 2000 für das Vorhaben eines Pumpspeicherwerkes auf der Koralmbahn ein UVP-Verfahren durchzuführen sei. Das Amt nominierte ein Sachverständigen-Team, welches in Abstimmung mit den Planern des Projektes den Gegenstand des Verfahrens sowie den Untersuchungsrahmen festlegte. Am **14. Dezember 2012** fand in den Räumlichkeiten der steirischen UVP-Behörde als Einleitung eines informellen Vorverfahrens eine Projekt-Vorstellung durch Vertreter des Planungsbüros statt.

Im Rahmen des laufenden Feststellungsverfahrens hielt das damals zuständige Umweltministerium fest, dass der UVP-Tatbestand der Ziffer 30 (Wasserkraftanlagen) dann nicht anzuwenden sei, wenn innerhalb eines geschlossenen Systems lediglich aus einem Speicher Wasser in einen anderen Speicher hochgepumpt wird, aus dem in weiterer Folge das Wasser zur Elektrizitätserzeugung abgelassen wird. Da dem Einreichprojekt zufolge ein solches geschlossenes System geplant war, bei dem nur eine einmalige Entnahme von Wasser aus einem öffentlichen Gewässer erfolgen sollte, subsumierte die UVP-Behörde das Vorhaben unter den Tatbestand der Ziffer 31 (Stauwerke) des UVP-G 2000.

Auf Grund der Lage in einem schutzwürdigen Gebiet der Kategorie A wurde allerdings eine schutzzweckbezogene Einzelfallprüfung durchgeführt – mit dem Ergebnis, dass das gegenständliche Vorhaben jedenfalls erheblich negative Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet Nr. 1 „Koralpe“ und dessen Schutzzweck haben könne. Die UVP-Behörde hat daher mit Bescheid vom **5. März 2013** (GZ ABT13 11.10-238/2013-14) festgestellt, dass das Projekt auf Grund der Lage in einem Landschaftsschutzgebiet UVP-pflichtig ist. Dieser Bescheid ist in Rechtskraft erwachsen. Die Projektunterlagen wurden in weiterer Folge zur Beurteilung an die Mitglieder der Staubecken-Kommission geschickt, die ihre positiven Stellungnahmen im **August 2014** abgaben.

Mit Verordnung vom **15. Juni 2015** über die Erklärung von Gebieten der Koralpe zum Landschaftsschutzgebiet Nr. 1 wurde dieses verkleinert. Da sich das gegenständliche Projekt dadurch nicht mehr in einem Landschaftsschutzgebiet befand, waren die rechtlichen Voraussetzungen des erwähnten Feststellungsbescheides nicht mehr gegeben und das Vorhaben schien somit nicht mehr UVP-pflichtig.



Gemäß § 100 Wasserrechtsgesetz war für Sperren-Bauwerke, deren Höhe über Gründungssohle 30 Meter übersteigt, einschließlich der mit diesen zusammenhängenden Wasserbenutzungen der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft sachlich zuständig.

Die Ingenieurgemeinschaft Bilek & Krischner ZT GmbH (in weiterer Folge igbk) beantragte daher am **6. Juli 2015** beim Bundesministerium im Namen und Auftrag der PSKW GmbH, das bereits bei der UVP-Behörde anhängig gemachte Verfahren „PSW Koralm“ zuständigkeitshalber zu übernehmen und das Verfahren als wasserrechtliches Genehmigungsverfahren weiterzuführen. Dieser Antrag beinhaltete die Zurückziehung des 2012 eingeleiteten Vorverfahrens und die Neu-Beantragung einer wasserrechtlichen Genehmigung bei der zuständigen Behörde (siehe Aktenvermerk vom 17. November 2015, OZ 000).

Mit Bescheid der Steiermärkischen Landesregierung vom **18. Mai 2016**, GZ ABT13-11.10-385/2015-35, wurde festgestellt, dass für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm“ keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen sei. Die UVP-Tatbestände nach Anhang 1 Z 30, 31 sowie 46 seien nicht erfüllt. In Anlehnung an die Sichtweise des Verwaltungsgerichtshofes stellte das Bundesverwaltungsgericht jedoch mit Erkenntnis vom **10. August 2016**, ZI. W 102 2128669-1/11 E, fest, dass projektgemäß jedenfalls eine Speicherung von Wasser zur Energiegewinnung erfolgen würde. Durch die Errichtung zweier Talsperren und die dadurch entstehenden Stauseen mit einer Fläche von je 20 ha. sei überdies fraglich, inwieweit diese Konzeption überhaupt noch als geschlossenes System bezeichnet werden könne. Das geplante Vorhaben sei daher nicht unter Ziffer 31 (Stauwerke), sondern nach Ziffer 30 (Wasserkraftanlagen) UVP-G zu beurteilen und somit einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen.

Als Vertreterin der Antragstellerin stellte die igbk mit Schreiben vom **17. August 2016** bei der steirischen UVP-Behörde daher den Antrag auf Fortführung des anhängigen Genehmigungsverfahrens, diesmal als UVP-Verfahren.

Nach der Bestellung aller erforderlichen Sachverständigen zur Beurteilung des Projektes und der Evaluierung der eingereichten Unterlagen wurde das Vorhaben der Öffentlichkeit mittels Zeitungs-Edikt und Kundmachung im Internet am **11. Mai 2017** bekannt gemacht und gleichzeitig die Frist zur Erhebung von Einwendungen (und damit zum Erhalt der Parteistellung) festgelegt, nämlich von 12. Mai bis zum 23. Juni 2017. Zeitgleich verständigte die Verfahrensleitung sämtliche mitwirkenden Behörden und gesetzlich vorgesehenen Formalparteien vom Vorhaben und übermittelte diesen die notwendigen Projektunterlagen. Zahlreiche Stellungnahmen und Einwendungen wurden in weiterer Folge abgegeben (siehe Kapitel 3.5) und von den Sachverständigen einer Prüfung unterzogen.

Nach der Durchführung mehrerer behördlicher Ortsaugenscheine erfolgte im **März 2018** durch die Antragstellerin eine Konsolidierung der Projektunterlagen und auf dieser Basis die Erstellung der einzelnen Fachgutachten.

In der Woche vom **8. bis zum 12. Oktober 2018** fanden schließlich die ersten 4 Tage der Mündlichen Verhandlung im UVP-Verfahren in der Mehrzweckhalle Schwanberg statt – die Verhandlung war durch persönliche Verständigung der bekannten Beteiligten am Verfahren, sowie durch Anschlag an den Amtstafeln der UVP-Behörde und der Gemeinden Wies und Schwanberg kundgemacht worden. In weiterer Folge wurden über behördlichen Auftrag die Projektunterlagen in den notwendigen Bereichen ergänzt, insbesondere hinsichtlich einer Deponie, die bis dahin nicht projektiert gewesen war. Nach der Aktualisierung der einschlägigen Gutachten fand schließlich am **28. September 2020** eine ergänzende mündliche Verhandlung in Graz statt, in deren Mittelpunkt die erwähnte Deponie stand.

Am **14. Juni 2021** wurde das Gesamtgutachten fertig gestellt und in der gesetzlich vorgeschriebenen Weise vom 8. Juli 2021 bis zum 13. August 2021 öffentlich aufgelegt.

### 3.1.1. Projekt-Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden bei der Behörde zur Beurteilung vorgelegt und liegen dem gegenständlichen Bescheid in vidierter Form zu Grunde:

#### Mappe 1 (Allgemeiner Teil)

- 1.0.AL.01 Technischer Bericht Einreichprojekt 2015
- 1.0.AL.02 Grundbesitzerverzeichnis
- 1.0.AL.03 Verzeichnis betroffener Wasserrechte
- 1.0.AL.10 Übersichtskarte
- 1.0.AL.11 Luftbildlageplan
- 1.0.AL.12 Katasterlageplan
- 1.0.AL.13 Systemschnitt
- 1.0.AL.14 Zufahrtswege
- 1.0.AL.15 Bauwerksplan / Bautypenplan Brückentragwerk
- 1.0.AL.16 Lageplan Oberspeicher Glitzalm
- 1.0.AL.17 Lageplan Unterspeicher Seebach
- 1.0.AL.18 Profile Oberspeicher Glitzalm
- 1.0.AL.19 Profil 1 Unterspeicher Seebach
- 1.0.AL.20 Profile 2 & 3 Unterspeicher Seebach
- 1.0.AL.21 Profile 4 & 5 Unterspeicher Seebach
- 1.0.AL.22 Gutachten der Staubeckenkommission gem. § 104 Abs. 3 WRG 1959 für den Oberspeicher Glitzalm

- 1.0.AL.23 Gutachten der Staubeckenkommission gem. § 104 Abs. 3 WRG 1959 für den Unterspeicher Seebach
- 1.0.AL.24 Empfehlungsliste der Gutachten der Staubeckenkommission - Anpassungen im Rahmen der Erstellung des Einreichprojektes
- 1.0.AL.25 Technischer Bericht Energiebeauftragter

## Mappe 2 (Geologie / Hydrogeologie)

### Gesamtprojekt

- 2.0.GG.01 Ingenieurgeologischer Bericht
- 2.0.GG.02 Hydrogeologischer Bericht
- 2.0.GG.03 Geologische Übersichtskarte
- 2.0.GG.04 Hydrogeologische Übersichtskarte
- 2.0.GG.05 Bohrprofile
- 2.0.GG.06 Schurfprofile

### Geologie Oberspeicher Glitzalm

- 2.1.GG.01 Oberspeicher Glitzalm - Geologische Karte
- 2.1.GG.02 Oberspeicher Glitzalm - Geologische Profile
- 2.1.GG.03 Oberspeicher Glitzalm - Weiterführende Erkundung

### Geologie Unterspeicher Seebach

- 2.2.GG.01 Unterspeicher Seebach - Geologische Karte
- 2.2.GG.02 Unterspeicher Seebach - Geologische Profile
- 2.2.GG.03 Unterspeicher Seebach - Weiterführende Erkundung

### Geologie Untertagebau

- 2.3.GG.01 Gesamtprojekt Geologischer Längenschnitt
- 2.3.GG.02 Zufahrtsstollen Kaverne Geologischer Längenschnitt
- 2.3.GG.03 Kraft- und Trafokaverne Geologische Schnitte
- 2.3.GG.04 Untertagebauwerke - Weiterführende Erkundung

## Mappe 3 (Dammbau)

### Oberspeicher Glitzalm

- 3.1.GT.01 Technischer Bericht
- 3.1.GT.02 Lageplan Damm mit Speicherbecken
- 3.1.GT.03 Lageplan mit Abdichtungs- und Drainagesystem
- 3.1.GT.04 Profile Damm und Speicherbecken

- 3.1.GT.05 Regelquerschnitt Damm
- 3.1.GT.06 Details Damm
- 3.1.GT.07 Regelquerschnitt Kontrollgang
- 3.1.GT.08 Details Messkammer
- 3.1.GT.09 Lageplan, Schnitte Mess- und Beobachtungseinrichtung
- 3.1.GT.10 Details Drainageführung
- 3.1.GT.11 Lageplan, Details Anbindung Grundablass Ausschotterungsbecken

#### Unterspeicher Seebach

- 3.2.GT.01 Technischer Bericht
- 3.2.GT.02 Lageplan Damm
- 3.2.GT.03 Lageplan mit Abdichtungs- und Drainagesystem
- 3.2.GT.04 Profil 1
- 3.2.GT.05 Profile 2 & 3
- 3.2.GT.06 Profile 4 & 5
- 3.2.GT.07 Profile MQ1 & MQ2
- 3.2.GT.08 Regelquerschnitt Damm
- 3.2.GT.09 Details Messkammer 1/2
- 3.2.GT.10 Details Messkammer 2/2
- 3.2.GT.11 Regelquerschnitt Herdmauer/Kontrollgang
- 3.2.GT.12 Detail Dammkrone und Regelquerschnitt Herdmauer
- 3.2.GT.13 Untergrundabdichtung, Injektionsschirm Damm
- 3.2.GT.14 Details Zugangsbauwerk, Summenmessstelle
- 3.2.GT.15 Lageplan, Schnitte Mess- und Beobachtungseinrichtung

#### Mappe 4 (Untertagebau)

##### Allgemeiner Teil

- 4.0.GT.01 Technischer Bericht
- 4.0.GT.02 Zufahrtsstollen AK Glitzalm, AK Seebach und Schieberkammer Seebach  
Längenschnitte
- 4.0.GT.03 Zufahrtsstollen AK Glitzalm, AK Seebach, Kaverne, Schieberkammer  
und Oberkammer Wasserschloss Garanas sowie temp. Zufahrts- und  
Verbindungsstollen - Regelquerschnitt
- 4.0.GT.04 Zufahrtsstollen AK Glitzalm, AK Seebach und Kaverne  
Ausbauklassen 1-2; Stützmittelkonzept
- 4.0.GT.05 Zufahrtsstollen AK Glitzalm, AK Seebach und Kaverne  
Ausbauklassen 3-4; Stützmittelkonzept
- 4.0.GT.06 Zufahrtsstollen Schieberkammer Stützmittelkonzept

## Oberspeicher Glitzalm

- 4.1.GT.01 Kontrollgang Glitzalm Regelquerschnitt
- 4.1.GT.02 Kontrollgang Glitzalm Stützmittelkonzept

## Unterspeicher Seebach

- 4.2.GT.01 Umleitungsstollen Seebach
- 4.2.GT.02 Unterspeicher Seebach Unterwasserstollen, GA und HW-Entlastung

## Wasserwege

- 4.3.GT.01 Grundablass, Hochwasserentlastungsstollen, Schieberkammer Seebach; Regelquerschnitte
- 4.3.GT.02 Wasserschloss Glitzfelsen Regelquerschnitte
- 4.3.GT.03 Wasserschloss Garanas Regelquerschnitte
- 4.3.GT.04 Triebwasserstollen Regelquerschnitt
- 4.3.GT.05 Unterwasserstollen Regelquerschnitt
- 4.3.GT.06 Wasserschloss Glitzfelsen Steigschacht Stützmittelkonzept
- 4.3.GT.07 Wasserschloss Glitzfelsen Ober- und Unterkammer Stützmittelkonzept
- 4.3.GT.08 Wasserschloss Garanas Steigschacht Stützmittelkonzept
- 4.3.GT.09 Wasserschloss Garanas Ober- und Unterkammer Stützmittelkonzept
- 4.3.GT.10 Triebwasserstollen Stützmittelkonzept
- 4.3.GT.11 Unterwasserstollen Stützmittelkonzept
- 4.3.GT.12 AK Glitzalm, AK Seebach und Kaverne Regelquerschnitt

## Kaverne und Energieableitung

- 4.4.GT.01 Energieableitungsstollen und Energieableitungsschacht Regelquerschnitt
- 4.4.GT.02 Kraftkaverne und Trafokaverne Regelquerschnitt
- 4.4.GT.03 Lotschacht Regelquerschnitt
- 4.4.GT.04 Energieableitungsstollen Stützmittelkonzept
- 4.4.GT.05 Energieableitungsschacht Stützmittelkonzept
- 4.4.GT.06 Kraftkaverne Stützmittelkonzept
- 4.4.GT.07 Lotschacht Stützmittelkonzept

## Mappe 5 (Wasserbautechnik und Maschinenbau)

- 5.0.WM.01 Hydrologischer Bericht
- 5.0.WM.02 Hydraulischer Schutz
- 5.0.WM.03 Beschreibung Maschinenbau und Stahlwasserbau
- 5.0.WM.04 Ein- & Auslaufbauwerke der Speicher
- 5.0.WM.05 Fallhöhenverluste und Druckstoßberechnung
- 5.0.WM.06 Kraft- und Trafokaverne
- 5.0.WM.07 Brandschutz und Arbeitnehmerschutz
- 5.0.WM.08 Gesamtmassenkonzept
- 5.0.WM.09 Elektrotechnik

## Mappe 6 (Wasserbautechnik & Maschinenbau Ober- und Unterspeicher)

### Oberspeicher Glitzalm

- 6.1.WM.01 Hochwasserentlastung Oberspeicher Glitzalm
- 6.1.WM.02 Freibordberechnung Oberspeicher Glitzalm
- 6.1.WM.03 Grundablass Oberspeicher Glitzalm
- 6.1.WM.04 Bacheinleitung Glitzbach
- 6.1.WM.05 Bauphasen und Baumleitung Oberspeicher Glitzalm
- 6.1.WM.10 Einzugsgebiet Oberspeicher Glitzalm
- 6.1.WM.11 Lageplan Oberspeicher Glitzalm
- 6.1.WM.12 Konsolidierungssperre Glitzbach
- 6.1.WM.13 Längenschnitt Hochwasserentlastung
- 6.1.WM.14 Details Hochwasserentlastung
- 6.1.WM.15 Längenschnitt Grundablass
- 6.1.WM.16 Details Einlauf Grundablass
- 6.1.WM.17 Energieumwandlungsbauwerke Oberspeicher
- 6.1.WM.18 Ein- & Auslaufbauwerk Oberspeicher, Apparatekammer Glitzalm

### Unterspeicher Seebach

- 6.2.WM.01 Hochwasserentlastung Unterspeicher Seebach
- 6.2.WM.02 Freibordberechnung Unterspeicher Seebach
- 6.2.WM.03 Grundablass Unterspeicher Seebach
- 6.2.WM.04 Geschiebe- und Wildholzbauwerke Seebach
- 6.2.WM.05 Pflichtwasserabgabe QZV Seebach
- 6.2.WM.06 Bauphasen und Baumleitung Unterspeicher Seebach
- 6.2.WM.10 Einzugsgebiet Unterspeicher Seebach
- 6.2.WM.11 Lageplan Unterspeicher Seebach
- 6.2.WM.12 Längenschnitt und Regelquerschnitt Umleitungsstollen Seebach

- 6.2.WM.13 Details Einlaufbereich Umleitungsstollen
- 6.2.WM.14 Details Auslaufbereich Umleitungsstollen
- 6.2.WM.15 Details Wildholzsperr Seebach
- 6.2.WM.16 Längenschnitt Grundablass und Hochwasserentlastung
- 6.2.WM.17 Details Grundablass und Hochwasserentlastung
- 6.2.WM.18 Details Schieberkammer Grundablass
- 6.2.WM.19 Energieumwandlungsbauwerk Grundablass & Hochwasserentlastung
- 6.2.WM.20 Ein- & Auslaufbauwerk Unterspeicher, Apparatekammer Seebach
- 6.2.WM.21 Details Wildholzrechen Gregormichlalm-Graben
- 6.2.WM.22 Details Energieumwandlungsbauw. Ableitung Gregormichlalm-Graben
- 6.2.WM.23 Details Wildholznetz Gregormichlalm
- 6.2.WM.24 Längenschnitt und Profile Ableitungskanal Gregormichlalm-Graben
- 6.2.WM.25 Längenschnitt Gerinneaufweitung Gregormichlalm-Graben
- 6.2.WM.26 Lageplan Feststofffracht Seebach

## Mappe 7 (Wasserbautechnik & Maschinenbau Untertagebau)

### Untertagebau Wasserwege

- 7.3.WM.10 Schnitt Energieableitung und Verbindungsstollen Glitzfelsen
- 7.3.WM.11 RQS Wasserschlösser, Energieableitungs- und Zufahrtsstollen
- 7.3.WM.12 Apparatekammern Kaverne
- 7.3.WM.13 Schnitt Wasserschloss Glitzfelsen mit Belüftung
- 7.3.WM.14 Schnitt Wasserschloss Garanas mit Belüftung
- 7.3.WM.15 Schnitte temporäre Verbindungsstollen (Bauphase)

### Untertagebau Kaverne und Energieableitung

- 7.4.WM.10 Kraft- und Trafokaverne Lageplan
- 7.4.WM.11 Kraft- und Trafokaverne Grundriss Ebene -2 und -1
- 7.4.WM.12 Kraft- und Trafokaverne Grundriss Ebene 0
- 7.4.WM.13 Kraft- und Trafokaverne Grundriss Ebene 1, 2 und 3
- 7.4.WM.14 Kraft- und Trafokaverne Schnitt I-I II-II III-III
- 7.4.WM.15 Kraft- und Trafokaverne Schnitt A-A bis H-H
- 7.4.WM.16 Kraft- und Trafokaverne Grundriss Neben-, Hilfs- und Zufahrtsstollen
- 7.4.WM.17 Kraft- und Trafokaverne Schnitte Stollen und Sammelplätze
- 7.4.WM.18 SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude
- 7.4.WM.19 Längenschnitt Hochspannungsleitung
- 7.4.WM.20 Schnitt Zufahrtsstollen Kaverne

## Fluchtwege und Brandabschnitte, Entwässerung und Katastrophenfall

- 7.5.WM.10 Luftbildlageplan Fluchtwege
- 7.5.WM.11 Fluchtwege und Brandabschnitte Kaverne Grundriss Ebene -2 und -1
- 7.5.WM.12 Fluchtwege und Brandabschnitte Kaverne Grundriss Ebene 0
- 7.5.WM.13 Fluchtwege und Brandabschnitte Kaverne Grundriss Ebene 1, 2 und 3
- 7.5.WM.14 Fluchtwege und Brandabschnitte Kav. Schnitt I-I, A-A, D-D, F-F, G-G
- 7.5.WM.15 Kraft- und Trafokaverne Entwässerungssystem
- 7.5.WM.16 Kraft- und Trafokaverne Katastrophenfall Kavernenflutung

## Mappe 8 (Maßnahmen in der Bauphase und UVE)

- 8.0.BU.01 Wasserversorgung
- 8.0.BU.02 Gewässerschutzanlage Oberflächenwässer
- 8.0.BU.03 Gewässerschutzanlage Bergwässer
- 8.0.BU.04 Abwasserreinigungsanlage
- 8.0.BU.05 Abfallwirtschaftskonzept
- 8.0.BU.06 Verkehrsinfrastruktur
- 8.0.BU.07 Zünd- und Sprengmittellager
- 8.0.BU.08 Rodungen
- 8.0.BU.09 UVE inkl. Fachberichte
  - Anhang 01 Ingenieurgeologischer Bericht
  - Anhang 02 Hydrogeologischer Bericht
  - Anhang 03 Teilgutachten Gewässerökologie
  - Anhang 04 Teilgutachten Klima
  - Anhang 05 Teilgutachten Landschaft und Landschaftsbild
  - Anhang 06 Teilgutachten Lärm
  - Anhang 07 Teilgutachten Pflanzen und deren Lebensräume
  - Anhang 08 Artenschutzrechtliche Prüfung Pflanzen
  - Anhang 09 Naturverträglichkeitserklärung, Erläuterung und Variantenuntersuchung
  - Anhang 10 Teilgutachten Pflanzen und deren Lebensräume - Endemiten
  - Anhang 11 Teilgutachten Tiere und deren Lebensräume
  - Anhang 12 Teilgutachten Tiere und deren Lebensräume - Ergänzung Rauhußhühner
  - Anhang 13 Artenschutzrechtliche Prüfung Tiere
  - Anhang 14 Teilgutachten Tiere und deren Lebensräume - Endemiten
  - Anhang 15 Teilgutachten Wildökologie und Jagdbetrieb
  - Anhang 16 Klima und Energiekonzept
  - Anhang 17 Luftschadstoffe - Emissionen
  - Anhang 18 Teilgutachten Luft
  - Anhang 19 Pflichtwasserabgabe QZV Seebach
- 8.0.BU.10 Brandschutz Baustelleneinrichtungsflächen



## Mappe 9 (Maßnahmen Bauphase und UVE-Planunterlagen)

- 9.0.BU.10 Gesamtlageplan Emissionen
- 9.0.BU.11 Lageplan Baustelleneinrichtungsfläche Gregormichlalm
- 9.0.BU.12 Lageplan Infrastruktur Bauphase
- 9.0.BU.13 Längenschnitte Infrastrukturleitungen
- 9.0.BU.14 Bauwerksplan Abwasserreinigungsanlage
- 9.0.BU.15 Typenplan Quellfassung
- 9.0.BU.16 Bauwerksplan Hochbehälter Nutzwasser Glitzalm
- 9.0.BU.17 Bauwerksplan Hochbehälter Trinkwasser Gregormichlalm
- 9.0.BU.18 Bauwerksplan Hochbehälter Nutzwasser Gregormichlalm
- 9.0.BU.19 Lageplan Zünd- und Sprengmittellager
- 9.0.BU.20 Detailplan Sprengmittellager
- 9.0.BU.21 L619 Weinebenstraße - Umbau bestehender Zu- und Abfahrten
- 9.0.BU.22 L619 - Umbau bestehender Zu- und Abfahrten Querprofile Teil 1
- 9.0.BU.23 L619 - Umbau bestehender Zu- und Abfahrten Querprofile Teil 2
- 9.0.BU.24 Rodungsplan
- 9.0.BU.25 Rodungsplan Bereich Unterspeicher Seebach
- 9.0.BU.26 Brandschutzkonzeptplan Wohnlager BE Gregormichlalm
- 9.0.BU.27 Brandschutzkonzeptplan Stahlwasserbau BE Gregormichlalm
- 9.0.BU.28 Brandschutzkonzeptplan BE Glitzalm
- 9.0.BU.29 Brandschutzkonzeptplan BE Glitzfelsen
- 9.0.BU.30 Brandschutzkonzeptplan Bauwerkschnitte

## Mappe 10 (Deponie und Zwischenlager)

- 10.0.BU.01 Deponie und Zwischenlager Allgemeiner Bericht
- 10.0.BU.02 Deponie und Zwischenlager Fachbeitrag Pflanzen und Lebensräume
- 10.0.BU.03 Deponie und Zwischenlager Fachbeitrag Tiere und deren Lebensräume
- 10.0.BU.04 Deponie und Zwischenlager Teilgutachten Lärm
- 10.0.BU.05 Deponie und Zwischenlager Teilgutachten Luft
- 10.0.BU.06 Deponie und Zwischenlager Abfallwirtschaftskonzept
- 10.0.BU.10 Deponie und Zwischenlager Katasterlageplan
- 10.0.BU.11 Deponie und Zwischenlager Lageplan
- 10.0.BU.12 Deponie und Zwischenlager Lageplan Rodung
- 10.0.BU.13 Deponie und Zwischenlager Lageplan Rekultivierung
- 10.0.BU.14 Deponie und Zwischenlager Schnitte
- 10.0.BU.15 Deponie und Zwischenlager Geologische Karte

## Mappe 11 (Ergänzungsunterlagen)

- 11.0.BU.01      Ergänzungsbericht zum UVP-Verfahren
- 11.0.BU.02      Naturverträglichkeitserklärung Ergänzungsbericht
- 11.0.BU.03      Umweltverträglichkeitserklärung Ergänzung
- 11.0.BU.04      Beweissicherungsprogramm Quellen

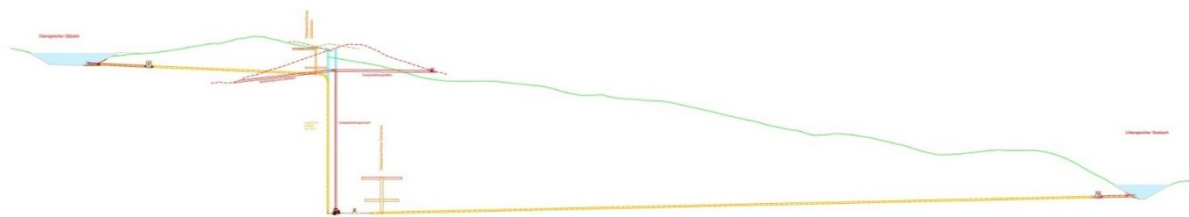
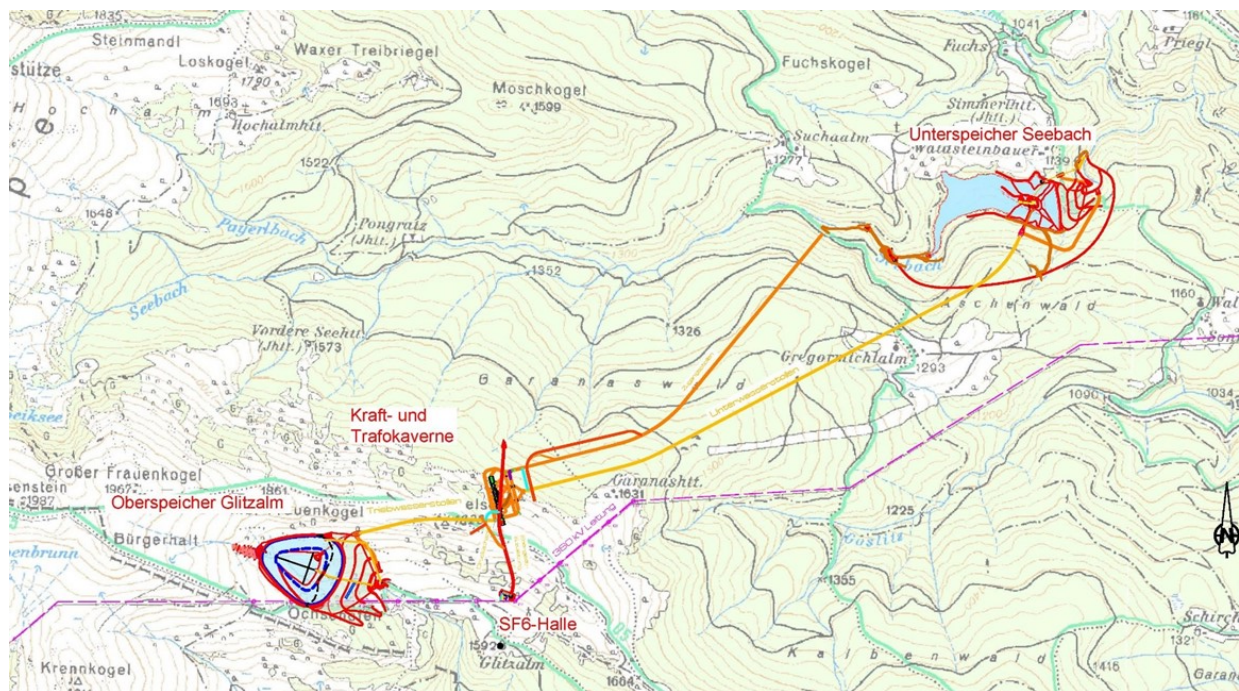
## 3.2. Maßgebender entscheidungsrelevanter Sachverhalt

### 3.2.1. Standort und Lage des Projektes

Geografisch liegt das Vorhaben an der Landesgrenze zwischen Kärnten und der Steiermark auf der steirischen Seite der Koralm in den Gemeinden Schwanberg und Wies (beide im Bezirk Deutschlandsberg).



Lage des Projektgebiets in der Steiermark (Quelle: GIS Steiermark)



ÖK-Karte und Systemlängenschnitt

Der Oberspeicher Glitzalm wird im Bereich zwischen Frauenkogel und Ochsenofen oberhalb der Glitzalm errichtet. Der Unterspeicher wird im Talraum des Seebaches auf Höhe Waldsteinbauer errichtet. Im Nahbereich der geplanten Anlage befindet sich die 380-kV Leitung. Naturräumlich gesehen befindet sich das Projektgebiet in den südöstlichen Randalpen, im Speziellen der Koralpe zugehörend. Das Projektgebiet liegt etwa zwischen 1.730 – 1.020 m Seehöhe und somit in der montanen und subalpinen Stufe.

Das Projektgebiet im Bereich des Oberspeichers wird zurzeit zum Großteil als Almfläche bewirtschaftet. Die Fläche ist unbebaut. Im Bereich des Unterspeichers wird die ebenfalls unverbauete Fläche als Land- bzw. Forstwirtschaftsfläche genutzt. Der Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche auf der Gregormichlalm ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, auf der sich auch ein Gebäude befindet.

### **3.2.2. Alternativenprüfung**

Im vorgelegten Projekt wurde eine umfangreiche Alternativenprüfung durchgeführt, die sich im Wesentlichen wie folgt darstellt:

#### **3.2.2.1. Allgemeines**

Die Prüfung von Alternativlösungen ist in Art. 6 Abs. 4 FFH-RL normiert. Dabei ist die Frage zu beantworten, ob es Alternativen zum Projekt gibt, die das Gebiet nicht erheblich beeinträchtigen. Falls es keine Alternativen gibt, die das Projekt nicht erheblich beeinträchtigen, ist jene Alternativlösung zu finden, die das Gebiet am geringsten beeinträchtigt. Bei der Frage der Zumutbarkeit von Projektalternativen, das sind jene, die im Sinne der FFH-Richtlinie einen geringeren bzw. keinen Eingriff in das Schutzgut darstellen, spielt der ökologische Wert des Schutzgutes insofern eine wesentliche Rolle, dass besonders gefährdete oder seltene Biotope teurere und aufwendigere Alternativen rechtfertigen und umgekehrt.

Mögliche Alternativen können wie folgt charakterisiert werden:

- Standortalternativen: Eine Standortalternative ist die Durchführung des mehr oder weniger unveränderten Vorhabens auf einem anderen Standort. Im vorliegenden Fall war nach einem alternativen Standort für den Oberspeicher zu suchen, der zu einem geringeren Flächenverlust im FFH-Gebiet führt. Die anderen Anlagenteile und die Anlagenspezifikation (Fallhöhe, Leistung, Unterspeicher, Anbindung an die 380-KV Leitung) sind gegeben. Andere Trassenverläufe sind im vorliegenden Fall nicht relevant, da die Druckrohrleitung unterirdisch verläuft und daher zu keiner Gebietsbeeinträchtigung führt.

- Planungs- bzw. Ausführungsalternativen: Hier sind alternative Konzepte hinsichtlich der Größenordnungen und Dimensionierungen des Oberspeichers zu prüfen. Ausführungsalternativen können aber auch direkt an das geplante Projekt gebunden werden, in dem zum Beispiel schadensbegrenzende oder schadensvermeidende Maßnahmen gesetzt werden, die das Projekt modifizieren.
- Alternative Prozesse (Konzept-Alternativen). Darunter versteht man eine alternative Umsetzungsmöglichkeit zur Erreichung des Projektziels.

In der Literatur wird bei der Prüfung der Verhältnismäßigkeit bzw. Zumutbarkeit von Projektalternativen auch die Einbeziehung der öffentlichen Interessen gefordert, um das Ausmaß der Beeinträchtigungen, das Vorhandensein von Alternativen, sowie geplante Ausgleichsmaßnahmen zu bewerten. Es ist jene Alternative zu bevorzugen, die mit den geringsten Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet verbunden und für den Konsenswerber zumutbar ist.

### **3.2.2.2. Kriterien zur Beurteilung von Alternativen**

Für das gegenständliche Projekt wurden die folgenden Kriterien zur Beurteilung von Alternativen zur Auswahl der naturschutzfachlich günstigsten Variante definiert (Wirkung auf die Erhaltungsziele):

- Flächenreduktion
- Wiederherstellbarkeit der Standortfaktoren
- Erhaltung der Struktur des Schutzgebietes

Die Beurteilung erfolgt für die naturschutzfachliche Bewertung an Hand folgender Skalierung:

- + erheblich (negativ)
- ++ sehr erheblich (negativ)
- +++ sehr deutlich über der Erheblichkeits-Schwelle

Die Gesamtbeurteilung ergibt sich nach der schlechtesten Einzelbewertung.

Die Zumutbarkeit der danach ausgewählten Projektalternative erfolgt abschließend nach den Kriterien der Verhältnismäßigkeit und dem Grad der Zielerfüllung gemäß folgender Skalierung:

- 1 entspricht zur Gänze dem Willen des Konsenswerbers (Originalprojekt)
- 2 ist mit den Projektzielen vereinbar
- 3 ist gerade noch wirtschaftlich vertretbar
- 4 ist nicht zumutbar

### 3.2.2.3. *Beschreibung der Alternativen*

#### Alternative A (Originalvorhaben)

Bereits im Vorlauf der Projektentwicklung des gegenständlichen Projektes wurde unter anderem von der ÖBB Infrastruktur AG, Geschäftsbereich Energie, eine vertiefte Machbarkeitsstudie für diese Variante des Pumpspeicherprojektes bei der imuthes Wasserkraft GmbH beauftragt. Ein alternativer Standort wurde für das Unterbecken am Stullneggbach (dieses ist nunmehr am Seebach geplant) gewählt, das Oberbecken (das ist der Bereich, der im Natura 2000 Gebiet liegt), befand sich am nahezu gleichen Ort (Glitzalm).

Der Grund für die Wahl des Oberbeckens im Bereich der Glitzalm waren einerseits die muldenförmige Topografie mit dem Höhenrücken an der Landesgrenze zu Kärnten, die eine natürliche Abgrenzung bildet, und andererseits die einfache Erreichbarkeit über bestehende Wegenetze, die auf Grund der klimatischen Bedingungen auch in den Wintermonaten gegeben ist. Ein weiteres Auswahlkriterium ist die Gewinnbarkeit von Schüttmaterial für einen den Talquerschnitt abschließenden Damm im Bereich des Stauraums. Der größte Vorteil des Standortes liegt in der Lage des Absperrbauwerkes im unmittelbaren Nahbereich der bestehenden 380-kV Leitung. Kein anderer Bereich bietet einen derartigen Vorteil, dass ein naturnaher Absperrdamm herstellbar ist und die Energieableitung ohne den Bau zusätzlicher Hochspannungsleitungen auskommt. Dieser Vorteil ist sowohl ökonomischer, als auch ökologischer Natur.

Für die Speicherung von Energie der vorliegenden Größenordnung stehen keine anderen Speicherformen zur Verfügung.

#### Alternative B

Als Alternative zum Originalvorhaben wird ein anderer Standort für den Oberspeicher dargestellt. Wie bereits dargelegt, ist für den Oberspeicher, der zum Großteil im FFH-Schutzgebiet zu liegen kommt, ein anderer Standort für das gleiche Projekt zu suchen.

Das Projekt gibt folgenden Rahmen vor:

- Lage des Speichers auf einer Höhenstufe von ca. 1700 m.ü.A.
- Nähe zu 380-KV Leitung zur Energieableitung (max. 4 km)
- Fläche des Talbodens mit mind. 15 ha

Ein diesem Rahmen entsprechender Standort befindet sich auf der Koralpe im Bereich des Oberlaufs des Payerbaches. Diese Alternative ist aus technischer Sicht möglich bzw. denkbar, obwohl bei dieser Standortvariante eine zusätzliche Hochspannungsleitung über 3 km errichtet werden müsste und die Druckrohrleitungstrasse um 1 km länger auszuführen wäre.

### Alternative C

Grundsätzlich wäre es denkbar, den oberen Speicher auf der Glitzalm kleiner zu dimensionieren. Im Konzept der ÖBB war dies auch so vorgesehen, dort betrug das Speichervolumen zwei Millionen Kubikmeter. Die maximale Leistung der Anlage wird durch die vorhandene Netzkapazität der bestehenden 380-kV Leitung der Austrian Power Grid (APG) begrenzt. Der Antrag auf Netzzugang bei der APG wurde für 1.200MW gestellt und wurde somit als Obergrenze für diesen Projektstandort festgelegt. Der Nutzinhalt der Speicher, der für diese maximale Stromproduktion herangezogen werden kann, beträgt somit 4,6 Millionen Kubikmeter.

Durch das Projekt PSW Koralm kann ein wesentlicher Teil zur Versorgungssicherheit Österreichs geschaffen werden. Durch die Situierung im Osten Österreichs kann die Windenergie Ostösterreichs über die 380-kV Ringleitung der APG bei Überproduktion direkt gespeichert und im Bedarfsfall innerhalb kürzester Zeit ins Netz eingespeist werden. Der Vollständigkeit halber wird an dieser Stelle noch darauf hingewiesen, dass die Auslegung der geplanten Anlage als sogenannter Tagesspeicher erfolgt (im Unterschied zu den weitaus größeren Wochen-, Monats- und Jahresspeichern vergleichbarer Projekte), um die Auswirkungen am Standort zu minimieren. Ein kleinerer Tagesspeicher führt zu einer Verringerung der Leistung, ist aber grundsätzlich denkbar. Die Frage der Wirtschaftlichkeit wird im Rahmen der Zumutbarkeits-Beurteilung geprüft.

### Alternative D

Unter der Alternative D wird das Originalprojekt mit ökologischen Ausgleichsmaßnahmen zusammengefasst (gegenständliches).

Um die Auswirkungen durch das Projekt zu vermindern, werden Schadensbegrenzungs-Maßnahmen (Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, Sodenschüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, Aufbringen von autochthonem Saatgut) während der Bauphase durchgeführt. Es wird angenommen, dass die Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu 50% erfolgreich verlaufen und der ursprüngliche Zustand zu 50% wiederhergestellt wird. Somit kann von einer Wiederherstellung des FFH LRT 6230\* im Ausmaß von 3,4 ha ausgegangen werden. Für die Betriebsphase verbleibt ein dauerhafter Flächenverlust im Ausmaß von 26,36 ha.

Als Ausgleich und Abmilderung des Flächenverlustes wurden Ausgleichsmaßnahmen entwickelt, wobei diese außerhalb des Schutzgebietes 33,77 ha betragen und innerhalb des Schutzgebietes 24,47 ha umfassen.

### 3.2.2.4. *Bewertung*

#### Alternative A

Durch die Variante A werden Teile des gemeldeten Europaschutzgebietes „Koralpe“ und als Erhaltungsziel genannte prioritäre FFH-Lebensraumtypen im Ausmaß von 26,36 ha in Anspruch genommen. Aus dem Umstand, dass der relative Flächenverlust im Verhältnis zur Gesamtgröße des Typs im gesamten gemeldeten Europaschutzgebiet die oft zitierte Bagatellgrenze von 1 % überschreitet, ist von einer Erheblichkeit des Vorhabens auszugehen.

Der Schutzzweck des gemeldeten Europaschutzgebietes – die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter – wird dadurch beeinträchtigt, dass es zu einer mehr als geringfügigen Verkleinerung des Verbreitungsgebietes des FFH-Lebensraumtyps 6230\* innerhalb der Schutzgebietsgrenzen kommt. Die Variante A ist daher wie folgt zu bewerten:

- Flächenreduktion: + erheblich
- Wiederherstellbarkeit: keine
- Erhaltung der Struktur: + erheblich
- Gesamtbeurteilung: + erheblich
- Zumutbarkeit: 1

#### Alternative B

Für diese Variante ist in einem ersten Schritt zu prüfen, ob ebenfalls Teile des gemeldeten Europaschutzgebietes „Koralpe“ in Anspruch genommen werden. Der Oberspeicher liegt bei beiden Varianten im geplanten Europaschutzgebiet. Zusätzlich ist eine Hochspannungsleitung im geplanten FFH-Schutzgebiet zu errichten.

In einem zweiten Schritt ist zu prüfen, ob zusätzliche Naturschutzgebiete betroffen sind. Im Fall der Alternative B ist auch das Naturschutzgebiet Seekar, Bärenental betroffen. Aus diesen Umständen, dass der Flächenverlust im gesamten gemeldeten Europaschutzgebiet bei gleicher Dimensionierung für den Speicher im gleichen Ausmaß wie in der Alternative A eintritt, zusätzlich aber auch noch 3 km Hochspannungsleitung verlegt werden müssten und erhebliche Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet zu erwarten wären, ist von einer deutlich über der Erheblichkeits-Schwelle liegenden Auswirkung auszugehen. Die Mehrkosten für die längere Druckrohrleitung und die Errichtung einer 3 km langen Hochspannungsleitung wären erheblich.



Die Alternative B ist daher wie folgt zu bewerten:

- Flächenreduktion: ++ erheblich
- Wiederherstellbarkeit: keine
- Erhaltung der Struktur: + erheblich
- Gesamtbeurteilung: ++ erheblich
- Zumutbarkeit: 3

### Alternative C

Bei einer ca. halb so großen Fläche für den Oberspeicher kann der Flächenverlust entsprechend reduziert werden. Bei einer sich daraus ergebenden Eingriffsfläche im Ausmaß von ca. 13 ha ist eine Erheblichkeit auf Grund der Überschreitung der Bagatellgrenze ebenfalls gegeben. Der Eingriff stellt sich ebenfalls als erheblich dar.

Die maximale Leistung der Anlage wird, wie bereits oben dargestellt, darüber hinaus durch die vorhandene Netzkapazität der bestehenden 380-kV Leitung der APG begrenzt. Der Nutzinhalt der Speicher, der für diese maximale Stromproduktion herangezogen werden kann, beträgt somit 4,6 Millionen Kubikmeter. Durch das Projekt PSW Koralm kann überdies ein wesentlicher Teil zur Versorgungssicherheit Österreichs geschaffen werden. Durch die Situierung im Osten Österreichs kann die Windenergie Ostösterreichs über die 380-kV Ringleitung der APG bei Überproduktion direkt gespeichert und im Bedarfsfall innerhalb kürzester Zeit ins Netz eingespeist werden.

Bei der Begründung für die größere Dimensionierung des Oberspeichers und für die damit einhergehende Leistungssteigerung (bezogen auf das ÖBB Projekt um 100%) muss auf die Ausrichtung des Projektes eingegangen werden. Durch die fehlende Infrastruktur zur Energiespeicherung in den Bereichen, wo erneuerbare Energie erzeugt wird, wäre es erforderlich, die produzierte Energie abzutransportieren. Da die Entwicklungspläne zur Energiespeicherung der österreichischen Nachbarländer dem Wachstum der Stromproduktion der erneuerbaren Energien hinterherhinken, ist dringender Handlungsbedarf gegeben, den Speicherstandort Österreichs zu stärken. Dieser Beitrag ist umso größer, je größer die Anlage ausgelegt ist.

Neben diesen Vorteilen der größeren Dimensionierung wäre eine Wirtschaftlichkeit des Bauvorhabens nicht mehr gegeben, da die Kostenersparnis im Obertagebau im Vergleich zu den anderen Kosten für Tunnelbau und elektromaschinelle Anlagenteile untergeordnet ist.

Die Bewertung stellt sich wie folgt dar:

- Flächenreduktion: + erheblich
- Wiederherstellbarkeit: keine
- Erhaltung der Struktur: + erheblich
- Gesamtbeurteilung: + erheblich
- Zumutbarkeit: 4

#### Alternative D

Das Originalprojekt mit ökologischen Ausgleichsmaßnahmen wurde in einer Studie der ARGE Umweltanalysen umfassend bewertet.

Innerhalb des gemeldeten Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden bei dieser Planungsalternative insgesamt 24,47 ha Ausgleichsflächen, Flächen mit Standortpotenzial über die beschriebenen Maßnahmen (Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeerheiden, Extensivierung der Beweidung, Verringerung der Nährstoffzufuhr, Entfernung vorhandener Gehölze) zum FFH LRT 6230\* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 und 15 Jahren. Außerhalb des gemeldeten Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden als Ausgleich insgesamt 25,42 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A zum Erhalt unter Schutz gestellt und 8,35 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand B Verbesserungs-Maßnahmen unterzogen, mit denen eine Verschiebung des Erhaltungszustandes von B auf A für den FFH LRT 6230\* erreicht wird. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam.

Wie aus der Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen ableitbar, wird der Flächenverlust qualitativ und quantitativ vollkommen ausgeglichen. In der Zusammenschau ist somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen auszugehen. Die Beeinträchtigung am Schutzobjekt wird funktional, räumlich und zeitlich ausgeglichen. Da das Areal des Schutzgutes FFH LRT 6230\* in relativ kurzem Zeitraum sogar vergrößert werden kann, ist durchaus auch von einer Verbesserung zu sprechen. Der Schutzzweck des gegenständlichen gemeldeten Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden, wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des gemeldeten Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten. Die Kosten für die Maßnahmen sind bezogen auf die Projektkosten als vertretbar anzusehen.

Die Bewertung stellt sich wie folgt dar:

- Flächenreduktion: nicht erheblich
- Wiederherstellbarkeit: gegeben
- Erhaltung der Struktur: gegeben
- Gesamtbeurteilung: nicht erheblich
- Zumutbarkeit: 2

### Gesamtbewertung

Aus den Ergebnissen der Einzelbewertungen stellt sich die Situation wie folgt dar:

Einfluss	<b>Alternative A</b>	<b>Alternative B</b>	<b>Alternative C</b>	<b>Alternative D</b>
Flächenreduktion	+ erheblich	++ erheblich	+ erheblich	nicht erheblich
Wiederherstellbarkeit	keine	keine	keine	keine
Erhaltung der Struktur	+ erheblich	+ erheblich	+ erheblich	ja
Gesamtbeurteilung	+ erheblich	++ erheblich	+ erheblich	nicht erheblich
Zumutbarkeit	1	3	4	2

Alternativen bedeuten zumeist einen Mehraufwand. Bei einem so hohen Maß der Kompensation der negativen Auswirkungen des Originalprojektes und dem zumutbaren Mehraufwand ist der Alternative D eindeutig der Vorzug zu geben. Die Alternative B mit dem Alternativstandort im geplanten FFH-Schutzgebiet und im nationalen Naturschutzgebiet hat die schlechteste naturschutzfachliche Bewertung und ist daher auszuschließen. Eine kleinere Dimensionierung der Anlage bringt ebenfalls keine wesentlichen Vorteile für die Nichterheblichkeit des Eingriffs und wäre überdies mit den Projektzielen unvereinbar und nicht zumutbar.

Es war demzufolge der Alternative D (gegenständliches) der Vorzug zu geben, da diese mit den geringsten Beeinträchtigungen für das geplante FFH-Schutzgebiet verbunden ist und der damit verbundene Mehraufwand für den Konsenswerber zumutbar ist.

### 3.2.3. Technische Beschreibung

Das PSW Koralm besteht im Wesentlichen aus den folgenden Bauwerken:

- zwei Speicherbecken mit Betriebseinrichtungen
- dem Triebwasserweg (beginnend im Oberspeicher Glitzalm bis Unterspeicher Seebach)
- zwei unterirdischen Wasserschlössern (Oberwasserseite und Unterwasserseite)
- jeweils einem Ein- und Auslaufbauwerk der Speicher mit Verschlussorganen
- einer Kraftkaverne mit Zufahrtsstollen
- Energieableitungsstollen und Einrichtungen zur Netzanbindung
- Zufahrtswegen (Bestand)

#### 3.2.3.1. Oberspeicher Glitzalm

Der Oberspeicher befindet sich auf der Glitzalm und liegt bei etwa 1.694 m.ü.A. Die Lage des Beckens wurde so gewählt, dass die natürliche Geländestruktur optimal genutzt wird. Die Herstellung des Dammes erfolgt mit dem aufbereiteten Aushubmaterial aus dem Triebwasserstollen und dem Speicherbereich. Die Höhe des Dammes beträgt an der höchsten Stelle 87 m gemessen von der Dammkrone (1.743 m.ü.A.) bis zur Gründungsebene (1.656 m.ü.A.) des Dammes. Das gesamte Speichervolumen beträgt 5,5 Mio. m<sup>3</sup>, bei einem Nutzinhalt von 4,9 Mio. m<sup>3</sup>. Dem gegenüber steht ein Dammvolumen von knapp über 2,6 Mio. m<sup>3</sup>. Die wasser- und luftseitige Dammböschung wird mit einer Neigung von 1:2,3 hergestellt. Die Einschnitte im Speicherraum werden mit einer Neigung von 1:1,7 hergestellt. Die Dammschüttung im Bereich des Einlaufbeckens Glitzalm wird mit einer Neigung von 1:2 hergestellt. Die Anbindung an das Urgelände wird entsprechend der topographischen Verhältnisse angepasst (Ausrundung zwischen Damm und Gelände). Der gesamte Speicherraum sowie die wasserseitige Dammböschung sind mit einem Asphaltabdichtungssystem (Oberflächendichtung) abgedichtet. Unterhalb der Oberflächendichtung ist ein Drainagesystem, eine Kombination aus Flächenfiltern und Drainageleitungen, angeordnet.

Oberhalb des Speichers Glitzalm wird eine Kette von Konsolidierungssperren angeordnet, um den oberhalb anschließenden Hangabschnitt zu stabilisieren. Die Sperrenkette lenkt dabei den Abfluss des Glitzbaches so, dass die Anströmung zum Ausschotterungsbecken seitlich erfolgt. Dadurch soll gesichert werden, dass etwaige Geschiebeablagerungen das Ausschotterungsbecken füllen und es auf kurzem Wege zu keiner Überströmung in den Speicherteich kommt. Der Glitzbach wird in Längsrichtung in das Ausschotterungsbecken geleitet, wodurch sich auch bei großen Geschiebeereignissen keine Kurzschlussströmung über die Beckenbreite ausbilden kann und das gesamte Volumen des Ausschotterungsbeckens nutzbar bleibt.

Nach Ablagerung des Geschiebes und der Sedimente im Ausschotterungsbecken wird das Wasser über eine Überströmsektion in den Oberspeicher geleitet. Die vom Glitzbach eingeleitete Wassermenge wird oberhalb der Überströmsektion in den Speicher gemessen und über den Grundablass des Oberspeichers dem Glitzbach wieder zugeführt. Die Abgabemenge wird über die Schiebereinrichtungen des Grundablasses und des Energie-Umwandlungs-Bauwerkes gesteuert. Bei Hochwasserereignissen wird das zusätzlich auftretende Wasser über die Hochwasser-Entlastung des Speichers abgeleitet.

Das Ein- und Auslaufbauwerk des Oberspeichers Glitzalm ist die Verbindung zwischen dem Triebwasserwegsystem der geplanten Anlage und dem Oberspeicher Glitzalm. Das Bauwerk selbst teilt die Einlaufströmung in vier Felder auf. Diese vier Felder mit jeweils  $B \times H = 8,50 \times 10,10$  m begrenzen die Anström-Geschwindigkeit im Turbinenbetrieb im Mittel auf  $v = 0,9$  m/s und verzögern die Ausström-Geschwindigkeit im Pumpbetrieb im Mittel auf  $0,9$  m/s. Am Ein-Auslauf ist ein Rechen mit Rechenstäben und einem Stababstand von 50 mm angeordnet. Das Bauwerk ist strömungstechnisch günstig ausgelegt, um die Verluste so gering wie möglich zu halten. Um den Triebwasserstollen vom Oberspeicher Glitzalm trennen zu können, ist in der linken Talflanke des Glitzbaches eine Apparatkammer mit zwei notschlusstaughichen Schützen vorgesehen. In der Kaverne befindet sich die elektrische Steuerung für die Verschlussorgane inkl. Eigenbedarfs-Verteilung und hydraulischen Aggregaten, sowie die Ultraschall-Durchflussmessungseinrichtung. Ein Kran für das Einheben von Teilen ist in dieser Kaverne ebenfalls vorgesehen.

### **3.2.3.2. *Unterspeicher Seebach***

Der Unterspeicher befindet sich im Seebach und liegt bei etwa 1.032 m.ü.A. Die Lage des Beckens wurde so gewählt, dass eine natürliche Gelände-Eintiefung optimal genutzt wird. Der überwiegende Teil der Damm-Schüttmassen wird aus dem Untertagebau durch Sprengvortrieb gewonnen. Darüber hinaus findet im vorderen Speicherbereich ein größerer Abtrag bis zum anstehenden Fels statt, der ebenfalls als Damm-Schüttmaterial verwendet wird. Im Bereich der Sohle und der Böschungen ist ein gebirgsschonender Abtrag vorgesehen. Die Herstellung des Hauptdammbauwerkes im westlichen Bereich des Speichers erfolgt mit dem aufbereiteten Aushubmaterial des Triebwasserstollens, der Zufahrtsstollen, des Grundablasses, der Hochwasserentlastung und des Speicherbereiches.

Die Böschungen der Dammbauwerke haben an der Luftseite eine Neigung von 1:2 und an der Wasserseite von 1:1,6. Im Bereich des Ein-Auslaufes ist eine Stufe – Einlaufplatte bis Beckensohle – von rd. 8 m vorgesehen. Diese Stufe dient als Schwelle für das abgesetzte Material wie z.B. Schlamm. Es ergibt sich somit ein Totraum im Becken. Bei Revisionsarbeiten kann dann das gesamte im Becken abgesetzte Material in diesen Totraum gespült und durch Lastkraftwagen abtransportiert und endgelagert werden.

Eine vollflächige Oberflächenabdichtung (wie im Bereich des Oberspeichers) ist aufgrund der anstehenden geologischen Verhältnisse nicht erforderlich. Lokale Abdichtungsmaßnahmen werden im Rahmen der Speicherherstellung bei Bedarf ausgeführt. Die Dichtung des Dammes selbst ist mit einer Asphaltoberflächendichtung vorgesehen. Der Übergang von der Dammoberflächendichtung zum anstehenden Fels ist mittels Herdmauer geplant.

Unterhalb der Oberflächendichtung ist ein Drainagesystem, eine Kombination aus Flächenfiltern und Drainageleitungen, angeordnet. Der Flächenfilter dient zur flächigen Sammlung und Ableitung der Wässer in die Drainageleitungen. Die Drainageleitungen dienen zur Einleitung der Sickerwässer in die Messeinrichtung für die Sickerwasser- und Trübe-Messung (Messkammer). Die Höhe des Hauptdammes beträgt an der höchsten Stelle 79 m, gemessen von der Dammkrone (1.087,00 m.ü.A.) bis zum Dammfuß (1.010,00 m.ü.A.) bei einer Kronenlänge von 320 m. Auf Stauziel 1.083,00 m.ü.A. beträgt das gesamte Speichervolumen 4,7 Mio. m<sup>3</sup>, bei einem Nutzinhalt von 4,5 Mio. m<sup>3</sup>. Das Absenkziel liegt auf 1.032,00 m.ü.A.

Der Seebach wird in einem **Umleitungsstollen** am Unterspeicher vorbeigeführt, der im orographisch rechten Einhang des ursprünglichen Bachbetts verläuft. Im oberen Bereich sind Bauteile angeordnet, die dem Geschiebe und Verkläusungs-Schutz dienen und somit zentrale Wartungspunkte der Anlage im Betrieb darstellen (siehe Dosiersperre und Wildholzrechen Seebach, Wildholzsperr Seebach). Durch das geringe Gefälle des Bachumleitungsstollens von zirka 6% ist im Auslaufbereich dieses Stollens kein Energieumwandlungsbauwerk notwendig.

Der Grundablass und die Hochwasserentlastung führen in ein gemeinsames Energieumwandlungsbauwerk, welches 250 m bachab des Dammbauwerkes im Bereich des Seebaches situiert ist. Die Hochwasserentlastung des Speichers Seebach wurde so ausgelegt, dass ein Sicherheitshochwasser des Seebaches schadlos abgeführt werden kann.

Das **Ein-Auslaufbauwerk** des Unterspeichers Seebach ist die Verbindung zwischen dem Triebwasserwegsystem der geplanten Anlage und dem Unterspeicher Seebach. Das Bauwerk selbst teilt die Einlaufströmung in vier Felder auf. Diese vier Felder mit jeweils  $B \times H = 8,10 \times 8,50$  m begrenzen die Anströmgeschwindigkeit im Turbinenbetrieb im Mittel auf  $v = 0,6$  m/s. Am Ein-Auslauf ist ein Rechen mit Rechenstäben und einem Stababstand von 50 mm angeordnet. Das Bauwerk ist strömungstechnisch günstig ausgelegt, um die Verluste so gering wie möglich zu halten. Um den Unterwasserstollen vom Unterspeicher Seebach trennen zu können, ist eine Apparatkammer mit einem notschlusstaughen Schütz vorgesehen. Die Apparatkammer befindet sich in der rechten Talflanke des Seebaches. In der Kaverne befindet sich die elektrische Steuerung für das Verschlussorgan inkl. Eigenbedarfsverteilung und hydraulischem Aggregat, sowie der Ultraschall-Durchflussmessungseinrichtung. Ein Kran für das Einheben von Teilen ist in dieser Kaverne ebenfalls vorgesehen.

Oberhalb des Entnahmebauwerks für den Umleitungsstollen Seebach wird eine **Wildholzsperre** errichtet. Aufgrund des geforderten Schutzes der Hochwasserentlastung des Speicherbeckens Seebach wird ein lichter Stababstand von 1,0 m vorgesehen. Die Zufahrt zum Rückstauraum erfolgt bachauf über eine zu errichtende Zufahrt. Bei Bemessungshochwasser SHQ wird eine Überstauhöhe von ca. 1,84 m erreicht. Der Wildholzrechen wird als Stahlbetonkasten ausgeführt, der nach dem Rechenquerschnitt ein gesichertes Tosbecken und eine Gegenschwelle vereint. Im Normalbetrieb wird der Rechen auf Niveau der sich ausbildenden Bachsohle durchströmt. Die vorhandene Gegenschwelle weist eine Niederwasserrinne auf, die bei Normalbetrieb als Sohlschwelle das Sohlniveau definiert. Außer der kurzen Stahlbetonsektion der Gegenschwelle ergibt sich keine wesentliche Barriere für benthische Organismen.

Für die fließende Welle des Seebaches wird eine Wasserentnahme in Form eines Tiroler Wehrs und Beileitung in einem 2 km langen Stollen vorgesehen. Der Normalabfluss und kleinere Hochwässer <HQ5 sollen zur Gänze über den Umleitungsstollen abgeleitet werden. Die dabei transportierten Feststoffe werden auf eine Kornfraktion begrenzt, die in der Rohrleitung und im Umleitungsstollen weitertransportiert wird. Größeres Geschiebe wird über das Tiroler Wehr bis zur vorgesehenen Geschiebesperre weitertransportiert und im Überlastfall in den Unterspeicher weitertransportiert. Oberhalb der Wehranlage wird eine Pegelmessung am Seebach eingerichtet, die den aktuellen Durchfluss am Seebach an die Steuerzentrale meldet.

Die Ableitungsstrecke bis zum Umleitungsstollen besteht aus einem Rohrkanal an der rechten Talseite, der in einem Schachtbauwerk mündet. Das Schachtbauwerk beinhaltet eine Rückleitung in den Seebach und eine Verbindung in den Umleitungsstollen. Beide Rohrleitungen sind mit fernsteuerbaren Absperrarmaturen ausgestattet und sichern im Verbund die Pflichtwasserabgabe in den Seebach. Auf der orographisch rechten Seite des Tiroler Wehrs in Richtung des Umleitungsstollens Seebach wird eine Fischaufstiegshilfe in Form eines Schlitzpasses errichtet.

Die **Geschiebesperre** wird unmittelbar vor der Stauwurzel des Unterspeichers bei Vollstau errichtet. Bei Überlastung der Geschiebesperre fließt das überströmende Geschiebe in den Unterspeicher und wird an der Stauwurzel im jeweiligen Betriebszustand abgelagert. Die Bauhöhe der kombinierten Sperre von der Sohle bis zur Überströmsektion beträgt in Bachachse ca. 13,6 m. Die Geschiebesperre wird mit unterschiedlich geneigten Stabelementen errichtet, damit Wildholz aufschwimmen kann. Der Stababstand beträgt ca. 0,4 m und ist damit für Geschiebekorngrößen bis ca. 15 cm passierbar. Kornfraktionen bis zu diesem Korndurchmesser werden in den Unterspeicher weitertransportiert und müssen von dort in Revisionsphasen entfernt werden. Bei Bemessungshochwasser wird eine Überstauhöhe von ca. 1,99 m bei SHQ ca. 150 m<sup>3</sup>/s erreicht. Die Sperre wird als Stahlbetonkasten mit 2 freistehenden Mittelscheiben ausgeführt, der nach dem Filterquerschnitt ein gesichertes Tosbecken und eine Gegenschwelle vereint. Direkt anschließend folgt der Rückstaubereich des Unterspeichers bei Voll-Einstau.

Der Gregormichlalm-Graben wird mit einem Wildholzrechen im oberen flacheren Einzugsgebiet ausgestattet und ab einer Höhe von ca. 1190 m.ü.A. in einem Gerinne gefasst. Ziel des Gerinne-Ausbaus ist die geordnete Ableitung des gesamten SHQ des Gregormichlalm-Grabens in den Unterspeicher, wobei die Einströmrichtung weg vom Dammbauwerk des Unterspeichers gelenkt wird. Hierzu ist es notwendig, im untersten Bereich, ab einer Geländehöhe von ca. 1.133 m.ü.A., von der bestehenden Tiefenlinie des Grabens nach Norden abzuweichen.

Die Ableitung der anfallenden **Drainagewässer** im Bereich der Kaverne erfolgt in der Betriebsphase im Regelfall direkt in den unteren Triebwasserweg. Im Falle von Revisionsarbeiten, die mit einer Entleerung des gesamten Triebwasserweges verbunden sind, ist es erforderlich, ein Volumen von ca. 165.000m<sup>3</sup> über die im Zugangstollen verlegte Rohrleitung DN800 in den Seebach zu pumpen. Die maximal mögliche Einleitmenge in den Seebach beträgt 1.440l/s für 32 Stunden. Die Einleitung des Wassers im Revisionsfall aus dem Triebwasserweg in den Seebach erfolgt im Bereich des Zugangstollens erosionsgesichert. Mit einem solchen Revisionsfall ist in Abständen von ca. 10 Jahren zu rechnen. Für die Dauer der Revisionsarbeiten ist es auch erforderlich, die anfallenden Drainagewässer, die im Regelbetriebsfall in den Unterwasserstollen geleitet werden, über die Rohrleitung im Zugangstollen in den Seebach abzuleiten. Diese Wassermenge wird derzeit mit ca. 200l/s abgeschätzt. Somit kommt es im Revisionsfall zu einer Einleitung auch dieser Wassermenge für die Dauer der Revision.

### 3.2.3.3. *Triebwasserwege*

Der obere Triebwasserweg beginnt bei der Apparatekammer Glitzalm, führt ca. 880 m horizontal bis zum Wasserschloss Glitzfelsen und mündet in den Lotschacht. Er weist einen Innendurchmesser von 7,50m auf und ist mit einer Ortbetonschale ausgekleidet. Das Wasserschloss, das den horizontalen Triebwasserweg vom Druckschacht trennt, wird das System auf vertretbare Maximaldrücke begrenzen und die Regelfähigkeit der Anlage verbessern. Es handelt sich dabei um ein Wasserschloss mit Unterkammer, Steigschacht und Oberkammer, das eine Verbindung zur Atmosphäre hat und darüber hinaus mit einer Drossel ausgestattet ist. Danach mündet der Triebwasserstollen in den ca. 690 m tiefen senkrechten Lotschacht, der in die Kraftkaverne führt. Der Druckschachtabschnitt wird mit 7,0 m Innendurchmesser errichtet und ebenfalls mit einer vorgespannten Ortbetonschale ausgekleidet.

Der untere Triebwasserweg führt von der Kraftkaverne aus ca. 3.800 m Richtung Unterspeicher. Er weist ebenfalls einen Innendurchmesser von 7,50m auf und ist mit einer Ortbetonschale ausgekleidet. Bis zur Apparatekammer Seebach beträgt die Länge 3.650m. Im Bereich vor der unterwasserseitigen Verteilrohrleitung ist das Wasserschloss Garanas situiert. Es handelt sich hierbei ebenfalls um ein Wasserschloss mit Unterkammer, Steigschacht und Oberkammer, welches über den Zufahrtsstollen der Kaverne eine Verbindung zur Atmosphäre hat und mit einer Drossel ausgestattet ist.



Die Verbindung zwischen Triebwasserweg und Unterspeicher Seebach wird über das Ein- bzw. Auslaufbauwerk hergestellt. Im Bereich kurz vor dem Ein- bzw. Ausleitungsbauwerk Seebach ist in der Apparatekammer das notschlusstaugliche Absperrorgan untergebracht.

#### **3.2.3.4. Untertagebauwerke**

Insgesamt haben die **Kavernenbauwerke** eine Gesamtlänge von ca. 318 m. Im Bereich des Überganges von der Kraftkaverne auf die Trafokaverne erfolgt eine Querschnittsveränderung. Bei gleichbleibender Breite der Kavernenbauwerke reduziert sich die Höhe von 34m in der Kraftkaverne auf 21m in der Trafokaverne. Damit wird das Ausbruchsvolumen so gering wie möglich gehalten. In der Kraftkaverne sind die hydraulischen Strömungsmaschinen samt den erforderlichen Hilfseinrichtungen und Verschlussorganen untergebracht. In den Trafokavernen sind die Trafoboxen sowie das Schaltfeld der Anlage untergebracht.

Die **Zufahrt** zu den Kavernen erfolgt über einen ca. 2.610m langen Zufahrtsstollen, der so dimensioniert ist, dass jeder Bauteil der Anlage, der vorgefertigt angeliefert wird, über den Zufahrtsstollen transportiert werden kann. Die maximale Neigung des Zufahrtsstollens beträgt 12 Prozent.

Die **Energieableitung und -zuleitung** für das PSW erfolgen über einen eigenen Stollen, der von den Kavernen aus in Richtung Umlenkpunkt der bestehenden 380-kV Leitung führt. Im Bereich der Anbindung an die bestehende 380-kV Leitung wird ein Übergabebauwerk (die sogenannte SF6-Halle) errichtet. Über diesen Energieableitungsstollen erfolgt auch die Belüftung des unterwasserseitigen Wasserschlosses. Diese Verbindung wird so ausgeführt, dass der Eintrag von Wasser in den Ableitstollen hydraulisch nicht möglich ist. Der Schacht zur Energieableitung führt von der Firste der Trafokaverne Süd aus lotrecht bis an die freie Oberfläche. Bei einer Teufe von 110m wird der Energieableitungsschacht mit dem Horizontal-Stollen der Energieableitung verbunden. Der Horizontal-Stollen wird von der SF6-Halle bis zum Energieableitungsschacht und anschließend als Verbindungsstollen Glitzfelsen bis zum Vorderseeweg auf der anderen Bergseite geführt und als Zufahrt in der Betriebsphase zur SF6-Halle und dem Oberspeicher genutzt.

#### **3.2.3.5. SF6-Halle**

Das Bindeglied zwischen dem neu zu errichtenden PSW auf der Koralm und der auf der Glitzalm bestehenden 380-kV Freileitung, die im Eigentum der APG steht, stellt die SF6-Halle auf der Glitzalm dar.

Es handelt sich dabei um ein Gebäude mit einem Bereich für die integrierte 380-kV SF6 Schaltanlage, die ebenfalls in die Zuständigkeit der APG fällt und um einen davon getrennten Bereich, der in die Zuständigkeit der PSKW Koralm GmbH fällt und die Eigenbedarfsgeräte, die Notstrom-Versorgungseinrichtungen und die Belüftungseinrichtungen enthält. Das Gebäude wird in den Hang eingeschnitten. Der Energieableitungstollen führt direkt in das Gebäude und ist über ein Tor befahrbar.

Die Anbindung des PSW Koralm erfolgt an das bestehende 380-kV Netz der APG. Diesbezüglich liegt bereits eine Zustimmungserklärung der APG für den Netzzutritt über die geplante Leistung der Anlage vor. Es erfolgt auch eine Abstimmung über den erforderlichen Umbau der bestehenden 380-kV Leitung der APG. Der Anschlusspunkt (380-kV) wird auf der Glitzalm hergestellt. Die Hauptnotstromversorgung wird ebenfalls im Bereich der Glitzalm untergebracht; an den erforderlichen Punkten werden dezentrale Gleichstromversorgungen installiert. Ein Anschluss an das 20-kV-Netz der Energie Steiermark wird ebenfalls hergestellt.

#### **3.2.3.6. Maschinelle Ausrüstung der Anlage**

- Einlaufdammbalken Oberbecken
- Triebwasserstollen Ein-/Auslaufbauwerk Oberspeicher bis Apparetekammer Glitzalm
- Apparetekammer Glitzalm
- Einlaufbetriebsschutz und Einlaufwartungsschutz Oberspeicher Glitzalm
- Schieberkammer Grundablass Oberspeicher Glitzalm
- Einlaufdammbalken Unterspeicher Seebach
- Unterwasserstollen Ein-/Auslaufbauwerk Unterspeicher bis Apparetekammer Seebach
- Apparetekammer Seebach
- Einlaufbetriebsschutz Unterspeicher Seebach
- Wartungsgleitschutz Unterspeicher
- Schieberkammer Grundablass Unterspeicher Seebach
- Triebwasserstollen Apparetekammer Glitzalm bis Wasserschloss Glitzfelsen
- Lotschacht Wasserschloss Glitzfelsen bis Kraftkaverne
- Verteilrohrleitungsbereiche
- Ausrüstung der Wasserschlösser

- Die maschinelle Ausrüstung der Kraftstation (in der Kraftkaverne) bestehend aus:
  - vier Maschinensätzen mit dem oberwasserseitig, bzw. unterwasserseitig angeordneten Abschlussorganen (ausgebildet als notschlusstauglicher Turbinenkugelschieber)
  - notschlusstauglicher Pumpenkugelschieber
  - Saugrohrrollschütz Turbinenseite
  - Saugrohrrollschütz Pumpenseite
  - Auslaufwartungsgleitschütz untere Verteilleitung
  - vier ternären Maschinensätzen inklusive aller maschinellen Hilfs- und Nebenbetriebe

### 3.2.3.7. *Deponie*

#### Beschreibung

Die Bodenaushubdeponie befindet sich auf dem Grundstück 982/1 der KG Garanas östlich der Gregormichlalm, das als Baustelleneinrichtungsfläche und Wohnlager in der Bauphase genutzt wird. Die Deponie weist ein Schüttvolumen von insgesamt ca. 400.000 m<sup>3</sup> (eingebaut) auf und beansprucht eine Fläche von ca. 6,9 ha. Als Zwischenlager ist innerhalb des o.a. Deponieareals eine Teilfläche von gesamt 17.000 m<sup>2</sup> (bzw. 10.000 m<sup>2</sup> pro Schüttabschnitt) mit einer max. Lagerkapazität von 50.000 m<sup>3</sup> vorgesehen. Für das gegenständliche Pumpspeicherwerk wurde bereits ein Gesamtmassenkonzept erstellt mit dem Ziel, die anfallenden Massen aus dem Untertagebau und den Speicherräumen bestmöglich zu verwerten und die Deponierung von Material so gering wie möglich zu halten. Es ist dabei von einem Massenüberschuss von zirka 413.000 m<sup>3</sup> (aufgelockert) auszugehen. Um die Transportwege zu begrenzen, war im ursprünglich eingereichten Projekt für die Entsorgung dieser Massen ein Bereich definiert, innerhalb dessen eine Deponierung erfolgen kann. Die emissionsbedingten Auswirkungen dieser Fahrten (innerhalb dieser Zone) und die Manipulationstätigkeiten waren daher bereits im ursprünglichen Projekt berücksichtigt. Der gewählte Standort liegt in der obengenannten Zone und stellt in Bezug auf die Reduktion von Fahrbewegungen und Emissionen die bestmögliche Variante dar. Um dem abfallwirtschaftlichen Grundsatz „Verwertung vor Entsorgung“ bestmöglich zu entsprechen, soll auf dem gewählten Deponiestandort auch ein Bereich für ein Zwischenlager definiert werden, damit dort Tunnelausbruch und Bodenaushub bis zu einer geplanten Verwertung zwischengelagert werden kann.

Das gesamte Deponieareal wird generell in zwei Schüttabschnitte unterteilt. Der Erste Schüttabschnitt ist der östliche Teil der Deponiefläche. Der zweite Schüttabschnitt wird nach Fertigstellung des ersten Schüttabschnittes zur Deponierung herangezogen. Um in jedem Schüttabschnitt auch ein Zwischenlager zur Verfügung zu haben, ist vorgesehen, im ersten Schüttabschnitt ein Zwischenlager einzurichten, das so lange betrieben wird, bis der erste Schüttabschnitt fertiggestellt ist. Daraufhin wird dieses Zwischenlager geschlossen und in den zweiten Schüttabschnitt verlegt, wo es so lange betrieben werden soll, bis auch dieser Abschnitt fertiggestellt ist.

Mit dem Ende der Ablagerungsphase der beiden Schüttabschnitte der Bodenaushubdeponie wird das Zwischenlager geschlossen. Die Stilllegungsphase und die Nachsorgephase der Bodenaushubdeponie sind somit vom Zwischenlager nicht betroffen.

Vor Beginn der Schüttung auf dem jeweiligen Schüttabschnitt wird sämtliches organisches Material (Äste, Zweige, Stämme, Baumstrünke, Humus) und schluffkornreiche Böden abgetragen; geneigte Flächen werden zur Verzahnung mit der Schüttung umfangreich im gewachsenen Boden/Felsuntergrund abgetrept. Südöstlich der Deponie wird für die Betriebsphase ein Sedimentationsbecken errichtet. Weiters wird an den Seiten des aktuellen Schüttabschnittes ein Erddamm errichtet, welcher die Hangwässer aus den oberhalb gelegenen Bereichen an der Deponie vorbei leitet. Im jeweiligen südwestlichen Schüttabschnitt wird dieser Damm mit einer Höhe von 5 Meter als Schallschutzdamm für das Anwesen Kiegerl errichtet.

Vor Schüttungsbeginn wird unterhalb der Deponiefläche das Sedimentationsbecken errichtet. Dieses Becken wird in Form eines Erdbeckens mit einer Fläche von ca. 130 m<sup>2</sup> und einem Volumen von ca. 200 m<sup>3</sup> errichtet. Dazu wird erst eine Planie auf Höhe der Kote 1.203,0 m hergestellt, worauf talseitig der Damm mit einer Böschungsneigung von 2:3 und einer Höhe von 2,0 m geschüttet wird. In den Damm eingelassen ist ein Mönch aus Fertigteilen oder Ort beton mit verstellbaren Staubrettern. In diesem Mönchbauwerk wird ein Pumpenschacht mit einer Tauchpumpe integriert, welche die anfallenden Wässer über eine Pumpendruckleitung in den Gregormichlalm-Graben pumpt. Des Weiteren wird eine Hochwasserentlastung auf der Südseite des Beckens errichtet, um bei Ausfall der Pumpe bzw. Verklausung einen ordnungsgemäßen Abfluss über die angrenzende Geländemulde und den Straßenbegleitgraben in Richtung Goslitze zu ermöglichen. Das Sedimentationsbecken wird nach Fertigstellung der Erdarbeiten umgehend mittels einer Grassamen-Mischung eingesät, um den Dammkörper schnellstens zu begrünen und damit etwaige Erosionen bei Niederschlägen zu vermeiden.

### Betreiber

Als Betreiber der gegenständlichen Bodenaushubdeponie ist die ausführende Baufirma vorgesehen. Es wird ausschließlich Überschusmaterial (Tunnelausbruchmaterial und Bodenaushub) aus dem Bau des PSW Koralm deponiert.

### Betriebszeiten, Schüttdauer und Mitarbeiter

Der Betrieb der Deponie und des Zwischenlagers erfolgt für die Dauer der Baustelle zur Errichtung des PSW Koralm jeweils von Montag bis Samstag in der Zeit zwischen 6 und 19 Uhr. Die Gesamtbetriebszeit ist unterteilt in:

- Bauphase 1 (6 Monate): Vorbereitungsphase
- Bauphase 2 + 3 (4,5 Jahre): Ablagerungsphase
- Bauphase 4 (1 Jahr): Stilllegungsphase

Im Bereich der Schüttungen (Baustelleneinrichtungsfläche) sind im Betriebsfall der Leiter der Eingangskontrolle oder sein Stellvertreter und ein Arbeiter anwesend. Diese Personen werden vor Inangriffnahme der Bauarbeiten bzw. der Schütтарbeiten namhaft gemacht und verfügen über die nötigen Ausbildungsnachweise.

### Konsens

Das Deponieprojekt für den Bau des PSW Koralm auf Teilen des Grundstückes Gst. Nr. 982/1, Gemeinde Schwanberg, 61011 KG Garanas, umfasst die Errichtung und den Betrieb einer Bodenaushubdeponie sowie eines Zwischenlagers gem. DVO 2008 auf einer Fläche von rund 6,9 ha im Gesamtausmaß von rund 400.000 m<sup>3</sup> (eingebaut) über einen Zeitraum von 6 Jahren. Als Zwischenlager ist innerhalb des o.a. Deponieareals eine Teilfläche von gesamt 17.000 m<sup>2</sup> (bzw. 10.000 m<sup>2</sup> pro Schüttabschnitt) mit einer max. Lagerkapazität von 50.000 m<sup>3</sup> vorgesehen. Dieses Zwischenlager wird nur für die Dauer der Ablagerungsphase auf der Bodenaushubdeponie beantragt; sobald sich die Bodenaushubdeponie in der Stilllegungs- bzw. Nachsorgephase befindet, wird das Zwischenlager geschlossen. Es werden ausschließlich folgende Bodenaushubmaterialien ab- bzw. zwischengelagert, die die Grenzwerte der Tabellen 1 und 2 des Anhanges 1 der Deponieverordnung 2008 einhalten:

Schlüsselnummer	Sp	Bezeichnung	Spezifizierung	Anmerkung
31411	29	Bodenaushub	Bodenaushubmaterial mit Hintergrundbelastung	Qualität entsprechend dem Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2017, Kapitel 7.8.1 „Sonderregelung für reinen Bodenaushub mit erhöhter Hintergrundbelastung“
31411	30	Bodenaushub	Klasse A1	Qualität entsprechend Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2017, Kapitel 7.8.1 nur erforderlich für landwirtschaftliche Verwertung
31411	31	Bodenaushub	Klasse A2	Qualität entsprechend Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2017, Kapitel 7.8.1
31411	32	Bodenaushub	Klasse A2G	Qualität entsprechend Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2017, Kapitel 7.8.1
31411	34	Bodenaushub	Technisches Schüttmaterial, das weniger als 5 Vol-% bodenfremde Bestandteile enthält	
94101		Sedimentationsschlamm		

### Betriebsablauf und Herkunft des Bodenaushubmaterials

Die geplante Geländegestaltung soll in Form einer Bodenaushubdeponie, die dem Stand der Technik der Deponieverordnung 2008 entspricht, erfolgen. Die Deponie wird als Deponieklasse Bodenaushubdeponie im Sinne des § 4 Deponieverordnung 2008 errichtet und betrieben. Das Areal wird in den aktuell benötigten Bereichen gerodet, der bestehende Oberboden wird abgetragen und zusammen mit den Wurzelstöcken zwischengelagert, um später für die Rekultivierung wiederverwendet zu werden. Der Bodenaushub wird über das Baustellenwegnetz zum Deponiegelände transportiert. Das Material wird entladen und einer nochmaligen visuellen Kontrolle unterzogen. Eventuell vorhandene Störstoffe werden aussortiert und bis zum endgültigen Abtransport zwischengelagert, je nach Art in geeigneten Containern oder freier Schüttung auf der Deponieeinrichtungsfläche. Das angelieferte Material wird mittels einer Planierraupe einplaniert und mit einer Walze verdichtet. Das Entwässerungssystem besteht aus den Drainagen bei eventuellen Vernässungen im Schüttbereich und Entwässerungsdämmen, die den Schüttbereich umlaufen. Durch diese Dämme sollen unbelastete Oberflächenwässer von außerhalb des Deponiebereiches ferngehalten und in den Vorfluter unterhalb der Deponie geleitet werden.

Die Eingangskontrolle umfasst eine gründliche visuelle Kontrolle des Materials und eine Kontrolle der Begleitpapiere durch den Leiter der Eingangskontrolle. Die bei größeren Niederschlagsereignissen anfallenden Oberflächenwässer außerhalb der Deponiefläche werden durch den am Deponierand situierten Damm an der Schüttfläche vorbeigeleitet. Die im Schüttbereich anfallenden Oberflächenwässer werden am Deponiefuß gesammelt und über eine Leitung DN250 zum Sedimentabsetzbecken geleitet. Das Sedimentationsbecken wird ständig unter Beobachtung gehalten und in Zeitabständen bzw. nach Notwendigkeit von den Ablagerungen gesäubert.

### Rekultivierung

Die Flanken der Deponie werden wiederaufgeforstet und als forstwirtschaftliche Flächen genutzt. Auf der Deponie kommen grundsätzlich nur Maschinen zum Einsatz, die hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens dem Stand der Technik entsprechen. Zur Verminderung von Schallimmissionen auf den Immissionspunkt Kiegerl wird an der südwestlichen Seite des Schüttabschnittes 2 ein ca. 5 m hoher Erdwall geschüttet. Zur Vermeidung von Staubemissionen werden die für die Schüttung verwendeten internen Wege und die Deponiefläche bei Bedarf feucht gehalten. Die Befeuchtung erfolgt mittels Vakuumfass.

### 3.2.4. Bauphase

Für die Phase der **Bauausführung** ist es erforderlich, Infrastruktureinrichtungen zu errichten. Diese umfassen Anlagen zur Wasserversorgung, Gewässerschutzanlagen Oberflächenwässer, Gewässerschutzanlagen Bergwässer, Abwasserreinigungsanlage, Verkehrsinfrastrukturanlagen, Sprengmittellager und Baustelleneinrichtungsflächen.

Im Zuge der Projektentwicklung wurden **Begleitmaßnahmen** ausgearbeitet. Diese umfassen

- Rodungen samt Ausgleichsmaßnahmen
- Ökologische Begleit- und Ausgleichsmaßnahmen
- Kleinräumige Maßnahmen im Bereich der Zufahrtswege
- Umleitung Wanderwege – Almhütten

Die Projektausführung gliedert sich in vier grobe Phasen über einen Zeitraum von 6 Jahren, die für die Ermittlung und Zuordnung der Verkehrsbewegungen herangezogen werden. Für die Auswirkungsbeurteilung in den Gutachten wird als Baubeginn das Jahr 2018 angesetzt.

In der **Bauphase 1** (6 Monate) erfolgt die Errichtung der für den späteren Untertagebau notwendigen Baumaßnahmen.

Die **Bauphase 2** (4 Jahre) beinhaltet die Errichtung folgender Vorhabensteile:

- Stollen, Triebwasserweg (Untertagebau)
- Kaverne, Apparatekammer (Untertagebau)
- Erdbauarbeiten im Bereich Ober- und Unterspeicher
- Dammbauwerke

Die **Bauphase 3** (6 Monate) umfasst sowohl den Abschluss der Arbeiten der Bauphase 2 als auch die Errichtung der Flächenfilter und Speicherabdichtungen.

Die **Bauphase 4** (1 Jahr) umfasst die maschinelle Ausrüstung, die Fertigstellung EMSR, die Aufstau-Phase und die Vornahme der Rückbaumaßnahmen.

Die Bauarbeiten untertage finden Montag bis Sonntag von 0-24 Uhr statt. Der interne Lkw-Verkehr (von der Gregormichlalm zu den Lagerflächen bei den Angriffspunkten) zur Versorgung dieser Baustellen findet ebenfalls rund um die Uhr statt. Ebenso werden die PKW der Mitarbeiter in diesem Zeitraum bei Schichtwechsel verkehren. Der externe Lkw-Verkehr für den An- und Abtransport des Materials und der Maschinen erfolgt von Montag bis Samstag von 6 bis 19 Uhr. Die Bauarbeiten obertage (Erd- und Dammbau) finden von Montag bis Sonntag von 6 bis 19 Uhr statt.

### 3.2.5. Betrieb der Anlage

Der Betrieb der Anlage erfolgt Montag bis Sonntag von 0-24 Uhr. Die Überwachung und Steuerung der Anlage erfolgt über das Leitsystem einer ständig besetzten Leitstelle, oder vom Kraftwerksrechner im Leittechnikraum der Kraftstation aus. Die Anlagen sind zudem von örtlichen Leitständen aus steuerbar ausgeführt. Gefahrenmeldungen aus den einzelnen Anlagen werden sowohl an die örtlichen Leitstände, als auch an den Kraftwerksrechner und an die Leitstelle gemeldet. Es ist geplant, den Speicher als Tagesspeicher zu betreiben, wobei auch mehrfache tägliche Wechsel zwischen Turbinenbetrieb und Pumpbetrieb auftreten können. Der Netzzugang des PSW Koralm bzw. die Nutzung des Verteilnetzes erfolgt in Abstimmung mit dem Betreiber des Übertragungsnetzes (APG). Diesbezüglich erfolgt auch die Abstimmung für den erforderlichen Umbau der bestehenden 380-kV Leitung.

Nach Ablauf der beantragten Betriebsdauer besteht grundsätzlich die Absicht der Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH, eine Verlängerung der Genehmigung zu beantragen und die Kraftwerksanlage entsprechend den technischen, gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen weiter zu betreiben. Wird das Kraftwerk aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen stillgelegt, erfolgt die Sicherung, Verwertung bzw. Entsorgung der Komponenten entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Grundlagen.



### 3.3. Gutachten

Die Einreichunterlagen wurden vom behördlichen Sachverständigenteam begutachtet und zunächst dahingehend evaluiert, ob diese zur Erstellung von Befund und Gutachten geeignet sind. Dies insbesondere im Hinblick auf die Vorgaben des UVP-G 2000 betreffend Anforderungen an die Umweltverträglichkeitserklärung und an die nach den mitzuvollziehenden Verwaltungsvorschriften erforderlichen Unterlagen.

Nachfolgend werden die Kernaussagen der einzelnen Fachgutachten der beigezogenen behördlichen Sachverständigen **zusammenfassend** wiedergegeben. Für einzelne gutachterliche Details und für fachliche Befundungen und Quellen-Angaben wird auf die entsprechenden Fachgutachten verwiesen.

Zunächst werden jene Fachgutachten, die als Wirkpfad zu den Schutzgütern Relevanz entfalten können bzw. rein technische Aspekte beurteilen, genannt, und in weiterer Folge diejenigen Gutachten, die unmittelbar Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVP-G beurteilen.

#### 3.3.1. **Abfalltechnik**

##### Bauphase

Die Massenbilanzen und die Angaben über die zu erwartende Qualität für alle relevanten Abfallfraktionen (mengenmäßig vor allem für Bodenaushubmaterial einschließlich Tunnelausbruchmaterial sowie Holz aus der Rodung) sind schlüssig. Von den insgesamt 4.908.628 m<sup>3</sup> an anfallendem Bodenaushubmaterial sollen 4.495.302 m<sup>3</sup> für die Errichtung der Dammbauwerke, als Zuschlagsstoff für die Produktion von Beton und Asphalt, als Filterkörper und für Ausgleichsschichten stofflich verwertet werden. Die restlichen 413.326 m<sup>3</sup> werden extern stofflich verwertet oder auf Bodenaushubdeponien abgelagert. Durch diese geplante stoffliche Verwertung von Bodenaushubmaterial und Tunnelausbruch-Material sowie der rund 4.945,5 m<sup>3</sup> oder 1.236,38 t an Holz (Äste und Wurzelstöcke ohne Stämme) wird den Vorgaben und Grundsätzen des AWG 2002 (Verwertung vor Entsorgung) entsprochen.

Durch den Untertagebau werden außerdem relevante Mengen an Spritzbetonresten und bei den Betonarbeiten Betonabfälle anfallen, diese beiden Fraktionen wurden in den Unterlagen nicht näher beschrieben. Aufgrund der geplanten Übergabe aller zu entsorgenden Abfallarten an ein befugtes Entsorgungs-Unternehmen wurde jedoch eine dem Stand der Technik entsprechende Behandlung von Abfällen gewährleistet.

Für die Sammlung und Zwischenlagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen sind geeignete Sammelstellen auf einzelnen Baustelleneinrichtungsflächen, und hier vor allem im Bereich der BE-Fläche Gregormichlalm und der BE-Fläche Glitzalm vorgesehen. Im Untersuchungsgebiet finden sich weder Verdachtsflächen noch Altlasten.

### Betriebsphase

In der Betriebsphase fallen Abfälle bei Wartungstätigkeiten und bei Revisionsarbeiten an. Diese Abfälle werden von den ausführenden Firmen im Rahmen ihres Auftragsverhältnisses mitgenommen und extern entsorgt. Weiters ist mit dem Anfall von Geschiebe und Sedimenten sowie von Holz in der Betriebsphase zu rechnen. Die anfallenden Mengen sind beinahe ausschließlich auf Niederschlagsereignisse zurückzuführen und damit im Vorfeld nicht abschätzbar. Diese Materialien sind zu entfernen und als nicht gefährliche Abfälle einer weiteren Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen. Aus abfalltechnischer Sicht waren diese Angaben nachvollziehbar.

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungs-Methoden) sind zweckmäßig und plausibel. Sie entsprechen aus fachlicher Sicht dem Stand von Wissenschaft und Technik. Somit sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Unter Berücksichtigung der gesetzten und zu setzenden Maßnahmen werden beim gegenständlichen Vorhaben Abfälle und Rückstände nach dem Stand von Wissenschaft und Technik vermieden oder verwertet bzw. sonst ordnungsgemäß entsorgt. Laut Projekt werden verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Abfälle und Rückstände eingehalten. Die entsprechenden Nachweise können jedoch erst nach Durchführung der abfallchemischen Untersuchungen der bei der Errichtung des Vorhabens anfallenden Abfälle vorgelegt werden, weshalb im Vorfeld keine Bestätigung der tatsächlichen Einhaltung von Grenzwerten abgegeben werden kann.

Bezüglich der Gestaltung der Lagerflächen und allfälliger Immissionsbelastungen bei Grund- und Oberflächenwässern wird auf das Gutachten des wasserbautechnischen ASV verwiesen.

Bei Einhaltung aller im Projekt beschriebenen und in Form von Maßnahmen vorgeschlagenen Auflagen sind weder erhebliche Belastungen noch nachhaltige Einwirkungen abzuleiten. Die Anlage entspricht hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik, es existiert eine hinreichende Störfallvorsorge und es werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern, sowie deren Folgen zu begrenzen. Alle relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen wurden behandelt und berücksichtigt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass bei Umsetzung und Einhaltung der in den Einreichunterlagen und im Gutachten angeführten Maßnahmen den abfallwirtschaftlichen Zielen und Grundsätzen gemäß § 1 Abs.1 und Abs. 2 AWG 2002 entsprochen wird und die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter durch Abfälle insgesamt als geringfügig eingestuft werden. Es liegen keine Gründe vor, die der Genehmigung des beantragten Vorhabens widersprechen.

*Vom abfalltechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 0101 bis 0105 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.2. Abfall - Stoffstromkontrolle**

Abfallwirtschaftlichen Stammdaten zur „Bodenaushubdeponie Gregormichlalm“ im Rahmen des UVP-Vorhabens „PSW Koralm“:

#### **Deponie mit genehmigtem Deponiebereich**

Behandlungsverfahren gemäß Anhang 2 AWG 2002:

R13: Lagerung von Abfällen bis zur Anwendung eines der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

D1: Ablagerungen in oder auf dem Boden (z.B. Deponien)

D15: Lagerung bis zur Anwendung eines der unter D1 bis D14 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

Anlagentypen gemäß Referenzliste 9498 „Anlagentypen“:

Deponie – Bodenaushubdeponie größer oder gleich 100.000 m<sup>3</sup> Gesamtkapazität

Lager – Lager für nicht gefährliche Abfälle

Berichtseinheitentyp:

Keine Berichtseinheit; sämtliche Aufzeichnungen sind auf Ebene der untergeordneten relevanten Anlagen zu führen.

Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen):

Diese Anlage gehört zur gesamten Betriebsanlage.

Anlieferungen: Maximal 50/d (d.h. maximal 100 Fahrbewegungen/d)

## **Bodenaushubkompartiment**

Behandlungsverfahren gemäß Anhang 2 AWG 2002:

D1: Ablagerungen in oder auf dem Boden (z.B. Deponien)

Anlagentypen gemäß Referenzliste 9498 „Anlagentypen“:

Deponie – Bodenaushubdeponie größer oder gleich 100.000 m<sup>3</sup> Gesamtkapazität

Berichtseinheitentyp:

Relevante Anlage für Abfallaufzeichnungen und -bilanzen

Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen):

Diese Anlage gehört zur Deponie mit genehmigtem Deponiebereich.

Gesamt-Schüttvolumen:

Schüttabschnitt 1: 190.000 m<sup>3</sup>

Schüttabschnitt 2: 210.000 m<sup>3</sup>

Rekultivierungsschicht: 34.000 m<sup>3</sup>

Gesamt: 434.000 m<sup>3</sup>

Schüttmenge:

Max. 90.000 m<sup>3</sup>/a

## **Zwischenlager**

Behandlungsverfahren gemäß Anhang 2 AWG 2002:

R13: Lagerung von Abfällen bis zur Anwendung eines der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

D15: Lagerung bis zur Anwendung eines der unter D1 bis D14 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

Anlagentypen gemäß Referenzliste 9498 „Anlagentypen“:

Lager – Lager für nicht gefährliche Abfälle

Berichtseinheitentyp:

Relevante Anlage für Abfallaufzeichnungen und -bilanzen

Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen):

Diese Anlage gehört zur Deponie mit genehmigtem Deponiebereich.

Lagerkapazität: Max. 50.000 m<sup>3</sup>

### 3.3.3. Baugeologie und Hydrogeologie

Die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden sind zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Die durchgeführten Aufschlussarbeiten sind allgemein üblich und dem Stand der Technik entsprechend. Für kommende Projektphasen wird auf den Entwurf eines erweiterten Untersuchungsprogrammes verwiesen.

Die Methoden zur Beurteilung der **Böschungsstabilitäten** sind referenziert und folgen aktuellen Publikationen. Die Auswertung erfolgte dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die angegebenen Eingangsdaten bezüglich Trennflächengefüge, Rechenkennwerte für Boden- und Felsmaterialien, Belastungsmaßnahmen und Seismizität sind plausibel, nachvollziehbar und übersichtlich hergeleitet. Die Ergebnisse und getroffenen Aussagen sind nachvollziehbar und plausibel.

Beurteilung der **Untertagebauwerke**: Es wird festgestellt, dass Unterschiede zwischen den relativ klar unterscheidbaren Lithologien „verschmiert“ worden sind und die Annahme getroffen wurde, dass das Bauwerk in ein und demselben Gestein in unterschiedlicher Ausprägung (GA1 bis GA11) errichtet wird. Für die einzelnen Bauteile werden im geologischen Längenschnitt des Gesamtprojektes und des Zufahrtsstollens immer mehrere Gebirgsarten (zwischen ca. 30% und 92% aller möglichen GA) angegeben, sodass auch diese Prognose einer gewissen Unschärfe unterworfen ist. Die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden sind mit gewissen Einschränkungen zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht mit Einschränkungen vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Die Betonaggressivität der Grund- und Bergwässer, der Primärspannungszustand des Gebirges, die Seismizität direkt im und in der Umgebung des Projektgebietes, sowie die Entwässerbarkeit des Untergrundes wurden in Unterkapiteln plausibel und nachvollziehbar abgehandelt.

Teil der umfangreichen Unterlagen sind auch geologische Längsprofile und Schnitte, sowohl der Speicherstandorte, als auch des Gesamtprojektes sowie des Zufahrtsstollens zur Kaverne. Weiters eine hydrogeologische Karte des Projektgebietes und geologische Karten beider Speicherstandorte und des Gesamtprojektgebietes. Die vorliegenden Endfassungen der Pläne und Schnitte wurden auf Plausibilität und Konsistenz überprüft. Ein Vergleich des geologischen Längenschnittes des Gesamtprojektes mit dem geologischen Schnitt des Zufahrtsstollens zur Kaverne offenbart nicht nachvollziehbare Unterschiede *[Diesbezüglich wurden vom beigezogenen Sachverständigen die Auflagen 0302, 0303, 0305 und 0307 vorgeschlagen]*.

Im Bereich, in denen die Lngsprofile einen – in etwa 130m Distanz zueinander – parallelen Verlauf haben, zeigt ein Feinkorngneis-/Schiefergneis-/Glimmerschieferzug, in der auch Marmore und Amphibolite auftreten knnen, einen signifikant unterschiedlichen Verlauf. Whrend im geologischen Lngenschnitt des Gesamtprojektes dieser Gesteinszug in Richtung der Kavernenanlage eine, unter rein geometrisch konstruktiven Gesichtspunkten, unerklrliche Aufsteilung des Schichtverlaufes andeutet, verlft die Lage im Schnitt des Zufahrtsstollens zur Kaverne in gleichbleibendem Winkel bis an die Oberflche.

Zusätzlich ist anzufhren, dass unter Bercksichtigung des zur Konstruktion herangezogenen Flchenpols der Schieferungsflchen 017/32 (aus ABI/OBI Messungen der TB 02/00) und des Profilwinkels (Winkel zwischen dem Streichen der Gesteine und der Profillinie) durch die Änderung der Orientierung der Bauwerksachse (und damit des Profilschnittes) das zu konstruierende scheinbare Einfallen des Schichtpaketes im Lngenschnitt des Gesamtprojektes ab Station 3200 und im Schnitt des Zufahrtsstollens zur Kaverne etwa ab Station 1560 einen flacheren Verlauf nehmen msste. Der in den beiden Schnitten dargestellte Verschnitt des betreffenden Schichtpaketes mit der Oberflche scheint laut geologischer bersichtskarte auch nicht durch Oberflchenaufschlsse belegt zu sein. Im hydrogeologischen Bericht wird in Kapitel 3.2.3. Hydrochemischer berblick auf die Quelle JR 519 (J519 in der Hydrogeologischen bersichtskarte) verwiesen, deren Chemismus auf einen Ursprung in Karbonatischen Gesteinen nahelegt. Weiters wird angegeben, die Messstelle lge „im Bereich des mglichen Ausbisses einer, in der Bohrung TB 02/00 erbohrten Marmoreinschaltung in den Gesteinen der Glimmerschiefer-Schiefergneisfolge“. Diese Interpretation ist angesichts der vorliegenden Profilschnitte und der hydrogeologischen und geologischen bersichtskarte nicht nachvollziehbar *[Diesbezuglich wurden vom beigezogenen Sachverstndigen die bereits oben erwahnten Auflagen vorgeschlagen]*. Gemäß genannten Unterlagen wrde ein derartiger Ausbiss mehrere 100 Meter weiter SW erfolgen. Die Erkundung des Verlaufes der Glimmerschiefer/Schiefergneis-Abfolgen mit Marmoreinschaltungen muss ohne Zweifel hohe Prioritt im Rahmen erweiterter Erkundungsarbeiten haben. Insbesondere im Bereich der groen Kavernen mit > 700m Überlagerung mssten diese Gesteine andere Gebirgsverhaltenstypen als die Prognostizierten darstellen. Im Entwurf des Planers lag zumindest grstes Augenmerk darauf, durch die Situierung der Kavernen zu vermeiden, dass die genannten Gesteinsserien beim Ausbruch groer Querschnitte angetroffen wrden. Diese Prognoseunschrfte ist fr ein Einreichprojekt nicht ungewhnlich. Die ingenieurgeologisch/felsmechanische Situation muss aber vor der Detailplanung mit entsprechenden Tiefenerkundungen geklrt werden.

Mit diesen genannten Einschrnkungen sind die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden zweckmßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht (mit Einschrnkungen) vollstndig, plausibel und nachvollziehbar.

Die Aussagen des **Hydrogeologischen Berichtes** zur Dichtheit des Untergrundes im Bereich der Untertagebauwerke und dem Druckniveau der Wasserstände sind plausibel und nachvollziehbar, ebenso die vorgelegte Wasserbilanz zur Beurteilung des Wasserhaushaltes und die Prognose und Bewertung der Auswirkungen und der Risikopotentiale.

Von Seiten des Sachverständigen für Baugeologie und Hydrogeologie wird zum vorgesehenen Beweissicherungs-Programm für Quellen angemerkt, dass das Messprogramm der Planungsphase bis ein Jahr vor Baubeginn weiterzuführen ist (siehe Vorschlag für die entsprechende Nebenbestimmung). Anschließend gilt das vom Projektanten ausgearbeitete Beweissicherungsprogramm (Hydrogeologischer Bericht). Die mit max. 6 Monaten angegebene Dauer der Beweissicherung nach Ende der Bauarbeiten ist allerdings zu kurz. Es ist erforderlich, die Messungen nach Bauende noch bis mindestens sechs Monate nach der ersten Schneeschmelze, die auf das Ende der Bauarbeiten folgt, weiter zu führen.

### **Fragenkomplex Umweltverträglichkeitsprüfung**

Die Immissionsbelastung des Grundwassers wurde möglichst geringgehalten. Jedenfalls werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden. Es sind aus geologischer Sicht keine durch das Vorhaben negative Auswirkungen auf die Hangstabilität und den Bodenzustand zu erwarten und es ergeben sich daraus keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen.

### **Fragenkomplex Wasserrecht**

Durch das Vorhaben ist keine nachhaltige Beeinflussung der Beschaffenheit des Grundwassers zu erwarten, es kann allerdings lokal zur Verminderung von Quellschüttungsmengen kommen. Durch die Art der beabsichtigten Anlage ist keine Verschwendung des Grundwassers zu erwarten.

Durch den Bau des Oberspeichers Glitzalm kommt es zu einer Versiegelung von etwa 8% (0,27 km<sup>2</sup>) des untersuchten Einzugsgebietes (3,4 km<sup>2</sup>) des Glitzbach. Dadurch kann es in diesem Bereich zu einer Veränderung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Durch den Bau des Unterspeichers Seebach entsteht keine negative Beeinflussung der Grundwasserneubildungsrate, da der Speicherraum nicht nach unten abgedichtet wird. Auch eine Änderung der Grundwasserneubildungsrate durch die Untertagebauwerke ist nicht zu erwarten, da es zu keinen oder nur zu vernachlässigbaren (Baufeld, Straßen) oberflächlichen Versiegelung kommt, die eine Infiltration verhindern würde.

Es ist mit einer Verminderung der Wasserwegigkeit im Bereich des Gebirgstragringes zu rechnen. Dies hat jedoch positive Auswirkungen, da dadurch eine Entwässerung des Gebirges zu den Hohlraumbauten abgemindert wird.

## Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit

Nach Begutachtung der vorliegenden Projektunterlagen ergibt sich für die schutzgutorientierte Beurteilung (Schutzgut Wasser) der Umweltverträglichkeit in Bezug auf Grund- und Bergwasser eine **vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkung (C)**. Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen kommt es unter Umständen – und durch Einsatz entsprechend wirksamer Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung – zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes (Bergwasser/ Kluft-Grundwasser) bzw. dessen Funktion. Insgesamt bleiben diese sowohl quantitativ, als auch qualitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung. Aus Sicht der Fachbereiche Ingenieurgeologie und Hydrogeologie kann von Seite des unterfertigten Sachverständigen bei Berücksichtigung der formulierten Empfehlungen, der Bewilligung und Ausführung des Projektes zugestimmt werden.

### 3.3.4. Bautechnik Hochbau

Die für die beurteilten Hochbauten vorgelegten Projektunterlagen sind vollständig, plausibel und nachvollziehbar dargestellt und entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik.

#### Bauphase

Die Prüfung der Abstände der Gebäudefronten zu den Grundstücksgrenzen ergab keine Mängel. Hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und Standsicherheit wird davon ausgegangen, dass die Bauwerke bzw. baulichen Anlagen und alle ihre tragenden Teile unter ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen während der Errichtung und bei der späteren Nutzung tragfähig, gebrauchstauglich und dauerhaft sind. Die Überprüfung der Flucht- und Rettungswege zeigte neben der Einhaltung der Fluchtwegsbreiten und -längen die Notwendigkeit, zusätzliche Maßnahmen vorzuschreiben. Die Vorgaben zur natürlichen Belichtung, der Sichtverbindungen ins Freie, zur natürlichen Belüftung und der Raumhöhen sowie zum Raumklima und dem baulichen Grundwasserschutz werden laut Projekt eingehalten.

Bei der SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude und der Abwasserreinigungsanlage handelt es sich um permanente dauerhafte Bauten. Das Sprengmittellager, das Baulager und die Lagerfläche Gregormichlalm inkl. Wohnlager und Fertigungs- und Lagerfläche Stahl-Wasserbau, die Baustelleneinrichtung für den Oberspeicher, die Baustelleneinrichtung für den Unterspeicher und das Sprengmittellager werden nur zeitlich befristet für die Errichtung der jeweiligen Bauabschnitte benötigt und sind daher aus fachtechnischer Sicht als Baustelleneinrichtung gem. § 21 Abs. 4 Stmk. BauG anzusehen.



Durch die Errichtung dieser Bauwerke können sich unmittelbare und mittelbare Auswirkungen auf Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie Landschaft und Umwelt ergeben, wodurch Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum nicht auszuschließen sind. Dies ist jedoch von den jeweiligen Fachgutachtern zu beurteilen. Bei sach- und fachgerechter Durchführung der Bauarbeiten unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und einschlägigen Normen und Regelwerke kann davon ausgegangen werden, dass eine hinreichende Störfallvorsorge gegeben ist und alle notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen.

### **Betriebsphase**

Für die Betriebsphase wurde vor allem auf die Nutzungssicherheit bezüglich der verwendeten Verglasungen, die Absturzsicherungen, Türen und die Rutschhemmung der Fußboden-Oberflächen eingegangen. Auf Grund zum Teil nicht ausreichender Angaben in den Projektunterlagen waren zusätzliche Maßnahmen vorzuschlagen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Bauwerke bzw. baulichen Anlagen und alle ihre tragenden Teile unter ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen während der Errichtung und bei der späteren Nutzung tragfähig, gebrauchstauglich und dauerhaft sind. Zur Gestaltung der Arbeitsstätten bzw. zum ArbeitnehmerInnenschutz ist die Notwendigkeit zur Vorschreibung zusätzlicher Maßnahmen gegeben.

*Vom bautechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 0401 bis 0420 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

## **3.3.5. Brandschutz**

### **Bau- und Betriebsphase**

Die vorgenommene Beurteilung bezieht sich in erster Linie auf den vorbeugenden Brandschutz und den Personenschutz im Zuge der Errichtung des PSW Koralm, jedoch auch auf die Kaverne-Anlage und die SF6-Halle, welche in der Betriebsphase relevant sind. Bei plan- und befundgemäßer Ausführung entspricht das vorgelegte Projekt den brandschutztechnischen Anforderungen, weshalb davon auszugehen ist, dass die maßgeblichen Schutzinteressen nicht beeinträchtigt werden. Darüber hinaus werden drei Auflagen vorgeschlagen, bei deren Einhaltung die nach Umständen des Einzelfalls voraussehbaren, berücksichtigten Gefährdungen für Personen vermieden werden.

Die Anlagenteile Hüttendorf und Werkstätte wurden im Projekt im Wesentlichen beschrieben und die brandschutztechnischen Vorgaben festgehalten. Für die Kavernenanlage sind die brandschutztechnischen Belange in den Unterlagen enthalten. Die SF6-Halle, in der die Übergabe der Energie an die APG erfolgt, wird laut Angabe des Projektes nur hinsichtlich der Umweltauswirkung und nicht hinsichtlich Bautechnik, Brandschutz, Arbeitnehmerschutz etc. beurteilt. Dieses Verfahren wird durch die APG gesondert beantragt.

In den Einreichunterlagen „Brandschutz & Arbeitnehmerschutz“ sind die Kavernenanlage, die Schaltanlage Glitzalm und das Sprengmittellager in den vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht sowohl planlich als auch beschreibungsgemäß vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Für die Kavernenanlage, die Schaltanlage Glitzalm und das Sprengmittellager sind ausreichende und geeignete Maßnahmen zum Rückhalt von Löschwasser in der Bau- und Betriebsphase getroffen worden, zudem gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge. Es werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern, sowie deren Folgen zu begrenzen.

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es aus brandschutztechnischer Sicht, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung. Deshalb erfolgte aus brandschutztechnischer Sicht eine Einstufung im Bewertungssystem nach dem Kriterium „Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)“

*Vom brandschutztechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 0501 bis 0504 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.6. Dammbau und Geotechnik**

Die für den Fachbereich Geotechnik und Dammbau zu beurteilenden Dammbauwerke mit den zugehörigen Anlagenteilen sowie den sonstigen, relevanten Anlagenteilen der Gesamtanlage PSW Koralm sind als konzeptuelle Einreichplanung vorliegend, die ausreichend für die Beurteilung im UVP-Verfahren ist. Im Zuge der Ausführungsplanung werden zweckmäßigerweise Vertiefungen durchzuführen und umzusetzen sein, die an den grundsätzlichen Konzeptionen der Einreichplanung keine wesentlichen oder umweltrelevanten Änderungen erfordern. Die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen decken die Ausführungsplanung und die Bau-Umsetzung, sowie den Betrieb ab und gewährleisten insgesamt die Einhaltung des Standes der Technik und der Wissenschaft.

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden) sind für den zu beurteilenden Fachbereich zweckmäßig und plausibel. Sie entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht als weitgehend vollständig, plausibel und nachvollziehbar zu beurteilen.

Eine eindeutige Trennung zwischen Bau- und Betriebsphase ist in diesem Zusammenhang nicht zielführend, weshalb eine gemeinsame Behandlung erfolgt.

### **Oberspeicher Glitzalm**

Das Konzept des Dammaufbaues kann gemäß dem Regelquerschnitt positiv beurteilt werden, zur Festlegung des erforderlichen Abtrages und der Definition der tatsächlichen Aufstandsfläche sowie der erforderlichen und erreichbaren Scherfestigkeiten, der ausreichenden Tragfähigkeit und Steifigkeit bedarf es in Abstimmung mit der Geologie jedoch einer konkreteren Definition für die Bauausführung. Die erforderlichen Maßnahmen werden endgültig an die vor Ort angetroffenen Verhältnisse anzupassen sein.

Zusammenfassend wird zum Dammaufbau festgehalten, dass die vorgesehenen Schüttmaterialien für den Stützkörper grundsätzlich als geeignet angesehen werden können, vorausgesetzt, dass keine größere Kornzertrümmerung eintritt. Es bedarf einer sorgsamem Materialbewirtschaftung und Logistik, um aus dem „gesunden Fels“ die erforderlichen, speziellen Materialien (Filter, Material 2, Steine, etc.) gewinnen zu können. Entsprechende Maßnahmen wurden deshalb vorgeschlagen. Die Untergrundverhältnisse für die Fundierung des Stützkörpers (Dammaufstandsfläche) sind aus dammbautechnischer Sicht als nicht problematisch zu beurteilen. Die grundsätzlich vorgesehenen Maßnahmen sind aus dammbautechnischer Sicht – bezogen auf den derzeitigen Kenntnisstand – zielführend, allerdings können sich auf Grund der tatsächlich angetroffenen Verhältnisse Anpassungen ergeben. Die Abnahmekriterien und eventuell zusätzlich erforderliche Maßnahmen in den Dammaufstandsflächen müssen im Einvernehmen mit den Sachverständigen für Geologie und Dammbau sowie dem befassten Geotechniker vor Ort und den tatsächlich angetroffenen Verhältnissen endgültig festgelegt werden.

Bezüglich der Damm- und Beckenabdichtung wird angeführt, dass es für das gewählte Abdichtungssystem grundsätzlich bei vergleichbaren Anlagen positive Erfahrungen gibt, die technischen Anforderungen an die einzelnen Lagen jedoch noch vertiefend zu bearbeiten und in der Detailplanungs-Phase festzulegen sind. Zum Damm- und Beckendrainagesystems wird ausgeführt, dass sowohl das Flächen-Drainagesystem als auch das Drainagesystem mit Rohren und sektionierten Erfassungsbereichen (kamerabefahrbar, spülbar) einem hohen Standard zur Überwachung der Anlage entsprechen und positiv beurteilt werden. Die vorgesehene Instrumentierung des Dammes und des Speichers (Mess- und Beobachtungseinrichtungen) ist auf sehr hohem Niveau und erfüllt die Anforderungen zur Beurteilung des Verhaltens der Anlage.

Die Standsicherheits-Untersuchungen des Hauptdammes wurden mit den gewählten Ansätzen sowie den „worst case Szenarien“ geführt und alle erforderlichen Böschungsbruch-Nachweise und die erforderlichen Sicherheiten auch gegen Dammgleiten, die Dammfuß-Sicherheit bzw. Grundbruch-Sicherheit, wurden erreicht. Bezüglich der bautechnischen Aspekte der sonstigen Anlagenteile sind die Angaben in den Unterlagen plausibel, jedoch ist vor allem hinsichtlich der Ausführungs-Planung die Vorschreibung zusätzlicher Maßnahmen erforderlich.

### **Unterbecken Seebach**

Das Konzept des Dammaufbaues gemäß dem Regelquerschnitt wird positiv beurteilt, jedoch bedarf es auch hier zur Festlegung des erforderlichen Abtrages und der Definition der tatsächlichen Aufstands-Fläche sowie der erforderlichen und erreichbaren Scherfestigkeiten und der ausreichenden Tragfähigkeit in Abstimmung mit der Geologie einer konkreteren Definition für die Bauausführung. Die erforderlichen Maßnahmen werden endgültig an die vor Ort angetroffenen Verhältnisse anzupassen sein. Zusammenfassend wird festgehalten, dass die vorgesehenen Schüttmaterialien für den Stützkörper grundsätzlich als geeignet angesehen werden können, vorausgesetzt, dass keine größere Kornzertrümmerung eintritt. Entsprechende Maßnahmen wurden vorgeschlagen.

Die Untergrundverhältnisse für die Fundierung des Stützkörpers (Dammaufstandsfläche) sind aus dammbautechnischer Sicht als unproblematisch zu beurteilen. Die grundsätzlich vorgesehenen Maßnahmen sind – bezogen auf den derzeitigen Kenntnisstand – zielführend, allerdings können sich auf Grund der tatsächlich angetroffenen Verhältnisse Anpassungen ergeben. Die Abnahmekriterien und eventuell zusätzlich erforderliche Maßnahmen in den Dammaufstandsflächen müssen im Einvernehmen mit den Sachverständigen für Geologie und Dammbau sowie dem befassten Geotechniker vor Ort und den tatsächlich angetroffenen Verhältnissen endgültig festgelegt werden.

Bezüglich der Dammdichtung sind noch Anpassungen bei den Anforderungen an die Dichtungslage und die Binderschicht erforderlich. Entsprechende Auflagen wurden definiert. Zum Damm-Drainage-System wird ausgeführt, dass sowohl das Flächen-Drainage-System als auch das Drainage-System mit Rohren und sektionierten Erfassungsbereichen (kamerabefahrbar, spülbar) einem hohen Standard zur Überwachung der Anlage entspricht und positiv beurteilt wird. Die vorgesehene Instrumentierung des Dammes und des Speichers (Mess- und Beobachtungseinrichtungen) ist auf sehr hohem Niveau und erfüllt die Anforderungen zur Beurteilung des Verhaltens der Anlage.

Bezüglich der Standsicherheits-Untersuchungen des Hauptdammes während der Bauausführung sind noch Nachweise über die maßgebenden Bodenkennwerte erforderlich. Es wurden keine „worst case Szenarien“ mit Durchströmungs-Berechnungen bei einem Dichtungsversagen untersucht.

Die erforderlichen Sicherheiten gegen Dammgleiten, die Dammfußsicherheit bzw. Grundbruchsicherheit und böschungsparalleles Gleiten wurden nachgewiesen. Bezüglich der bautechnischen Aspekte der sonstigen Anlagenteile wird festgestellt, dass die Angaben in den Unterlagen plausibel sind, jedoch vor allem hinsichtlich der Ausführungsplanung die Vorschreibung zusätzlicher Auflagen erforderlich ist.

Durch die Berücksichtigung des Standes der Technik in der Einreichplanung und die Formulierung von Nebenbestimmungen für das Fachgebiet Dammbau und Geotechnik kann die Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit für die zu beurteilenden Anlagen gewährleistet werden. Dadurch kann auch gesichert werden, dass keine Immissionen hervorzurufen werden, die geeignet wären, das Leben oder die Gesundheit von Menschen und das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarinnen zu gefährden. Dies gilt sowohl für die Errichtungs- als auch die Betriebsphase.

Für die Stabilität der Beckenböschung mit Abdichtungssystem des Oberbeckens erfolgten alle relevanten Nachweise für technische Anlagenteile entsprechend dem Stand der Technik – somit sind Hang-Instabilitäten nicht zu erwarten. Der Bodenzustand außerhalb der Baufelder wird durch geotechnische Maßnahmen nicht beeinträchtigt. Die Bereiche mit Baumaßnahmen (z.B. Dammböschungen, Straßen- oder Wegböschungen etc.) werden nach Beendigung der Bautätigkeit rekultiviert, weshalb nach der Umsetzung der relevanten Maßnahmen keine nachhaltigen Einwirkungen oder Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Stabilität der Bauwerksfundierungen sowie der Bauphasen wurde gemäß dem Stand der Technik nachgewiesen.

Die geltenden und verbindlichen Grenz- und Richtwerte für den geotechnischen Fachbereich werden eingehalten, aus fachlicher Sicht bestehen durch das gegenständliche Vorhaben keine relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen. Von den zu beurteilenden Anlagenteilen ist durch die Anwendung des Standes der Technik und Wissenschaft in den Planungen und den Berechnungen keine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten. Die Standsicherheit der Dammbauwerke ist gegeben und wurde umfassend nachgewiesen. Allfällige im Zuge der Bau-Umsetzung bisher unbekanntes Verhältnisse sind diese durch Nebenbestimmungen abgedeckt.

Das vorgelegte Störfallkonzept für Bau und Betrieb ist hinreichend genau. Bei Errichtung der Dämme gemäß dem Stand der Technik und unter Berücksichtigung der im Gutachten vorgegebenen zusätzlichen Maßnahmen ist ein Damm-Versagen als äußerst unwahrscheinlich einzustufen. Der sichere Betrieb wird durch vorgesehene und installierte Überwachungs-Einrichtungen laufend kontrolliert, wodurch ein abnormes Verhalten rechtzeitig festgestellt werden kann. Die Anlagen werden auch periodisch durch die öffentliche Hand konsequent überprüft. Schließlich wird eine Maßnahme vorgeschlagen, die eine Untersuchung eines Dammbrech-Szenarios zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage vorsieht.

Für den Fachbereich Dammbau und Geotechnik sind durch das gegenständliche Vorhaben weder eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises, noch ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer natürlicher Gewässer zu erwarten.

#### Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit

Für die Errichtung der zu beurteilenden Anlagen ergeben sich vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen (C). Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.

Für den Betrieb der beiden Speicher werden positive Auswirkungen (A) festgestellt, da durch die beiden Speicher natürliche Hochwasser-Ereignisse und deren Auswirkungen im Unterlauf durch den Rückhalt in den Speichern und einer Dämpfung der Wellen bis zu einem gewissen Ausmaß verringert werden können.

*Vom dammbautechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 0601 bis 0660 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### 3.3.7. Deponietechnik

Die beantragten Abfallarten mit den Schlüsselnummern ASN 31411 29, ASN 31411 30, ASN 31411 31, ASN 31411 32, ASN 31411 34 und ASN 94101 sind für die Ablagerung auf Bodenaushubdeponien prinzipiell geeignet (siehe Vorgaben der DVO 2008 Anhang 4 Teil 2 Tabelle 1 und die Information des [damaligen] BMLFUW und des Umweltbundesamtes im EDM Portal „Zulässige Abfallarten auf Bodenaushubdeponien“). Hinsichtlich der möglichen Ablagerung ist ein Einbau von feinkörnigen und schlammigen Abfällen (hier im Speziellen der Abfallart 94101 – Sedimentationsschlamm) in böschungsnahen Bereichen unter Hinweis auf die Bestimmungen der DVO 2008 zur inneren Standsicherheit des Deponiekörpers jedenfalls auszuschließen. Sollten Monofractionen dieser Abfallarten abgelagert werden, so ist dies nur nach Freigabe und nach einem Nachweis der Unbedenklichkeit hinsichtlich der inneren Standsicherheit des Deponiekörpers durch einen Geotechniker zulässig. Sedimentationsschlamm fällt in geringen Mengen an, wird abgelagert und nicht als Monofraction eingebaut. Der Einbau des Sedimentationsschlammes erfolgt gemeinsam mit standfestem Bodenaushubmaterial gemäß den fachlichen Voraussetzungen des Erdbaus. Bei Bodenaushubdeponien sind bei Einhaltung der Grenzwerte gemäß DVO keinerlei Maßnahmen zur Erfassung von Deponiesickerwässern erforderlich – Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Das Abfallwirtschaftskonzept (AWK) vom Juni 2020 entspricht weitgehend den Vorgaben des § 10 AWG 2002. Es wird jedoch festgestellt, dass die angeführte Abfallschlüsselnummer 31411 „Bodenaushub“ ohne Spezifizierung nicht existiert. Die Angabe einer Spezifizierung ist erforderlich und daher aus fachlicher Sicht im Rahmen der nächsten Fortschreibung des AWK zu ergänzen.

Die grundlegende Charakterisierung des Tunnelausbruchmaterials wird gemäß DVO 2008 durchgeführt, auch der Sedimentationsschlamm wird einer grundlegenden Charakterisierung unterzogen, um die Einhaltung der erforderlichen Grenzwerte zu gewährleisten. Dieses Vorgehen entspricht den Vorgaben zur Beurteilung von Abfällen zur Deponierung und den erforderlichen Grenzwerten für die Annahme von Abfällen auf einer Bodenaushubdeponie. Es ist eine lückenlose Nachvollziehbarkeit der angelieferten Materialien gegeben, weshalb auf die Identitätskontrolle durch den Deponiebetreiber verzichtet werden kann. Die Identitätskontrolle durch die Deponieaufsicht bleibt im vollen Umfang aufrecht. Dabei ist es aus abfall- und deponietechnischer Sicht empfehlenswert, dass monatlich eine Identitätskontrolle durch die Deponieaufsicht durchgeführt wird.

Zum Antrag auf Ausnahmen bei den Rückstellproben wird festgestellt, dass bei Tunnelausbruchmaterialien die Beurteilungsmaßstäbe für die Abfalluntersuchung ungleich höher sind als bei anderen Aushubmaterialien. Daraus kann abgeleitet werden, dass auch die Anzahl der Rückstellproben reduziert wird. Dies wird weiters mit der im Verhältnis zu anderen Bodenaushubmaterialströmen sehr großen Homogenität des Tunnelausbruchmaterials begründet. Dem Antrag auf Reduktion der Anzahl der Rückstellproben auf alle 10.000 to kann daher aus abfall- und deponietechnischer Sicht zugestimmt werden.

Der projektierte Materialeinbau wird lagenweise mit einer max. Schichtstärke von 50 cm verdichtet, nach den Regeln des Erdbaus durchgeführt und entspricht somit dem Stand der Technik. Gemäß dem allgemeinen Bericht befindet sich das Projektgebiet nicht innerhalb eines HQ30, auch sonst liegen keine Ausschließungsgründe vor.

Durch die Errichtung eines Sedimentationsbeckens, von Erddämmen sowie von Entwässerungsmulden innerhalb des Dammes werden die gesetzlich geforderten Maßnahmen zur Ableitung oberirdischer Wässer während der Ablagerungsphase ausreichend umgesetzt. Eine laufende Wartung des Sedimentationsbeckens und der Entwässerungsmulden, wie im Betriebs- und Überwachungsplan angeführt, wird aus fachlicher Sicht vorausgesetzt. Bei ordnungsgemäßer Betriebsführung und Einhaltung des Betriebs- und Überwachungsplans ist mit keinen schädlichen oder nachteiligen Einwirkungen zu rechnen. Es wird eine zusätzliche Vermessung während der Betriebsphase und nicht nur nach Abschluss des Schüttens vorgeschlagen, um den Schüttverlauf (abgelagertes Volumen) besser abschätzen zu können.

Da eine unrechtmäßige Ablagerung aufgrund der örtlichen Gegebenheiten aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden kann, ist ein Entfall der Umzäunung im gegenständlichen Fall vertretbar.

Zur Rekultivierung soll zwischengelagerter Oberboden (aus dem Abtrag zur Errichtung des Rohplanums), und bei Bedarf extern zugelieferter Mutterboden oder Humus gemäß den Vorgaben der „Richtlinie für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen“ aufgetragen werden. Der anstehende Oberboden wird zur Herstellung des Rohplanums auf ca. 1 m abgetragen und zwischengelagert. Dieselbe Schichtstärke wird nach Fertigstellung der Bodenaushubdeponie für die Deponieoberfläche wieder aufgebracht. Dies Vorgehensweise ist aus abfall- und deponietechnischer Sicht schlüssig und entspricht dem Stand der Technik.

Die Berechnung der Sicherstellung entspricht weitestgehend den gesetzlichen Vorgaben. Die aus fachlicher Sicht erforderlichen Korrekturen werden in der vorliegenden Berechnung berücksichtigt und begründet. Eine Darstellung der Abdeckung der Kosten des Deponievorhabens ist nicht erforderlich, da die gegenständliche Deponie ausschließlich für das Bauvorhaben PSW Koralm vorgesehen ist und die Kosten im Gesamtprojekt eingerechnet sind. Ein Entgelt für die Ablagerung der beim Bau anfallenden Kosten ist nicht vorgesehen.

Auf der Bodenaushubdeponie fallen keine Sickerwässer an. Während der Betriebszeit von sechs Jahren werden die anfallenden äußeren Hangwässer außerhalb der Deponie-Schüttfläche durch einen Randdamm an der Schüttfläche vorbeigeleitet, anfallende **Oberflächenwässer** auf der Deponie-Schüttfläche werden mittels Entwässerungsmulden und einem Ableitungskanal DN 250 von der Schüttfläche abgeleitet und in das geplante Sedimentationsbecken im südöstlichen Bereich der Deponie ausgeleitet. Aus fachlicher Sicht sind die Voraussetzungen für die projektgemäße Errichtung und den projektgemäßen Betrieb der Bodenaushubdeponie gegeben. Die geplanten deponietechnischen Maßnahmen des gegenständlichen Bodenaushubprojektes liegen vor und entsprechen den gesetzlichen Anforderungen.

Für die Berechnung der Höhe der **Sicherstellung** ist das von der Konsenswerberin gewählte Berechnungsmodell des (damaligen) BMLFUW heranzuziehen. Die Eingangsdaten, mit denen die Gesamtbeträge der einzelnen Zeilen in den Tabellen a, b und c berechnet werden, sind auf die konkreten Gegebenheiten bei der Bodenaushubdeponie Koralm bezogen und somit auf den Einzelfall abgestimmt. Die bei der Berechnung der Sicherstellung für die gegenständliche Bodenaushubdeponie verwendeten Kostenansätze sind aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre marktkonform und damit schlüssig. Der Vorschlag über die Berechnung der Sicherstellung entspricht weitgehend dem Stand der Technik, wie er in der Deponieverordnung 2008 definiert ist. Die aus fachlicher Sicht erforderlichen Korrekturen wurden in der Berechnung berücksichtigt und begründet.



Beim gegenständlichen Vorhaben werden Abfälle und Rückstände nach dem Stand von Wissenschaft und Technik soweit wirtschaftlich vertretbar, vermieden oder verwertet bzw. sonst ordnungsgemäß entsorgt, um Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden. Bei projektgemäßer Umsetzung werden die Vorgaben hinsichtlich der Ablagerung von Abfällen gemäß DVO 2008 eingehalten. Beim Betrieb der Deponie sind Auswirkungen auf Boden, Grundwasser oder Oberflächenwasser durch die abgelagerten Abfälle nicht zu erwarten. Bei Einhaltung der Grenzwerte nach der DVO sind keinerlei Maßnahmen zur Erfassung von Deponiesickerwässern erforderlich.

Die Emissionen von Schadstoffen sind nach dem Stand der Technik (einschließlich einer fachkundigen Betriebsführung) begrenzt, sodass

- die beim Betrieb der Behandlungsanlage nicht vermeidbaren anfallenden Abfälle einer Vorbereitung zur Wiederverwendung, einem Recycling oder einer sonstigen Verwertung zugeführt oder ordnungsgemäß beseitigt werden;
- die gesetzlich vorgeschriebenen Behandlungspflichten eingehalten werden;
- die geplante Deponie mit dem Bundes-Abfallwirtschaftsplan im Einklang steht;
- die Überwachung und Betreuung der Deponie für die Dauer einer allfälligen Umweltgefährdung sichergestellt erscheint;
- die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um Unfälle zu vermeiden und deren Folgen zu begrenzen.

Der Ablauf des Abfallannahmeverfahrens inklusive Einbauvorgang, sowie die Oberflächenentwässerung und die Betriebsführung entsprechen den Vorgaben der DVO. Generell sind im Rahmen der Verwirklichung des Projektes durch die Einhaltung des Standes der Technik erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen nicht zu erwarten, darüber hinaus sind Maßnahmen zur Verhinderung von Stör- und Unfällen projektiert.

*Von der deponietechnischen Amtssachverständigen wurden die Auflagenpunkte 0701 bis 0711 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.8. Elektrotechnik (inklusive Licht-Immissionen)**

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, und Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

## **Bauphase**

Die Planung der während der Bauphase im Einsatz befindlichen elektrischen Leitungsanlagen (Hochspannungsschaltanlagen, Transformatoren, Niederspannungsanlagen), welche an das öffentliche Netz angeschlossen werden, im Eigentum der Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH stehen und die auch im Betrieb der Kraftwerksanlage weiterverwendet werden, entsprechen dem Stand der Technik. Dabei handelt es sich um die 20/0,4-kV-Umspannstation Zugangs-/Zufahrtsstollen, die 20-kV-Kabelverbindungen (im Stollen, zu den Umspannern), den 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Seebach, den 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Glitzalm, sowie Niederspannungsanlagen.

Die im Projekt dargestellten Maßnahmen sind grundsätzlich geeignet, Gefährdungen für Personen auf ein ausreichendes Maß zu beschränken. In einigen Punkten sind jedoch zur Herstellung bzw. zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Sicherheit zusätzliche Maßnahmen notwendig, welche in Form von Nebenbestimmungen vorgeschlagen wurden. Dies gilt auch für die elektrischen Anlagen, die schon in der Bauphase errichtet und betrieben werden.

## **Betriebsphase**

Auch in der Betriebsphase entspricht die Planung der gegenständlichen Energieerzeugungs-Anlagen sowie der elektrischen Leitungsanlagen zur Energieversorgung dem Stand der Technik. Es sind im Projekt Maßnahmen dargestellt, welche grundsätzlich geeignet sind, Gefährdungen für Personen auf ein ausreichendes Maß zu beschränken. In einigen Punkten sind zur Herstellung bzw. zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Sicherheit zusätzliche Maßnahmen notwendig, welche in Form von Nebenbestimmungen vorgeschlagen wurden. Geeignete Nebenbestimmungen wurden weiters auch zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen „Erst-Ausführung“ bzw. zur Erhaltung des ordnungsgemäßen und sicheren Zustandes durch wiederkehrende Prüfungen vorgeschlagen.

Die Immissionsbelastung durch elektromagnetische Felder wird möglichst geringgehalten; es werden jedenfalls Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen (Allgemeinbevölkerung) gefährden und die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben. Spezifische Gefährdungen können bei Einhaltung der entsprechenden Nebenbestimmung ausreichend vermieden werden.

Es ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus elektrotechnischer Sicht keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben, zudem ist bei Einhaltung der Nebenbestimmungen keine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten und es besteht eine hinreichende Störfallvorsorge. Durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage oder durch die Lagerung von Betriebsmitteln oder Rückständen und dergleichen ist bei Einhaltung der Nebenbestimmungen eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen bzw. des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte der Parteien nicht zu erwarten.

Die elektrischen Leitungsanlagen entsprechen dem öffentlichen Interesse an der Versorgung der Bevölkerung oder eines Teiles derselben mit elektrischer Energie. Eine Abstimmung mit anderen Energieversorgungs-Einrichtungen ist nur für den Bereich der Netzanbindung an das 380-kV Netz der APG erforderlich und gemäß Vorhabens-Beschreibung bereits erfolgt. Bezüglich Anbindung an das 20-kV-Versorgungsnetz der Energie Steiermark ist festzuhalten, dass das öffentliche Netz derzeit noch nicht bis zum bis zum definierten Anschlusspunkt reicht. Vom EVU müssen noch entsprechende Leitungsanlagen errichtet werden, diese sind jedoch nicht Projektgegenstand.

Die Sicherheitsmaßnahmen des Vorhabens entsprechen grundsätzlich den Vorgaben des § 3 Elektrotechnikgesetz 1992. Bei Einhaltung der Nebenbestimmungen ist davon auszugehen, dass die Betriebssicherheit der elektrischen Betriebsmittel und elektrischen Anlagen, die Sicherheit von Personen und Sachen und ferner der sichere und ungestörte Betrieb anderer elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sowie sonstiger Anlagen in ihrem Gefährdungs- und Störungsbereich gewährleistet sind.

*Vom elektrotechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 0801 bis 0830 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.9. Felsmechanik, Hohlrumbaue, Injektionstechnik und Druckstollenbau**

Das Projekt liegt in Form einer konzeptionellen Planung vor. Dieser Projektstand ist zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Im Zuge der Detailplanung und bedingt durch den Kenntniszuwachs der angetroffenen Verhältnisse wird das Projekt entsprechend zu vertiefen sein. Dies ist durch die geforderten Nebenbestimmungen sichergestellt.

Eine eindeutige Trennung zwischen Bau- und Betriebsphase ist nicht zielführend, weshalb eine gemeinsame Behandlung erfolgt.

Das PSW Koralm besteht im Wesentlichen aus dem Oberspeicher Glitzalm, dem Oberwasserseitigen Triebwasserweg, einer Kraftkaverne samt Nebenanlage, dem unterwasserseitigen Triebwasserweg und dem Unterspeicher Seebach. Daneben gibt es eine Reihe von obertägigen und bevorzugt untertägig errichteten Bauwerksteilen, die der Zugänglichkeit zur Anlage und z.T. der Wasserumleitung dienen.

Ein großer Teil der Anlage wird untertägig errichtet und gliedert sich grob wie folgt:

- Stollen und Schächte des Triebwasserweges, die dauernd unter Innendruck stehen.
- Stollen und Schächte der beiden Wasserschlösser, die bereichsweise nur temporär unter Innendruck stehen.
- Kavernen und Zugangsstollen, die unter atmosphärischem Druck stehen.
- Umleitungsstollen Seebach, der im Freispiegel-Abfluss mit Geschiebetrieb durchflossen werden soll
- Temporär aus baubetrieblichen Gründen erforderliche Stollen und Schächte, die auf Dauer in den Bestand übergeführt werden sollen.

Im Zuge der Einreichplanung wurde für all diese Untertagebauwerke auf der Grundlage einer geologischen Prognose direkt oder indirekt die grundsätzliche geotechnische und bautechnische Machbarkeit nachgewiesen. Dies erfolgte zunächst in Bezug auf den Ausbruch und die Sicherung der Untertagebauwerke und anschließend, gemessen am späteren Verwendungszweck, auch in Bezug auf deren Auskleidung. Hinsichtlich Auskleidung wurden Methoden untersucht und vorbemessen, welche maßgeblich auch die Mitwirkung des Gebirges in das Trag- und Abdichtungskonzept mit einbeziehen. Um dies zu realisieren, sind umfangreiche Injektionen des Gebirges erforderlich und entsprechend beschrieben worden. Den Injektionen wurde nicht nur die Verbesserung der Gebirgseigenschaften zugeordnet, sondern auch ein gewisser Abdichtungsanteil zur Reduktion der Wasserzutritte zu den Untertagebauwerken.

Die Planung der Untertagebauwerke wurde auf deren Zweckmäßigkeit und deren Umsetzbarkeit hin überprüft. Grundsätzlich erscheinen alle Untertagebauwerke zweckmäßig und machbar. Da naturgemäß die tatsächlichen Randbedingungen der Umsetzbarkeit der Untertagebauwerke erst mit dem Gebirgsaufschluss letztgültig vorliegen, konnte bisher nur eine konzeptionelle Planung beurteilt werden.

In einem zweiten Schritt wird im Zuge der Detailplanung der Bauwerke und Baumaßnahmen noch einmal eine Überprüfung der letztgültigen Bemessung und der letztgültig geplanten Umsetzung erfolgen müssen. Um dies im Sinne der Wahrung der öffentlichen Sicherheits-Interessen auch durchsetzen zu können, wurden Nebenbestimmungen gefordert, welche die entsprechende begleitende Kontrolle durch die Bewilligungsbehörde sicherstellen sollen. Zusammen mit diesen Nebenbestimmungen erscheint das vorgelegte Baukonzept aus der Sicht des Fachbereiches Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik dem Stand der Technik entsprechend sicher und sinnvoll umsetzbar.

Das geplante Vorhaben entspricht in den Belangen des Fachbereiches Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik dem Stand der Technik. Die Planung einschließlich der geforderten Nebenbestimmungen zielt jedenfalls darauf ab, dass durch das Vorhaben aus geotechnischer Sicht keine negativen Auswirkungen auf Hangstabilität, Bodenzustand zu erwarten sind oder sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben. Darüber hinaus ist eine Verschwendung des Grundwassers nicht zu erwarten und die geforderten Nebenbestimmungen gewährleisten eine hinreichende Störfallvorsorge.

Zusammenfassend werden die Auswirkungen durch das Vorhaben als Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C) bewertet. Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt ist durch die Wahrung des Standes der Technik davon auszugehen, dass diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung bleiben. Dies gilt gleichermaßen für die Bau- wie für die Betriebsphase.

*Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 0901 bis 0943 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.10. Geologie (Deponie)**

Aus geologischer Sicht wird die Bodenaushubdeponie Gregormichlalm sowohl in der Errichtungs- und Betriebsphase, als auch in der Nachsorgephase – wie auch das Gesamtprojekt – als umweltverträglich eingestuft. In Bezug auf die gestellten Anforderungen an den Deponiestandort wird festgestellt, dass für den gegenständlich beantragten Deponiestandort keine Ausschließungsgründe vorliegen. Die geotechnischen bzw. bodenmechanischen Berechnungen beziehungsweise auf die innere und äußere Standsicherheit des Bauwerkes wurden schlüssig und nachvollziehbar erstellt.

Die gegenständliche Bodenaushubdeponie sowie das dazugehörige Zwischenlager auf Grundstück 982/1 der KG Garanas kann daher auf Basis der Angaben über die geologischen Untergrundverhältnisse sowie beziehungsweise auf die innere und äußere Standsicherheit ohne nachteilige Auswirkungen auf Untergrund, Boden und Gewässer errichtet und betrieben werden, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen dauerhaft eingehalten werden.

*Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 1001 bis 1014 zur behördlichen Vorschreibung vorgeschlagen.*

### 3.3.11. Maschinen- und Stahlwasserbau

Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus der Sicht des Maschinen- und Stahlwasserbaus in der für eine Einreichplanung üblichen Tiefe vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Die angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel und entsprechen dem derzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik.

Das Projekt ist in den Unterlagen der Einreichung so detailliert dargestellt, dass die für die Erteilung der Genehmigung notwendigen Auflagen und Bedingungen aus Sicht des Maschinen- und Stahlwasserbaus formuliert werden können.

#### Bauphase

Es kommt während der Errichtungszeit des Pumpspeicherwerkes Koralm zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen an den entsprechenden Projektstandorten durch den Antransport der Komponenten der Maschinensätze, der vorgefertigten Bauteile des Stahlwasserbaus, der Transformatoren und der anderen Anlagenteile auf die Baustellen.

Der durch das Bauvorhaben bedingte Verkehr führt zu geringen Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Während der Montagearbeiten kommt es zu Lärm-Emissionen und im geringfügigen Maß zu Schadstoff-Emissionen. Da die Montagearbeiten hauptsächlich in Kavernen erfolgen, sind diese Emissionen lokal begrenzt. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung.

#### Betriebsphase

Die von der Projektwerberin in der Einreichung dargestellten maschinen- und stahlwasserbaulichen Anlagenteile entsprechen dem Stand der Technik. Unter Beachtung der einschlägigen Normen und Richtlinien und unter den formulierten Auflagen und Bedingungen kann von einem sicheren Betrieb der Anlage ausgegangen werden. Einige der notwendigen Vorkehrungen für einen sicheren Betrieb können erst dann letztgültig beurteilt werden, wenn die Detailplanung der Anlagenteile vorliegt oder bei Versuchen an der Anlage die Berechnungsansätze durch Messwerte bestätigt werden können.

Durch die Speicherung von elektrischer Energie zu Zeiten eines Überangebotes (Wind- und Solarstrom) und Abgabe von elektrischer Energie zu Spitzenlastzeiten kann das Projekt dazu beitragen, dass eine erhebliche Menge an kalorisch erzeugtem Strom eingespart wird. Da für das Triebwasser hauptsächlich der Inhalt des Ober- bzw. des Unterspeichers herangezogen wird, sind nur geringfügige Eingriffe in den natürlichen Abfluss der im Projektgebiet vorhandenen Oberflächenwässer notwendig.

Im Betrieb der Anlage werden Vorsorgen getroffen, damit es zu keiner Verunreinigung des Triebwassers kommen kann. Die Anlagen werden mit ihren Komponenten so betrieben, dass Störfälle mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt führen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Betrieb des Pumpspeicherwerkes Koralm bei Beachtung der einschlägigen Normen, Richtlinien und der Nebenbedingungen zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen führt.

Durch das Vorhaben ergeben sich bei Berücksichtigung der einschlägigen Normen, Richtlinien und der Erfüllung der Nebenbedingungen aus maschinen- und stahlwasserbautechnischer Sicht keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen. Negative Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie erhebliche Belastungen der Umwelt im Untersuchungsraum sind nicht zu erwarten, verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte werden eingehalten. Die Anlage entspricht hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik, eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit ist ebenfalls nicht zu erwarten.

In den vorgeschlagenen Nebenbestimmungen wird vor der Inbetriebsetzung der Anlage die Erstellung einer Störfallanalyse gefordert. Für die Erstellung einer umfassenden Störfallanalyse sind aber Angaben erforderlich, die über den Detaillierungsgrad einer Einreichplanung hinausgehen und daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vorliegen können. Die Störfallanalyse sollte während der Detailplanung mit der UVP-Behörde abgestimmt werden. Mit einer Störfallanalyse, die auf der Detailplanung fußt und die sich auf die Eigenschaften der in der Einreichplanung beschriebenen Komponenten des Maschinen- und Stahlwasserbaus stützt, können im Betrieb jene Maßnahmen ergriffen werden, die es gestatten, die Anlage auch bei Auftreten von Störungen sicher zu betreiben.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass die Errichtung und der Betrieb des Pumpspeicherwerkes Koralm bei Beachtung der einschlägigen Normen, Richtlinien und der Nebenbedingungen zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen führen.

*Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 1101 bis 1150 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### 3.3.12. Maschinentechnik (Bauphase)

Die maschinentechnischen Einrichtungen und Anlagen sind grundsätzlich geeignet, das Leben und die Gesundheit von Arbeitnehmern zu gefährden und die Umwelt zu belasten. Durch die Verwendung von zertifizierten Maschinen, emissionsmindernden Maßnahmen und die Einhaltung des Standes der Technik ist jedoch zu erwarten, dass diese Gefährdungspotentiale im vertretbaren Rahmen bleiben. Zur Sicherstellung der Vermeidung von Gefährdungen und Belastungen wurden Maßnahmen vorgeschlagen.

In der UVE wird dargelegt, dass in den Ausschreibungsunterlagen auf die geltenden österreichischen Vorschriften hinsichtlich Emissionen Bezug genommen werden wird. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass der Stand der Technik zum Zeitpunkt des Beginns der Arbeiten eingehalten werden wird. Hinsichtlich Arbeitnehmerschutz ist auszuführen, dass in der UVE angegeben wird, dass die relevanten Bestimmungen eingehalten werden. Dies betrifft die Gebäude, nicht aber die Baumaschinen, da diese nicht Gegenstand des Verfahrens und somit der Beurteilung sind.

*Vom Sachverständig wurden die Auflagen Nr. 1201 bis 1204 zur behördlichen Vorschreibung vorgeschlagen.*

### 3.3.13. Schall- und Erschütterungstechnik

Das Bauvorhaben erstreckt sich über mehrere Jahre, wobei in bestimmten Bereichen (Stollenbau) durchgehend gearbeitet wird. Die Beurteilung der Lärmbelastungen in der Bauphase erstreckt sich auf die drei Bezugszeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“. Die Emissions-Annahmen gründen sich auf Angaben einer Baufirma, die in diesem Bereich einschlägige Erfahrungen besitzt. Die ortsübliche Lärmsituation wurde durch Messungen an drei Punkten ermittelt und dient zur Beurteilung der Auswirkungen des Baubetriebes. Zur Beurteilung wird die ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, Ausgabedatum 2008 herangezogen, da diese eine Vorgabe zur Beurteilung von Baulärm bietet.

#### ***Ortsübliche Schallimmission***

Zur Darstellung der örtlichen Schallimmissionen wurden im Dezember 2016 an 3 verschiedenen Punkten unbeobachtete Messungen über zumindest 2 Tage vorgenommen. Am Messpunkt 1, dem Wohnhaus Koch, wurden im Zeitraum „Tag“ Stundenmittelwerte zwischen 38 dB und 60 dB gemessen, wobei die hohen Werte durch Starkwind verursacht wurden. Ohne Windeinfluss liegen die Immissionswerte bei ca. 40 dB. Dieser Wert wird auch während der Nachtstunden erreicht und ist vorwiegend auf die Fließgeräusche der Schwarzen Sulm zurückzuführen.



Am Messpunkt 2, dem Wohnhaus Reinisch, wurden im Zeitraum „Nacht“ Immissionsstundewerte zwischen 29 dB und 33 dB gemessen. Im Tageszeitraum lagen die Messwerte zwischen 34 dB und 37 dB. Beim Messpunkt 3, der Suchaalm, wurden Tageswerte zwischen 36 dB und 50 dB gemessen, wobei die höheren Werte wieder durch Wind verursacht wurden. In den Nachtstunden wurden Werte zwischen 34 dB und 50 dB gemessen, die im oberen Bereich vom Wind beeinflusst waren. Messpunkt 6, Wohnhaus Mag. Kiegerl, Garanas 86: Die Messungen ergaben im Beurteilungszeitraum Tag einen energieäquivalenten Dauerschallpegel im Bereich zwischen 35 dB und 39 dB. In den Abendstunden wurden Werte zwischen 33 dB und 41 dB gemessen, in der Nacht lagen die energieäquivalenten Dauerschallpegel zwischen 31 dB und 43 dB.

Zusammenfassend zeigte sich, dass die Lärmsituation in diesem Bereich weitgehend anthropogen unbeeinflusst ist, die aktuelle Wettersituation jedoch einen großen Einfluss auf den Istzustand nimmt. Generell kann davon ausgegangen werden, dass der Immissionswert der bestehenden Situation am Tag ohne starken Wind im Bereich zwischen 33 dB und 40 dB liegt, in den Nachtstunden liegt der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert.

### ***Planungsrichtwerte nach der Flächenwidmungskategorie***

Laut Flächenwidmungsplan der Gemeinde Schwanberg befinden sich das betroffene Gebiet und damit sämtliche Mess- und Immissionspunkte im Freiland. Somit sind für das Projektgebiet keine Richt- oder Grenzwerte definiert. Gegebenenfalls können die Richtwerte gemäß Tabelle 1 der ÖNORM S5021 für die Kategorie 2 im Grünland, „Parkanlagen, Naherholungsgebiete“ mit 50 dB für den Tag, 45 dB für den Abend und 40 dB für die Nacht herangezogen werden.

### ***Beurteilungspegel des Baubetriebes***

Der Baubetrieb erstreckt sich über mehrere Jahre. Mit Ausnahmen der Start- und Schlussphase, in denen mit einem geringeren Baugeschehen und damit auch Emissionen gerechnet werden kann, ist in der Intensivbauphase mit gleichbleibenden Emissionen zu rechnen. Die Beurteilung des Baubetriebes für die Zeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ wird daher auf diese Intensivphase beschränkt, da im Vor- und Nachlauf mit wesentlich geringeren Emissionen zu rechnen ist.

Der Beurteilungspegel  $L_{r,Bau}$  errechnet sich unter Anwendung des generellen Anpassungswertes von 5 dB zu den speziellen Emissionen des Baubetriebes.

Im gegenständlichen Fall wurde der generelle Anpassungswert, soweit es sich nicht um Fahrzeugbewegungen handelt, die ohne generelle Anpassung in die die Beurteilung einfließen, bereits den Emissionswerten zugeschlagen. Zusätzlich zu den 4 Messpunkten wurde der Beurteilungspegel für zwei weitere Immissionspunkte in Baustellennähe berechnet.

Die folgende Tabelle zeigt die berechneten Beurteilungspegel der Intensivbauphase an den betrachteten Immissionspunkten für die Zeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“:

<b>Immissionspunkt</b>	<b>L<sub>r,Bau</sub> Tag</b>	<b>L<sub>r,Bau</sub> Abend</b>	<b>L<sub>r,Bau</sub> Nacht</b>	<b>Richt- bzw. Grenzwert T / A / N</b>	<b>Ortsübliche Immis- sion T / A / N</b>
	<b>dB</b>	<b>dB</b>	<b>dB</b>	<b>dB</b>	<b>dB</b>
MP 1 Koch (Wohnhaus)	41	35	35	50/45/40	40 / 40 / 40
MP 2 Reinisch (Wohnhaus)	39	33	33	50/45/40	35 / 33 / 32
MP 3 Suchaalm (Wohnhaus)	46	39	39	50/45/40	36 / 36 / 35
IP 4 Masser Robert (Wohnhaus)	37	30	30	50/45/40	
IP 5 Masser Peter (Wohnhaus)	32	29	29	50/45/40	
MP 6 Kiegerl (Wochenendhaus)	44	29	28	50/45/40	36 / 35 / 33

Zur Beurteilung der Schall-Immissionen von Baubetrieb (Baulärm) in der Intensivbauphase werden die Kriterien des Kapitels 8 der ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1, Ausgabe 2008-03-01 herangezogen. Diese werden für die Zeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ mit 50 dB, 45 dB und 40 dB angegeben. Die ortsüblichen Schallpegel werden durch den Baulärm allerdings je nach Witterung und Windrichtung teilweise in der Größenordnung von etwa 10 dB angehoben.

## ***Spitzenpegel***

Als Verursacher von Pegelspitzen kommen Beladegeräusche, Rückfahrwarner der Transportmittel und die obertägigen Sprengungen, die allerdings nur an Werktagen zur Tageszeit stattfinden, in Betracht. Die obertägigen Sprengungen finden im Bereich der beiden Speicher zur Materialgewinnung statt. Sprengungen, welche durch den Vortrieb der Stollen anfallen, werden nicht berücksichtigt da sie mit Ausnahme der Sprengungen zu Vortriebsbeginn weitgehend unterirdisch stattfinden.

Im Projekt wurde dargelegt, dass der Schallleistungspegel einer obertägigen Sprengung mit 116 dB unter den verwendeten Summen-Emissionswerten des Maschineneinsatzes in diesen Bereichen liegt. Damit liegt auch der Immissionswert von Sprengungen unter den Beurteilungspegeln an den einzelnen Immissionspunkten und das 25 dB-Kriterium ist nicht anzuwenden.

## ***Veränderungen im Straßenverkehr***

Durch den Baustellenverkehr kommt es zur Zunahme der Verkehrszahlen auf der Weinebenstraße L 619. Die prozentuelle Zunahme hängt vom jeweiligen Straßenabschnitt mit seinem JDTV ab. Durch den Baustellenverkehr ergeben sich im oberen Abschnitt zwischen der Bauzufahrt und Glashütten, an dem es keine unmittelbaren Anrainer gibt, immissionsseitige Erhöhungen im Nahbereich der Straße von ca. 10 dB, die bis zum untersten Abschnitt im Bereich des KV Fuchswirt auf ca. 1,5 dB abnehmen.

## ***Lärmschutzmaßnahmen***

Grundsätzlich wird durch den projektgemäßen Einsatz moderner, dem Stand der Technik entsprechender Maschinen und Geräte eine Minimierung der Lärmbelastung sichergestellt. Südlich der BE-Fläche Gregormichlalm im Bereich der Montagehalle wird ein ca. 5 m hoher Erdwall geschüttet. Westlich davon im Bereich der lärmintensiven BE-Fläche (Brecher- und Siebanlagen) wird eine ebenfalls eine ca. 5 m hohe Lärmschutzwand zum Schutz in Richtung Süden errichtet.

Im Bereich des Unterspeichers werden Kühltürme im Bereich der Gewässerschutzanlage mit entsprechender Lärm-Emission installiert. Da diese bei den nächsten Objekten durch den Dauerbetrieb den Basispegel an den nächsten Immissionspunkten erheblich anheben würden, ist in der Ausbreitungsrechnung eine 5 m hohe Abschirmung berücksichtigt. Diese Abschirmung kann in der Praxis z.B. durch die Aufstellung in einer Felsnische und entsprechende Wälle erreicht werden und muss bei der Herstellung lärmtechnisch begleitet werden.

Als weitere Maßnahme dienen die Information der Bevölkerung und die Einrichtung einer entsprechenden Ansprechstelle vor Ort, mit der eventuell auftretende Probleme einer Lösung zugeführt werden können.

### ***Betriebsphase***

In der Betriebsphase treten außer an den Zufahrten zu den Bedienwarten keine Lärm-Emissionen auf. Die Gesamtemissionen sind daher auch aufgrund der abgeschiedenen Lage nicht relevant.

### ***Gutachten***

Die Geräuschsituation an den Messpunkten ist im Ist-Zustand weitgehend anthropogen unbeeinflusst. Insgesamt kann die Sensibilität an den gewählten Immissionsorten aufgrund des durchwegs mäßigen bestehenden Geräuschniveaus als hoch bezeichnet werden. Der Eingriff selbst ist nur in der Bauphase relevant und daher nur temporär wirksam.

Durch den Baustellenbetrieb kommt es an den nächstgelegenen bewohnten Objekten im Beurteilungs-Zeitraum „Tag“ zu einer Erhöhung der Schallimmission um bis zu 10 dB. Diese Immissionen treten jedoch nur an Werktagen zwischen 6 Uhr und 19 Uhr auf. Während der Abend- und Nachtstunden sind nur die Emissionen der Dauerschallquellen wie Kühltürme und Lüttenlüfter und die geringen Emissionen aus dem Bereich der Tunnelportale wirksam, daher liegen die Beurteilungspegel im Bereich der gemessenen Immissionswerte. An der Landesstraße L 619 wird es durch den Baustellenverkehr, der ebenfalls nur an Werktagen außerhalb der Nachtstunden stattfindet, je nach dem betrachteten Straßenabschnitt zu immissionsseitigen Erhöhungen von bis zu 10 dB kommen, die im Verlauf der Straße bis zum Anschluss an die B 67 auf 1,5 dB abnehmen. Die Richt- bzw. Grenzwerte der ÖAL 3 werden bei den dauerhaft bewohnten Objekten eingehalten.

Durch die hohe Sensibilität des Ist-Zustandes ist bei einer geringen Intensität des Eingriffes daher von geringen nachteiligen Auswirkung auszugehen. Aufgrund der Lage zu relevanten Nachbarschaftsobjekten ist nicht mit dem Auftreten relevanter Erschütterungen zu rechnen.

Im Projekt werden jedenfalls Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden könnten. Aus fachlicher Sicht gibt es keine relevanten Beeinträchtigungen des Grundwassers (inkl. Quellen und Brunnen) oder von Sach- und Kulturgütern (inkl. Infrastruktur wie Verkehrswege, Brücken und Stromleitungen) im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Erschütterungen und Schwingungen.

Errichtung und Gestaltung des gegenständlichen Vorhabens erfolgen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik, um Beeinträchtigungen, auch unter Berücksichtigung der Vorgaben zum ArbeitnehmerInnenschutz, möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden. Es bestehen keine relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen.

Die Auswirkungen sind daher insgesamt als gering einzustufen, die Vorschreibung von Nebenbestimmungen waren aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

### **3.3.14. Spreng- und Zündmittellager**

Mögliche Auswirkungen durch Spreng- und Zündmittel sind erst nach Inbetriebnahme der Lager denkbar. Zusätzliche Maßnahmen zur Errichtung der Lager wurden vorgeschlagen. Für die Versorgung der Baustelle des PSW Koralm sollen Zünd- und Sprengmittel in einem Lager von 10 Lagerkammern vom Typ DNW 1000 auf den Grundstücken Nr. 982/10, 983/1 und 983/2, alle der KG Garanas gelagert werden. Vorgesehen ist diese Lagerung für eine Menge von jeweils 1.000 kg Sprengmittel oder Sprengschnur mit gesamt max. 50 kg Nettoexplosivstoffmasse und zwei 40“ Containern für die Lagerung von Zündmitteln im Umfang von jeweils 3.000 Stück sprengkräftiger elektrischer Zünder oder Sprengkapseln in Spezialverpackungen.

Die Ausweisung der Schutzzonen A und B wurde entsprechend der Berechnungen gemäß Anlage 2 der Sprengmittellagerverordnung (SprLV) bestimmt und beträgt für die Zone A 70 m und die Zone B 180 m. Dadurch ist sichergestellt, dass die entsprechenden Anforderungen an die Sicherheitsabstände entsprechend der SprLV für die Lagermenge von 1.000 kg bei der Errichtung von mehreren Lagern gemäß § 11 Abs. 4 und 13 eingehalten werden. Im Hinblick auf die beantragten Ausnahme-Genehmigungen wird ausgeführt, dass trotz Reduktion der Abstände der Lagerkammern zueinander auf einen Abstand von 5,0 m bezüglich der Brandschutz-Zonen durch die geplanten baulichen Maßnahmen dem Brand- und Detonationsschutz im Sinne des Gesetzes entsprochen wird. Aufgrund der nicht vorgesehenen Manipulationsarbeiten an den beantragten einzulagernden Spreng- und Zündmittel wird der Entfall des Vorraumes beim Lager ohne Verlust der Sicherheitsaspekte fachlich mitgetragen.

Der Fachgutachter stellt weiters fest, dass aufgrund der baulichen Ausgestaltung des Lagers und der sehr kurzen Verweildauer der Stoffe aufgrund des großen Bedarfs (zu Spitzenzeiten beträgt die Verweildauer maximal 2 Tage) nur bei großen Temperatur-Schwankungen mit einer geringen Kondensat-Bildung an den Verpackungs-Oberflächen zu rechnen ist, die jedoch keine Auswirkungen auf die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Zünd- und Sprengmittel haben.

Der Bedarf für eine Belüftung der Lager ist daher nicht gegeben. Die gewählten Lager und die Art der Manipulation entsprechen dem Stand der Technik. Bei den eingelagerten Schießmitteln handelt es sich um herkömmliche am Markt gehandelte und zertifizierte Waren.

Die Methoden für die Errichtung und den Betrieb des Lagers sowie die Berechnung der Auswirkungen auf die Umwelt und die Darstellungen im Projekt entsprechen dem Stand der Technik und der Wissenschaft und sind schlüssig und nachvollziehbar. Für die Errichtung und den Betrieb werden die Sprengmittellager-Verordnung 2010, Sprengmittelverordnung 2001, Sprengmittelgesetz 2010, etc. angewandt und die darin enthaltenen Werte eingehalten. Auch die Einlagerung, die Manipulation sowie der An- und Abtransport erfolgen nach dem Stand der Wissenschaft.

*Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 1401 bis 1421 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.15. Stahlbau Panzerung**

Die vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht nachvollziehbar und plausibel. Der vorgelegte Umfang entspricht dem üblichen Umfang eines Einreichprojekts. Dieses muss jedoch im Zuge der Bauausführung präzisiert werden. Aus diesem Titel ergeben sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase keine Auswirkung.

Die angeführten Methoden entsprechen in der vorgelegten Form den Erfordernissen und dem Stand von Wissenschaft und Technik. Sie sind jedoch im Zuge der Bauausführung und im Einklang mit den formulierten Auflagen oder Bedingungen im Detail zu konkretisieren. Auf eindeutige hydraulische Verhältnisse ist zu achten. Die Belüftung von Rohrleitungen im Zuge von Schließvorgängen von Absperr-Organen muss sichergestellt werden. Aus diesem Titel ergeben sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen.

Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase sind aus stahlbautechnischer Sicht keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVP-G zu erwarten und es ergeben sich daraus auch keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum. Grenz- und Richtwerte, sofern vorhanden und anwendbar, werden eingehalten oder sind in den Nebenbestimmungen formuliert. Eine Verletzung fremder Rechte oder eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen durch dieses Bauvorhaben ist aus fachlicher Sicht nicht gegeben.

Aus diesem Titel ergeben sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase keine bzw. vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen. Die formulierten Stellungnahmen und Einwendungen wurden berücksichtigt.

*Vom stahlbautechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 1501 bis 1509 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.16. Verkehrstechnik**

Der Standort der Kraftwerksanlage ist über die Landesstraße Nr. 619 (Weinebenstraße) über den bestehenden Parkplatz der Grünangerhütte erreichbar. Hier werden die Parkplatzzufahrt und der Parkplatz selbst umgebaut. Die Zufahrt auf dem Baugelände kann über das weitverzweigte Forstwegenetz erfolgen, welches nur punktuell ausgebaut wird. Gemäß der Bauablaufplanung ist eine Bau-Dauer von insgesamt sechs Jahren vorgesehen. Aus dem Bauplan ergibt sich, dass in der verkehrsintensivsten Bauphase von insgesamt zusätzlich maximal 210 LKW-Fahrten pro Tag, davon 100 LKW-Fahrten auf dem Baustellengelände und 110 Fahrten auf öffentlichen Straßen, sowie 100 Pkw Fahrten ausgegangen wird. Nach der Fertigstellung des Pumpspeicherwerkes kommt es zu keinem nennenswerten Verkehrsaufkommen; es wird mit lediglich etwa 20 Fahrten pro Monat gerechnet. Über das Verkehrsaufkommen, welches bei der Räumung der Rechen und Sperren und insbesondere einer Ausbaggerung der Speicher verursacht wird, liegen keine Informationen vor.

Die Hauptzufahrt zum Projektgebiet erfolgt vom hochrangigen steirischen Landesstraßennetz von Norden, Osten und Süden kommend durchwegs über den Kreisverkehrsplatz „Fuchswirt“ in Deutschlandsberg/Leibinfeld und weiter über die Landesstraße Nr. 619. Diese Straße hat mit dem Bau der A2, Südautobahn ihre wichtige Funktion als Verbindungsstraße nach Kärnten verloren und dient nun dem regionalen Verkehr und dem Tourismus. Die Straße ist auf der steirischen Seite zumeist 6 m breit gut ausgebaut, weist einen kurvigen und abschnittsweise auch steilen Verlauf auf und verläuft überwiegend im Freiland durch ein land- und forstwirtschaftlich genutztes Gebiet. Als einzige Ortschaft wird Trahütten durchfahren. Es befinden sich hier nur einige wenige Häuser an der Straße und auch sonst existiert entlang der Landesstraße nahezu keine Verbauung.

Das Verkehrsaufkommen nimmt mit der Entfernung von Deutschlandsberg kontinuierlich von ca. 5.300 Kfz täglich auf ca. 200 Kfz täglich ab. Auf der Kärntner Seite ist der Straßenverlauf noch kurviger und steiler, hier besteht fallweise eine Gewichtsbeschränkung. Dieser Straßenabschnitt wird daher für den LKW-Verkehr des Vorhabens nicht verwendet.

Das maximale durch das Vorhaben verursachte stndliche Verkehrsaufkommen bei der Zufahrt in das Projektgebiet beim Parkplatz der Grnangerhütte betrgt aufgerundet 10 Zu- und 10 Ausfahrten. Dazu wird noch die gleiche Anzahl an Fahrten fr die Parkplatzbenutzer bercksichtigt. Zur Gewhrleistung der Verkehrssicherheit und guten Befahrbarkeit fr Lkw erfolgt ein Umbau der Parkplatzzufahrt und -ausfahrt; zudem wird in diesem Bereich die Erlassung einer Geschwindigkeitsbeschrnkung auf 70 km/h beantragt. Die Errichtung eines Linkabbiegestreifens erweist sich als nicht erforderlich. Die berprfung der Leistungsfhigkeit der maßgeblichen Kreuzung beim „Fuchswirt“ erfolgte jeweils fr die hchsten Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde. Die Berechnungen zeigen, dass ausreichende Leistungsreserven vorhanden sind, um den durch das Projekt verursachten zuszlichen Verkehr gut abwickeln zu knnen.

Whrend auf der Baustelle im Stollenbau rund um die Uhr gearbeitet wird, sind die externen Transporte ber die LandesstraÙe projektgemß von Montag bis Samstag von 6:00 bis 19:00 vorgesehen. Zumindest an Samstagen kann es daher dadurch zu Beeintrchtigungen des Ausflugsverkehrs kommen. Allerdings besteht an Samstagen ab 15:00 ein allgemeines Fahrverbot fr LKW. Fr begrndete Flle wre daher eine Ausnahmegenehmigung zu erwirken.

Am westlichen und sgdlichen Rand des Projektgebietes verlauft der steirische Rundwanderweg E 6/505. Dieser Wanderweg quert auch die Baustelle des Oberspeichers Glitzalm. Hier und auch im Falle mehrerer Alpenvereins-Wanderwege sind entsprechend beschilderte Umleitungen vorgesehen. Nachteilig ist allerdings, dass die Almhütten in der Nhe von Baustellen-Bereichen in der Bauphase nicht bewirtschaftet werden.

Zusammenfassend betrachtet wird auf einer Skala zwischen „sehr gering“ und „sehr hoch“ die Erheblichkeit der Auswirkungen des Projektes „Pumpspeicherwerk Koralm“ aus verkehrlicher Sicht insgesamt als **mittel** beurteilt. Dies wird damit begrndet, dass davon ausgegangen werden kann, dass durch das Vorhaben die Verkehrsabwicklung auch whrend der im vorliegenden Fall maßgeblichen Bauphase, aufgrund des derzeitigen mßigen Verkehrsaufkommens auf den betroffenen StraÙen einschlieÙlich des nichtmotorisierten Verkehrs auf den Wanderwegen des Gebietes, nicht unbergbhrlich lang bzw. nachhaltig beeintrchtigt wird und somit im Wesentlichen von der Gewhrleistung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flssigkeit des Verkehrs ausgegangen werden kann. Allerdings ist whrend der Bauzeit mit erheblichen Behinderungen bei der Benützung des ffentlichen Parkplatzes der Grnangerhütte zu rechnen – hier entfallen auf Dauer auch Pkw-Stellpltze. Die Beurteilung erfolgte unter der Voraussetzung, dass sich die verkehrlichen Beurteilungsgrundlagen nicht ändern, die Zufahrt zum Parkplatz der Grnangerhütte projektgemß umgebaut wird und die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen vorgeschrieben und eingehalten werden.

*Vom verkehrstechnischen Sachverstndigen wurden die Auflagen Nr. 1601 bis 1605 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*



### 3.3.17. Wasserbautechnik

#### *Bauphase*

Die gewählte Vorgehensweise beim Bauablauf Glitzalm auch hinsichtlich der Bachumleitung mit temporären und provisorischen Rohrleitungen sowie der Nutzung von frühzeitig hergestellten Anlagenteilen (Ausschotterungsbecken, Grundablass), stellt sicher, dass der Zufluss des Glitzbaches zu jeder Zeit der Baumaßnahme direkt in das Unterwasser abgegeben werden kann. Die in den verschiedenen Bauphasen im Bereich des Unterbeckens Seebach gewählten Wiederkehrintervalle  $T \sim 10$  a (Phase 1) und  $T > 150$  a (Phasen 2 bis 4) sind angemessen und weisen sehr große implizite Sicherheiten auf. Die Vorgehensweise der Nutzung des Bachumleitungs-Stollen zur Baumleitung und der Nutzung des frühzeitig hergestellten Grundablasses zur Abfuhr der Zuflüsse aus dem Zwischen-Einzugsgebiet ist gut nachvollziehbar. Die gewählte Vorgehensweise stellt sicher, dass der Zufluss des Seebaches zu jeder Zeit der Baumaßnahme direkt in das Unterwasser abgegeben werden kann.

Die Berechnungsannahmen zum Triebwasserweg einschließlich der Ein- und Auslaufbauwerke sowie die Ergebnisse der stationären Berechnung der Fallhöhenverluste sind nachvollziehbar. Die den Einreichunterlagen beiliegenden Druckstoßberechnungen beruhen auf vereinfachenden Konzepten und beschränken sich auf insgesamt acht „reguläre“ Lastfälle. Ergänzende instationäre Berechnungen zeigen deutlich, dass die maßgebenden Belastungszustände erwartungsgemäß in außergewöhnlichen Lastfällen erreicht werden. Die in den vorliegenden Unterlagen dargestellten einfachen wasserbaulichen Berechnungen dienen als Grundlage für die vorliegende Bemessung des Triebwasserweges einschließlich aller Nebenbauwerke. Es ist zwingend erforderlich, im Rahmen der weiteren Planungen umfassende instationäre Berechnungen unter Berücksichtigung aller relevanten Betriebs-Situationen durchzuführen. Hierdurch kann sich auch das Erfordernis einer Anpassung wichtiger Bemessungsgrößen (z.B. Höhenlage der Kraftkaverne) ergeben. An der grundsätzlichen Machbarkeit und wasserbaulichen Zweckmäßigkeit des Systems des Triebwasserweges einschließlich der Absperr-Organen und Wasserschlosser besteht jedoch kein Zweifel.

Den Ein- und Auslaufbauwerken kommt im Betrieb des PSW eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere sind diese Bauwerke jeweils für die in den Speicher gerichteten Strömungen (d.h. im Turbinenbetrieb im Unterspeicher, im Pumpbetrieb im Oberspeicher) so zu gestalten, dass nach Möglichkeit nur geringe Ablösungen entstehen. Die hydraulischen Berechnungen in den vorliegenden Unterlagen beschränken sich auf eine einfache Ermittlung der lokalen Verluste. Im Rahmen der weiteren Planungen sollten im Hinblick auf einen günstigen Betrieb weitergehende Strömungs-Untersuchungen (z.B. physikalischer Modellversuch, 3D-Numerik) für diese Anlagenteile erfolgen.

## **Betriebsphase**

Entsprechend den vorliegenden Unterlagen wird der **Befüll-Vorgang** des Pumpspeichersystems etwa zwei Jahre dauern. Als Pflichtwasserabgabe bzw. Restwasserabfluss ist am Unterspeicher Seebach eine nach Monaten variable Staffelung zwischen  $0,225 \text{ m}^3/\text{s}$  und  $0,550 \text{ m}^3/\text{s}$  vorgesehen. Hierfür wird ein jährliches Abflussvolumen bzw. eine Wasserfracht von etwa 12,0 Mio.  $\text{m}^3$  benötigt. In einem durchschnittlichen Jahr ( $MQ = 0,607 \text{ m}^3/\text{s}$ ) stehen etwa 19,1 Mio.  $\text{m}^3$  Wasserfracht zur Verfügung. Im ersten Jahr des Befüll-Vorganges soll im Unterspeicher Seebach ein Wasserstand von 1074 m.ü.A. erreicht werden. Dies entspricht einem Volumen von etwa 3,5 Mio.  $\text{m}^3$ . Aus wasserbaulicher Sicht ist dieser Vorgang auch unter Berücksichtigung der Wasserverluste infolge der Infiltration in das anstehende Gebirge, etwaiger Leckage-Verluste und den üblichen hydrologischen Schwankungen machbar. Allerdings ist es zur Umsetzung dieses Befüll-Planes erforderlich, dass auch die Hochwasserwellen weitgehend in den Stauraum des Unterspeichers eingeleitet werden. Dieser Zusammenhang weicht von üblichen Restwasser-Betrachtungen ab. Es wird daher empfohlen, den Einfluss des Befüll-Vorganges auf die Wasserführung des Seebaches und gegebenenfalls auch auf jene der Schwarze Sulm anhand typischer Ganglinien exemplarisch darzustellen. Diese Darstellungen sollten die Grundlage für eine weitergehende Einschätzung der ökologischen Auswirkungen sein.

Bei der Festlegung der Pflichtwasserabgabe wird die Einleitung von Teilmengen des Seebach-Zuflusses zur Befüllung als einmaliger temporärer Eingriff beschrieben. Der Volumen-Erhalt soll durch den natürlichen Niederschlag auf die beiden Speicherteiche gesichert werden. Dies ist jedoch keinesfalls gewährleistet, da Wasserverluste durch Infiltrationen, Leckagen aber auch durch die natürliche Verdunstung unvermeidbar sind und in ihrem Umfang nur annähernd beschrieben werden können. Es ist daher notwendig, die Möglichkeit des Nachfüllens des Speichers bereits als reale Option in das Projekt aufzunehmen. Aus wasserbaulicher Sicht bieten sich die für den Befüll-Vorgang beschriebenen Pflichtwasserabgaben auch für das Nachfüllen des Speichersystems an.

Das vorgelegte Projekt wurde unter Verwendung zweckmäßiger und plausibler Methoden ausgearbeitet, welche im Wesentlichen dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen. Im Zuge der weiteren Planungsschritte sind wesentliche Aspekte der Planung zu vertiefen. Entsprechend des im weiteren Projektverlauf höheren Detaillierungsgrades sind dann auch weitergehende Methoden (z.B. physikalische Modellversuche, numerische Berechnungen, detailliertere Bewertungen und Darstellungen) anzuwenden. Durch die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen wird sichergestellt, dass der Stand von Wissenschaft und Technik in allen relevanten wasserbaulichen Aspekten des Projektes erreicht wird. Grundsätzlich steht das Vorhaben bei Beachtung der vorgeschlagenen Nebenbestimmungen hinsichtlich aller relevanten wasserbautechnischen Aspekte in Einklang mit den technischen Vorgaben und Regelwerken.

Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind mit der Einschränkung der durch die Nebenbestimmungen thematisierten Aspekte vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Die Klärung einzelner Punkte mit dem Planer ging mittels einer Aktualisierung in die Unterlagen ein. Die vorliegende Planung ist in Verbindung mit den vorgeschlagenen Nebenbestimmungen geeignet, die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflächen-Wassers möglichst gering zu halten. Jedenfalls können dadurch Immissionen vermieden werden, welche das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährden und das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarinnen und Nachbarn (insbesondere der Unterlieger) gefährden.

Durch das Vorhaben ergeben sich naturgemäß deutliche Auswirkungen auf die von den Baumaßnahmen unmittelbar betroffenen Geländestrukturen einschließlich der Ufer- und Hangbereiche sowie der Bodenflächen. Durch die in der Planung, aber auch durch die in den vorgeschlagenen Nebenbestimmungen definierten Maßnahmen werden diese Auswirkungen jedoch im Wesentlichen auf den unmittelbaren Bereich der Bauwerke beschränkt. Eine erhebliche Belastung der Umwelt außerhalb dieser Bereiche durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter ist daher aus wasserbautechnischer Sicht nicht zu erwarten. Auch die für die Sicherheit der Bauwerke – insbesondere für die Hochwassersicherheit der beiden Staudämme – relevanten wasserbautechnischen Beurteilungs-Kriterien (sichere Abfuhr des Bemessungs-Hochwasserabflusses und des Sicherheits-Hochwasserabflusses) werden durch die Planung erfüllt. Aus wasserbautechnischer Sicht bestehen keine relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen.

Aus wasserbautechnischer Sicht wird durch das Projekt die öffentliche Sicherheit im Sinne der gesamten materiellen Rechtsordnung, von Rechten und Rechtsgütern des Einzelnen und von Einrichtungen und Veranstaltungen des Staates nicht gefährdet. Versteht man unter der öffentlichen Sicherheit insbesondere die Unversehrtheit der im Unterwasser der beiden Stauanlagen lebenden Menschen und Infrastrukturen, so wird die Sicherheit der Absperrbauwerke gegenüber einem Bauwerksversagen relevant. Durch die Errichtung großer Absperrbauwerke von Talsperren werden grundsätzlich infolge der Ansammlung großer Wassermassen auf einem vergleichsweise hohen Niveau potentielle Gefahrenquellen geschaffen. Durch die fachgerechte Auslegung der Bauwerke, eine angemessene Dimensionierung der Betriebseinrichtungen und das Sicherstellen einer langfristigen Überwachung der Anlagen ist aus dem gegenständlichen Vorhaben keine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten. Hierzu tragen auch die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen bei.

Die beiden Talsperren (Oberspeicher Glitzalm und Unterspeicher Seebach) können bei entsprechender Steuerung zu einer gewissen Reduzierung der Hochwasserspitzen in den unterliegenden Gewässerstrecken beitragen. Eine Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises ist daher nicht zu erwarten.

Im Bereich der beiden Speicherstandorte ist durch das Vorhaben ein erheblicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle und die Ufer der vorhandenen Gewässer gegeben. Auch im Bereich der Konsolidierungs-Sperren am Glitzbach und der Bauwerke am Seebach kommt es zu einer deutlichen Veränderung des natürlichen Gewässerlaufes. Ebenso ist für den Bereich des Gregornichlalm-Grabens auch in diesem kleinen Gewässerlauf ein erheblicher Einfluss auf den Lauf und die Ufer gegeben. Unter Beachtung der Grundsätze der Planung, aber auch durch die Erfüllung der vorgeschlagenen Nebenbestimmungen wird der Einfluss der Anlage auf die verbleibenden Gewässerstrecken jedoch aufgrund der weitgehenden Entkopplung dieser Gewässer von den Staubereichen gering sein. Hinsichtlich möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf slowenisches Staatsgebiet ist der im Ergänzungsbericht aufgezeigte grundsätzliche Sachverhalt bei Pumpspeicheranlagen mit vergleichsweise kleinen Becken und einem geplanten Regelbetrieb über einige Stunden vergleichsweise oft gegeben. Bei Anlagen der vorliegenden Art ist das Szenario eines unabsichtlichen Überpumpens des Oberbeckens deutlich relevanter. Diesem wird im gegenständlichen Projekt durch die Planung bzw. die Beachtung der Nebenbestimmungen wirksam entgegengetreten. Die sehr große implizite Sicherheit des Gesamtsystems hinsichtlich eines Versagens der Absperrbauwerke kann aus wasserbaufachlicher Sicht unterstrichen werden. Es ist nicht vollkommen auszuschließen, aber unwahrscheinlich, dass die im Zuge rechnerischer Extremszenarien zu simulierenden Überflutungen relevante Auswirkungen auf slowenisches Staatsgebiet und deren Bürger haben könnten.

### ***Gutachterliche Bewertung***

Die wasserbautechnisch relevanten Projektteile des Pumpspeicherwerks Koralm umfassen neben dem Triebwasserweg insbesondere die beiden Speicher, welche jeweils von einem großen Staudamm gebildet werden. Die im direkten Oberwasser dieser Bauwerke gelegenen Gewässerstrecken werden massiv verändert. Durch wasserbauliche Maßnahmen wird versucht, die Veränderungen in den verbleibenden Gewässerstrecken gering zu halten. Aus Sicht des Wasserbaus kommt es in der Betriebsphase insbesondere durch die weitgehende Entkopplung der beiden Speicherbecken vom Abflussregime der Talbäche (Glitzbach und Seebach) und der jeweiligen Lage der Speicher außerhalb der Stauräume nur zu einer vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkung. In der Bauphase, insbesondere in der Befüllphase, sind die Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss aufgrund der technisch notwendigen Entnahmen zur Befüllung des Speichersystems höher und haben aus Sicht des Sachverständigen daher eine merkliche nachteilige Auswirkung, welche allerdings nur von vergleichsweise kurzer Dauer ist und aus Sicht des Sachverständigen nicht zu wasserbaulich relevanten Defiziten (z.B. hinsichtlich der Flussmorphologie) führt.

*Vom wasserbautechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 1701 bis 1738 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### 3.3.18. Wasserbau- und Abwassertechnik

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden erscheinen zweckmßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die vorgelegten Darstellungen sind vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Sowohl die UVE als auch die zugehörigen, die Wasserbau- und Abwassertechnik betreffenden Darstellungen und Beschreibungen im Projekt wurden von fachkundigen Büros bzw. Personen erstellt. Es wird daher die Richtigkeit der Zahlenangaben und Berechnungen angenommen, zumal davon auszugehen ist, dass deren Ermittlung unter Beachtung der erforderlichen Sorgfaltspflicht erfolgte. Ebenso gilt für die Dimensionierung und Auslegung sämtlicher Anlagenteile die Vermutung der inhaltlichen Richtigkeit der angestellten Bemessungen und der zu Grunde gelegten Ansätze.

Die Belastungen durch das Vorhaben betreffen hauptsächlich die Bauphase und treten nur temporär auf. Durch das Vorhaben ergeben sich keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen, vielmehr wird durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ein vertretbares Ausmaß für eine Gewässer-Beeinträchtigung nicht überschritten. Die Einleitung der gereinigten Abwässer aus der Abwasser-Reinigungsanlage (ARA) erfolgt in den Seebach. Das nächstgelegene Naturdenkmal befindet sich an der Schwarzen Sulm nach der Mündung des Seebachs, weshalb aus Sicht des Fachbereiches Abwassertechnik nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen ist. Die Einleitstellen des gereinigten Berg- und Oberflächenwassers befinden sich ebenfalls nicht im Bereich des Naturdenkmals.

Geringe Mengen an Bergwasser werden auch in der Betriebsphase eingeleitet, jedoch sind diese Auswirkungen geringfügig und werden im Fachbereich Gewässerökologie entsprechend beurteilt. Unter Berücksichtigung gesetzter und zu setzender Maßnahmen, werden beim gegenständlichen Vorhaben verbindliche Grenzwerte betreffend die Abwasseremissionen eingehalten, weshalb durch das gegenständliche Vorhaben lediglich vernachlässigbare nachteilige Auswirkungen zu erwarten sind.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine vergleichbaren Anlagen und es sind auch keine Projekte bekannt, deren Auswirkungen mit dem geplanten Projekt zusammenwirken können, weder in kumulativer Wirkung oder in Wechselwirkung. Die nächstgelegenen vergleichbaren Anlagen befinden sich im Bereich der Baustelle der Koralmbahn, diese befinden sich jedoch in einem anderen Einzugsgebiet (Laßnitz).

Grundsätzlich ist zu fordern, dass mit größter Sorgfalt und Umsicht jeglicher Austritt und jegliches Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen (auch aus Abfällen) zu vermeiden ist. Dies gilt sowohl für die Bauphase (insbesondere für die Baustellen- und Umladeplätze sowie Montageflächen) als auch für die Betriebsphase, etwa bei Baumaterialien und -hilfsstoffen, bei Fahrzeugen, Geräten und Maschinen, Manipulationen, Lagerungen, Reparaturen, Reinigungen, Befüll- und Betankungsvorgängen.

Sollten Austritte und Abschwemmungen von wassergefährdenden Stoffen nicht a priori auszuschließen sein, so dürfen damit verbundene Lagerungen, Tätigkeiten und Arbeiten zur Gänze nur auf dichtem, chemisch beständigem Untergrund und besonders gesicherten Flächen (z.B. Überdachungen, Gewässerschutzanlagen) erfolgen. Lagerungen sind so vorzunehmen, dass keine Beeinträchtigungen und Gefahren durch Oberflächen-Wasserabflüsse entstehen können.

Die Einbindung der Einleitung in das Gewässer entspricht dem Stand der Technik. Durch die Bauarbeiten und den Betrieb des Pumpspeicherwerks sind aus wasserbautechnischer Sicht keine negativen Auswirkungen auf Gewässer zu erwarten. Es liegt kein Widerstreit der Interessen vor. Durch die Art der beabsichtigten Anlage tritt eine Verschwendung von Wasser nicht ein, sie widerspricht auch nicht den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung.

Seitens des wasserbau- und abwassertechnischen Amtssachverständigen wird zusammenfassend festgestellt, dass das vorliegende Projekt dem Stand der Technik entsprechend verfasst wurde und mit der vorgesehenen Baudurchführung und der nachfolgenden Betriebsweise ein weitestgehender Gewässerschutz gewährleistet werden kann. Dabei wird durch die angeführten Maßnahmen ein vertretbares Ausmaß für eine Gewässerbeeinträchtigung nicht überschritten, weshalb von einer umweltverträglichen Lösung gesprochen werden kann.

*Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 1801 bis 1845 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.19. Wasserversorgung**

Das vorgelegte Projekt ist hinsichtlich der für die Wasserversorgung relevanten Beiträge als im Wesentlichen fachkundig erstellt zu bewerten. Die durchgeführten Untersuchungen und Berechnungen münden in einer schlüssigen und nachvollziehbaren Bewertung der möglichen Auswirkungen auf Schutzgüter.

Aus den Quellgebieten soll nur der unbedingt notwendige Wasserbedarf bezogen werden. Aus diesem Grund wird der Quellablauf bei dem jeweiligen Quellsammelschacht mittels Drosselblende auf den Konsens eingeregelt. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass sämtliches Überwasser ventilgesteuert im Quellgebiet zur Ausleitung gelangt. Laut Vorhabens-Beschreibung wird die Wasserversorgung für die Bauphase des Pumpspeicherwerkes gesichert. Für eine Bauzeit von etwa sechs Jahren sind die erforderlichen Mengen an Nutzwasser und Trinkwasser bereitzustellen, dazu wurden Auflagenvorschläge formuliert.

Laut Ermittlung des Wasserbedarfes für die gesamte Baustelle ist mit einem täglichen Wasserbedarf von 494 m<sup>3</sup> bzw. 5,72 l/s zu rechnen. Über Ausgleichsbehälter (3 Hochbehälter mit 500 bzw. 100 und nochmals 100 m<sup>3</sup> Nutzinhalt) sollen Bedarfsspitzen von 28 l/s abgelegt werden können.

Folgende Wasserentnahmen sind geplant:

- Quelfassung Schneeloch            2,0 l/s
- Quelfassung Hirschenkogl I        1,0 l/s
- Quelfassung Hirschenkogl II       1,0 l/s
- Goslitzquellen                        2,0 l/s
- Quellen Gregormichlalm            1,0 l/s
- Quellen Glitzalm                     1,0 l/s

Die beantragte Spitzenentnahme wird mit 6,0 l/s angegeben, wobei die Gregormichlalm-Quellen und die Quelle Hirschenkogl II als Reserve dafür vorgehalten werden, falls die restlichen Quellen die erforderliche Schüttung nicht erbringen. Die maximale Tagesentnahme soll ebenfalls 6,0 l/s, das sind 518m<sup>3</sup>/d, betragen. Die Glitzalm Quellen dienen alleine der Nutzwasserversorgung, Trinkwasser für die Beschäftigten wird hier mittels Mehrweggebinden von der Gregormichlalm zugeführt, eine Wohnversorgung für Bedienstete ist in diesem Bereich nicht geplant.

Für den Fall, dass die erschlossenen Quellen in ihrer Schüttung derart zurückgingen, dass eine Abdeckung des Nutzwasserbedarfes nicht mehr möglich ist, soll redundant eine Wasserversorgung aus dem Seebach eingerichtet werden. Mittels Pumpstation und Pumpleitung DN80 sollen maximal 6,0 l/s zum Hochbehälter 2 mit 500m<sup>3</sup> Nutzinhalt gepumpt werden können – dieser Hochbehälter dient alleine der Nutzwasser-Versorgung. Laut Umweltverträglichkeitserklärung ist nach Fertigstellung des Bauvorhabens der Rückbau der Trink- und Nutzwasserversorgungsanlage geplant. Auch dazu wurden Aufslagenvorschläge formuliert.

Im Hinblick auf den temporären Betrieb der gegenständlichen Wasserversorgungsanlage während der **Bauphase** von ca. 6 Jahren wird auf eine chemisch-technische Aufbereitung des Trink- und Nutzwassers verzichtet, ohne dass gesundheitsschädliche Folgen für Menschen befürchtet werden müssen. Eine Aufbereitung des Trinkwassers in mikrobiologischer Hinsicht ist dem Stand der Technik entsprechend vorgesehen.

Mehr als geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind daher durch die Errichtung und den temporären Betrieb der gegenständlichen Wasserversorgungsanlage während der Bauphase des PSW Koralm aus wasserfachlicher Sicht nicht zu erwarten.

Weiters sind aufgrund der vorgelegten Untersuchungen zum alleinigen Trink- und Nutzwasserbezug für die Baustelle keine mehr als geringfügigen Auswirkungen für die Unterlieger-Kraftwerke zu befürchten. Wenn die im öffentlichen Interesse ex lege gebotene allgemeine Sorgfaltspflicht zur Reinhaltung der Gewässer bei der Umsetzung des Vorhabens eingehalten wird, sind auch nicht mehr als geringfügige Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Boden zu erwarten. Auf Grund des Rückbaues der gegenständlichen Wasserversorgungs-Anlage sind schließlich auch keine Auswirkungen aus der **Betriebsphase** des PSW Koralm zu erwarten.

Durch das Vorhaben werden jedenfalls Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen, bzw. das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarinnen und Nachbarn gefährden, oder geeignet sind, den Boden, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen. Bei fachgerechter Umsetzung des Vorhabens sind aus wasserbautechnischer Sicht keine negativen Auswirkungen auf Hangstabilität, Bodenzustand etc. zu erwarten und es ergeben sich daraus keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum.

Die Einhaltung verbindlicher Grenz- und anerkannter Richtwerte ist zum Teil im eingereichten Projekt enthalten, darüber hinaus wurden diesbezüglich Auflagen formuliert. Aus fachlicher Sicht bestehen durch das gegenständliche Vorhaben keine relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen. Die eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen wurden im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt.

*Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 1901 bis 1936 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.20. Boden**

Bei den untersuchten Böden handelt es sich einerseits um Waldböden und andererseits um extensiv landwirtschaftlich genutzte Böden. Fast alle im Untersuchungsgebiet liegenden Böden sind natürlich gewachsen und haben, bis auf jenen Boden im Teilbereich 2, keinen wesentlichen anthropogenen Einfluss erfahren. Im Zuge der Bauphase wird Boden in allen drei untersuchten Teilbereichen als Baufläche in Anspruch genommen.

Teilbereich 1 „Unterspeicher Seebach“: Die dort liegenden Böden werden abgetragen und im Zuge der Errichtung des dortigen Speicherbeckens luftseitig eingebaut. Nicht benötigtes Bodenmaterial bleibt unangetastet und wird geflutet. Hier ist ein teilweiser Totalausfall des Bodens gegeben.



Jener Teil des Bodens, der als „Baumaterial“ Verwendung findet, wird jedoch wieder genutzt und kann wieder, wenn auch eingeschränkt, seine Funktionen erfüllen (Assimilations-Standort, Speichermedium für Kohlendioxid und Wasser, etc.). Überdies wird durch die Umlagerung des Bodens ein neuer Bodentyp geschaffen, der sich über die nächsten Jahrzehnte weiterentwickeln wird.

Teilbereich 2 „Gregormichlalm“: Der im Teilbereich 2 liegende Boden ist bereits durch eine landwirtschaftliche und geländekorrigierende Maßnahme anthropogen beeinflusst und wird für diverse Baustelleneinrichtungen temporär in Anspruch genommen. Nach Ablauf der Inanspruchnahme werden diese wiederhergestellt und in einen ähnlichen Urzustand überführt. Auch hier kann sich Boden wieder neu bilden und entwickeln und somit wieder sämtliche Bodenfunktionen erfüllen.

Teilbereich 3 „Oberspeicher Glitzalm“: Auch in diesem Teilbereich werden die dort liegenden Böden abgetragen und auf der Luftseite des dortigen Speicherbeckens aufgebracht. Die Umlagerung dieser Böden bedingt natürlich eine Störung des Bodens selbst, jedoch nicht die vollkommene Zerstörung. Auch hier erfährt der Boden nach erfolgtem Wiedereinbau eine neue Nutzung. Bodenbildende Prozesse können starten und die Entwicklung des Bodens auf diesem Standort initiieren.

#### Bauphase

**Temporäre** Flächeninanspruchnahmen erfolgen im Zuge der Errichtung untertägiger Bauwerke (Triebwasserwege, Kraft- und Trafokaverne, Zufahrtsstollen und Energieableitung) bzw. im Zuge des obertägigen Materialab- und -auftrages im Bereich der beiden zu errichtenden Speicher und im Zuge der Schaffung von Baustellen-Infrastrukturflächen und Anlagen der Baustelleninfrastruktur. **Dauerhafte** Flächeninanspruchnahmen bestehen lediglich im Zuge der Errichtung obertägiger Bauwerke (Oberspeicher und Unterspeicher mit jeweiligen Betriebseinrichtungen).

#### Betriebsphase

Während der Betriebsphase, also nach der Beendigung der Bauphase und somit nach Fertigstellung des geplanten Kraftwerkes, werden aus heutiger Sicht keine weiteren Flächen temporär oder dauerhaft in Anspruch genommen.

#### Deponie

Es ist geplant, eine Deponie auf dem Grundstück Nr. 982/1 KG Garanas auf einer Fläche von rund 6,9 Hektar zu realisieren. Hierzu wird der auf dieser Fläche liegende Boden angehoben, gelagert und im Zuge von Rekultivierungsarbeiten wieder eingebaut. Beanspruchtes Bodenmaterial geht nicht verloren, sondern bleibt erhalten und stellt in weiterer Folge das Rekultivierungs-Substrat dar, auf welchem sich zukünftig, nach Begrünung und Bepflanzung, Wald und eine neu geschaffene landwirtschaftliche Nutzfläche befinden werden.

Hinsichtlich des „Flächenverbrauches“ wird bei Realisierung der gegenständlichen Maßnahme sogar mehr Fläche geschaffen als durch die bauliche Maßnahme in Anspruch genommen wird. Die gegenständliche Baumaßnahme bedingt zwar eine völlige Beseitigung der natürlich vorherrschenden Verhältnisse, erhält jedoch den dort vorkommenden Boden bzw. das dort liegende Bodenmaterial.

Boden wird nach erfolgter Rodung abgehoben und in Bodendepots (Bodenmieten) getrennt nach Ober- und Unterboden gelagert. Dadurch wird der natürliche Aufbau des Bodens zerstört, dieser ist im Grunde nicht mehr herstellbar. Durch Aufbringung des Bodenmaterials im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen wird jedoch ein neuer Bodentyp geschaffen, der sich über Jahre hinweg zu einem „Klimaxbodentyp“ entwickeln kann. Unterstützt wird diese Entwicklung durch die Bepflanzung bzw. Begrünung. Für den Untergrund sind keine relevanten Beeinträchtigungen ableitbar.

In Abhängigkeit von Geländeneigung und Niederschlagsmenge kann es durch Rodungen und die Beseitigung von Vegetationsstrukturen zu Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes kommen. Diese Beeinträchtigungen sind aus fachlicher Sicht jedoch als gering zu beurteilen.

Der Teilbereich „**Unterspeicher Seebach**“ ist bewaldet, auf diesem Standort liegen, je nach Lage, mehr oder weniger gut entwickelte, seicht- bis tiefgründige Böden des Bodentyps Braunerde vor. Durch Rodungen im Unterspeicher Seebach verliert der Boden seine „schützende Schicht“, die interzeptive Wirkung von Bäumen und Pflanzen geht verloren, sodass ein Risiko des Bodenabtrages durch Abschwemmung gegeben ist. Dieses Risiko hängt von der Niederschlagsintensität ab. Für Boden in diesem Bereich hat dies letztlich jedoch wenig Relevanz, zumal der dort liegende Boden nach Fertigstellung des Unterspeichers Seebach ohnehin unter Wasser liegen wird. Hinsichtlich Bodenverdichtung und Bodenversiegelung sind hier keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, ebenso wenig wie durch eine quantitative Veränderung des Grundwassers.

Im Bereich „**Gregormichlalm**“ wird der ohnehin schon anthropogen beeinflusste Boden des Bodentyps Planieboden temporär für diverse Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommen. Aufgrund der ebenen Lage ist dort mit einer eher niedrigen Beeinflussung hinsichtlich Erosion zu rechnen, somit ist auch mit keinen bzw. nur geringen Auswirkungen auf umliegende Geländeteile zu rechnen. Aufgrund der Anlage von temporären Baustelleneinrichtungen wird es zu Beeinträchtigungen des dort vorkommenden Bodens durch teilweise Versiegelung bzw. Verdichtung kommen. Es gilt, nach Beendigung des gesamten Bauvorhabens temporär genutzte Flächen wiederherzustellen. Nicht mehr gebrauchte versiegelte Flächen sollten entsiegelt und rekultiviert werden. Ebenso ist es bei verdichteten Bereichen, etwa bei sekundären Zufahrtswegen. Hier sollte eine Bodenlockerung erfolgen und eine anschließende Rückführung in den aufgenommenen Zustand angestrebt werden.

Durch die Veränderung des Grundwasserstandes wird es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen von Boden und Untergrund kommen.

Im Teilbereich „**Oberspeicher Glitzalm**“ liegen Böden des Bodentyps Torf-Nassgley (Hochmoor) bzw. Kolluvisol vor. Diese Böden werden im Zuge der Errichtung des Oberspeichers Glitzalm zur Gänze verschwinden. Für umliegende Geländeteile sind dadurch keine wie auch immer gearteten Auswirkungen ableitbar, ebenso wenig wie durch eine quantitative Veränderung des Grundwassers. Die Böden werden abgehoben und auf der luftseitigen Seite des dortigen Speichers aufgebracht. Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die abgehobenen Böden in Mieten gelagert und, zur Verhinderung von Erosion, begrünt werden. Bei einem raschen Wiedereinbau des Bodenmaterials kann von einer Begrünung der Bodenmieten Abstand genommen werden. Generell ist festzuhalten, dass die Errichtung von Bodenmieten, temporären und dauerhaften Zufahrtsstraßen, diversen Baustelleneinrichtungen und Gebäuden immer mit Bodenversiegelung und Bodenverdichtung im Zusammenhang steht. Temporäre Einrichtungen aller Art sollten im Zuge des Rückbaus wieder möglichst gut in den aufgenommenen Urzustand überführt werden. Bei dauerhaften Einrichtungen ist eine Herstellung des Bodenzustandes nicht möglich – hier sollten vor allem begleitende Maßnahmen (etwa Anlage von erdigen Banketts bei Wegen) den Baueingriff hinsichtlich Bodenversiegelung und Bodenverdichtung mindern.

Im Bereich der geplanten **Deponie** sind durch den projektbedingten Flächenverbrauch und durch die Veränderungen/Beeinträchtigungen des Grundwassers keine relevanten Beeinträchtigungen des Bodens oder des Untergrundes zu erwarten. Durch die Entfernung des auf der Deponiefläche stockenden Waldes wird in Summe mehr Niederschlagswasser auf den Boden fallen (Wegfall der Interzeption) und in diesen infiltrieren oder oberflächlich abfließen. Dieses mehr an Wässern kann, vor allem in den Flankenbereichen, zu Erosion führen. Aus fachlicher Sicht wird daher eine Kombination aus Bepflanzung und Begrünung auf dem Flankenbereich des Deponiekörpers empfohlen.

In allen untersuchten Teilbereichen ist davon auszugehen, dass es zu keinen nennenswerten qualitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers kommt. Im Bereich der Gregormichlalm ist darauf zu achten, dass es durch die Baustelleneinrichtungen nicht zu oberflächlichen Beeinträchtigungen kommt (etwa durch in den Boden einsickerndes Diesel- oder Hydrauliköl).

Aus fachlicher Sicht sind keine Grenz- und Richtwerte hinsichtlich Boden erforderlich. Die Bestimmungen der Alpenkonvention wurden im vorliegenden Projekt berücksichtigt und werden seitens des Projektwerbers bestmöglich eingehalten bzw. umgesetzt. Die seitens der Projektwerberin geplanten Maßnahmen hinsichtlich Bodenschutz sind geeignet, Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu verringern und ein hohes Schutzniveau zu erreichen. Ergänzend werden Maßnahmenvorschläge erstattet.

Unter Einhaltung der Auflagenvorschläge kann der Boden schonend erhalten werden – das vorliegende Projekt wird vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben und daher mit „C“ beurteilt.

*Vom bodentechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2001 bis 2009 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.21. Klima und Energie**

Ziel dieses Gutachtens sind die fachliche Prüfung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Ziele des Klimaschutzes und Möglichkeiten der Energieeinsparung und effizienten Energienutzung. Hintergrund dafür sind die europäischen und internationalen Zielvorgaben zur Senkung der Treibhausgasemissionen und zur Stabilisierung der Energieverbräuche. Insgesamt beträgt der Energiebedarf für die Bauphase 1.688 TJ und in der Betriebsphase je nach Jahresarbeitskapazität jährlich 2.100 -2.400 TJ. Anhand dessen ist das vorliegende Projekt PSW Koralm als energieintensives Vorhaben einzustufen. Die Gesamtemissionen in der sechsjährigen Bauphase belaufen sich auf 129.900 t CO<sub>2</sub> eq. Für die Betriebsphase wurden Treibhausgas-Emissionen nicht ausgewiesen. Diese sind davon abhängig, wie hoch der Anteil der erneuerbaren Energie am Energieträgermix ist. Der Anteil an erneuerbarer Energie wird mit 20% aktuell bis zu einem geplanten Wert von 80% bis 2050 angegeben.

Die für die Bewertung des Vorhabens relevanten durchzuführenden Rodungsarbeiten bzw. Landnutzungs-Änderungen für das PSW Koralm liegen insgesamt bei rd. 96 ha, davon rd. 60 ha permanent. Von den angegebenen Flächen handelt es sich bei 39 ha um Waldflächen. Dafür wurde ein Verlust von CO<sub>2</sub>-Senken in der Höhe von 28.859 t CO<sub>2</sub> eq ausgewiesen, 20.104 t CO<sub>2</sub> eq davon permanent. Laut der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 soll der Anteil der erneuerbaren Energie bis 2030 auf 40% gesteigert werden. 2015 wurden in der Steiermark 55,2 PJ aus erneuerbarer Energie bereitgestellt. Unter der Annahme, dass bis 2030 das Energieeffizienzziel von 30% erreicht wird, müssen bis 2030 etwa 72,6 PJ anrechenbare erneuerbare Energie aufgebracht werden. Im Bereich der Wasserkraft ist hierbei vorgesehen, das unter ökologischen Gesichtspunkten nutzbare Wasserkraft-Restpotential zu zwei Drittel zu nutzen und bei gleichzeitiger Revitalisierung und Ertüchtigung von bestehenden Anlagen diese 2,6 PJ aufzubringen.

Die Errichtung des Projektes PSW Koralm trägt nicht zur Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energie bzw. zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen in der Steiermark bei. Zum einen wird in der Betriebsphase vom aktuellen Energieträgermix ausgegangen. Aktuell beläuft sich der Anteil an Erneuerbaren auf 20%. Der Rest teilt sich auf andere Energieträger (fossile Energieträger sowie Atomkraft) auf.

Somit kommt es hier beim Betrieb auch zur Verwendung von fossiler Energie und entsprechenden Treibhausgas-Emissionen. Zum anderen handelt es sich aufgrund des Ausmaßes der Anlage um ein energieintensives Vorhaben, welches auch entsprechend hohe Treibhausgas-Emissionen in der Bauphase aufweist.

Unter der Annahme, dass für den Betrieb des PSW Koralm 100% erneuerbare Energieträger herangezogen werden, kann aber die Speicherkapazität in der Steiermark für erneuerbare Energieträger erhöht werden. Damit kann das PSW Koralm indirekt das Erreichens des Ziels der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 „Anhebung des Anteils an Erneuerbaren auf 40 Prozent“ unterstützen, da durch die vorhandene Speichermöglichkeit Transportverluste bzw. der Abtransport der in der Steiermark erzeugten erneuerbaren Energie vermieden werden können. Gemäß Einstufungsskala im Prüfbuch wird für das Schutzgut Makroklima die Einstufung „merklich nachteilige Auswirkung“ getroffen. Unter der Annahme, dass das PSW Koralm zu 100% mit erneuerbarer Energie betrieben wird, ergibt sich für das Schutzgut Makroklima die Einstufung „vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen“.

### 3.3.22. Landschaft, Sach- und Kulturgüter

#### *Landschaft*

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden und Darstellungen sind vollständig, zweckmäßig und plausibel, und entsprechen grundsätzlich dem Stand von Wissenschaft und Technik. Im Hinblick auf die Einstufung der Eingriffserheblichkeiten, der Bewertung von Maßnahmen sowie der Projektauswirkungen der Zufahrtsstraßen bestehen allerdings Mängel.

Das geplante Vorhaben betrifft aufgrund seiner vorhabensbedingten Distanz der Anlagenteile zwei unterschiedliche, grundsätzliche (Kultur)landschaftstypologien, nämlich einerseits den Teilraum über der Waldgrenze und Kampfwaldzone (Teilraum 1) und die anschließende stark bewaldete Mittelgebirgslandschaft (Teilraum 2).

Der **Teilraum 1** umfasst den südlich des Passes der Weinebene und über der Waldgrenze gelegenen Teil des zentralen Hauptkamms der Koralm, der südlich des Schigebiets der Weinebene als weitestgehend unversehrte, äußerst naturnahe Kulturlandschaft anzusehen ist. Dies insbesondere aufgrund seiner landschaftlichen Markanz und speziellen Charakteristik, die durch das Zusammenspiel der spezifischen Geländeformen mit gerundeten Rücken, eingeschrüften Karen, hochalpinen Erscheinungsformen, mit ihren von Matten und alpinen Rasen bewachsenen Almflächen, tiefer gelegen zahlreicher werdenden Gehölzstrukturen und den, in den Almen als Kontrapunkt wirkenden Felsformationen bestimmt wird und einen starken Identitätsträger für den Raum der Weststeiermark (bzw. auch Teile Kärntens) darstellt.

Der vom Vorhaben direkt beanspruchte Teilraum der Glitzmulde bzw. Glitzalm stellt ein Gebiet mit historischer, traditioneller extensiver Weide-Bewirtschaftung dar, setzt die grundsätzliche Charakteristik des zentralen Teils der Koralpe mit Ausnahme der weiter nordwestlich gelegenen hochalpinen Erscheinungsformen fort und weist durch seine im Großraum einzigartige Geländeform des langgestreckten Beckens mit Kar-Ausbildung am Talschluss, den fächerförmigen Quellbächen, die sich zum Glitzbach vereinigen und dessen sich eingrabenden Lauf und der speziell nordseitig gegebenen Struktur der einfassenden Höhenzüge eine besondere Eigenart auf. Während die einfassenden Höhenzüge im Westen und Südwesten bzw. Süden weitgehend breitere Rücken und sehr sanfte Geländeformen zeigen, wird der nördliche Höhenrücken vom Großen zum Kleinen Frauenkogel und weiter zum Glitzfelsen (Standort Baustelleneinrichtung, Schachtbohrungen, Errichtung von Zuwegungen) schmaler und fällt teils recht steil zur Glitzmulde ab, wobei innerhalb der Hangflanken einzelne, oft aber bandartige Felsformationen die Rasen und Matten strukturgebend durchstoßen und sich in die Kammbereiche ziehen, wo sich der aufragende Plattengneis zu charakteristischen „Öfen“ unterschiedlicher Dimension aufschichtet.

Die weitestgehende Unversehrtheit der Landschaft im Teilraum wird erst vom Verlauf der Hochspannungsleitung beendet, die den ersten und einzigen wesentlichen direkten anthropogenen Eingriff darstellt und den Teilraum an dessen Rand durchschneidet. Zwar liegt der Beckenbereich bis zu den Kämmen der umschließenden Höhenzüge grundsätzlich im visuellen Einflussbereich der Leitung, Intensität und Wirkung auf Landschaftscharakteristik und Landschaftsbild sind jedoch stark lage- und perspektivenabhängig und lassen mit zunehmender Distanz rasch nach. Für den nicht direkt von der Leitungsführung betroffenen Talschluss und den nördlichen Höhenzug in seiner Gesamtheit bis in den Bereich der BE Glitzfelsen kann aus fachlicher Sicht daher keine Abwertung der sehr hohen landschaftlichen Sensibilität argumentiert werden. Das Gebiet der Koralpe entwickelte sich aufgrund der Nähe zu den weststeirischen Siedlungszentren und der guten Erreichbarkeit von der Landeshauptstadt aus zu einem beliebten und traditionsreichen Naherholungsgebiet. Im Gegensatz zur Intensivnutzung im Bereich des Schigebiets Weinebene steht im Projektgebiet bzw. dessen Umfeld, die sanfte, landschaftsgebundene Erholungsnutzung im Vordergrund. Im gesamten Teilraum sind hochrangige Wanderwege vorhanden. Der Erholungswert dieses Bereichs ist aufgrund der landschaftlichen Attraktivität und der weitestgehenden Störungsfreiheit als sehr hoch einzustufen.

Im **Teilraum 2** wird die Charakteristik des Gesamtgebiets durch das Zusammenspiel der bewaldeten gerundeten Höhenrücken mit dem Kontrast der eingestreuten Grünlandinseln, der Kulissenwirkung des die Waldgrenze überragenden Hauptkamms, die Vielzahl kleiner Gewässerläufe im Übergangsbereich und die in weiterer Folge tief eingeschnittenen Kerbtäler mit ihrer starken Relieferung und ihren sehr naturnahen bis natürlichen Gewässerläufen geprägt. Siedlungselemente sind südwestlich der Schwarzen Sulm nur in Form von Einzelhofstellen oder Hütten in traditioneller, regionstypischer Bauweise vorhanden.

Innerhalb dieses Teilraums liegt der Bereich des Unterspeichers, weiters das Zufahrtsportal Verbindungsstollen und die Baustelleinrichtung Gregormichlalm. Teils innerhalb, teils am Übergangsbereich zum Teilraum 1 verlaufen sämtliche Zufahrtswege mit Ausnahme der direkten Erschließungen Glitzalm/Glitzfelsen.

Der Speicherstandort Seebach liegt direkt unter den Wiesenflächen des Gutes Waldsteinbauer, deren Ränder sich mit den umgebenden Wäldern verzahnen und die durch Einzelbäume strukturiert werden. Der direkte Eingriffsbereich des Unterspeichers reicht durch seine Höhenentwicklung bis an dieses Offenland heran. Der Flusslauf des Seebachs stellt einen natürlichen, „wilden“ Bachlauf mit Manifestationen der vielfältigen Geologie dies Bereichs dar, wobei eben diese Naturbelassenheit des Gewässerlaufs dessen besondere Wertigkeit ausmacht. Topografiebedingt beschränkt sich die Erlebbarkeit des Seebachs auf dessen nahe Umgebung. Die „Außenansicht“ des Speicherstandortes wird durch das Zusammenspiel des Taleinschnittes, den umgebenden bewaldeten Höhenrücken und dem Kontrast und die feine Gliederungsstruktur der ausgedehnten Grünlandinsel des Gutes Waldsteinbauer bestimmt, und vermittelt das Bild einer ungestörten, naturnahen Kulturlandschaft mit hoher Sensibilität. Die Gregormichlalm (Baustelleinrichtung) fügt sich in die Reihe der Grünlandinseln innerhalb der walddominierten Großlandschaft ein, die das Bild der gegenständlichen Kulturlandschaft maßgeblich mitbestimmen, wenn auch die konkrete Ausbildung des Bereichs nicht an die besondere landschaftsbildliche Hochwertigkeit, wie sie z.B. im Bereich des Gutes Waldsteinbauer gegeben ist, heranreicht.

Im gegenständlichen Teilraum sind regionale und lokale Wanderwege (bzw. auch Walking-Routenführungen) vorhanden, die kürzere Touren außerhalb des alpinen/subalpinen Bereiches vor allem von Glashütten aus ermöglichen oder als (lange) Anbindung an überregionale Routen dienen, weiters ist der Hüttenbetrieb im Bereich der Suchaalalm zu nennen. Der Erholungswert des gegenständlichen Landschaftsraumes liegt vor allem im Erleben von Wäldern und Gewässerbächen als stille und archetypische Naturerlebnisräume. Die Sensibilität des Erholungswertes ist als hoch einzustufen.

An sämtlichen Vorhabens-Standorten kommt es durch die langjährige intensive, verfremdende visuelle Störwirkung der Großbaustellen in der **Bauphase** zu einer Überprägung des Erscheinungsbildes, der Charakteristik und speziellen Eigenarten der jeweiligen Standorte, sodass generell von einer äußerst hohen Eingriffs-Intensität der Bauphase auf das Landschaftsbild auszugehen ist. Eigenartverluste, Fremdkörper-Wirkungen, Blickfeldbelastungen, der Verlust von Naturnähe, Lärm und Staubbelastung beeinträchtigen den Erholungs- und Erlebniswert der Landschaft in der gesamt erlebbaren Summe. Die Eingriffs-Intensität ist betreffend Erholungswert ebenfalls generell als sehr hoch einzustufen.

Auf Basis der äußerst hohen, umfassenden Auswirkungs-Intensitäten und der gegebenen landschaftlichen Sensibilitäten sind in der Bauphase für Landschaftsbild und Erholungswert unvermeidbare Auswirkungen ableitbar.

Um unvermeidbare Auswirkungen auf die Funktionalität der vorhandenen Erholungseinrichtungen auszuschließen, ist die Berücksichtigung detaillierter, abgesicherter Ausgleichs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Bei Errichtung des Oberspeichers werden die beiden die Glitzmulde umfassenden Höhenzüge durch einen 80 – 90 m hohen Damm verbunden und der dahinterliegende Abschnitt im bisher weitestgehend unbeeinträchtigten Bereich dieses Landschaftsraums vom Speicher in Form eines durchgängig asphaltierten Beckens mit einer täglichen Schwankung des Wasserpegels von 40m eingenommen. Insgesamt führt das Vorhaben im Bereich Glitzmulde zu einem enormen Flächenverbrauch (42 ha) und damit verbundenen Strukturverlusten. Insbesondere das Großbauwerk des Speichers bewirkt einen massiven Strukturbruch und führt durch die Blockade des Talraums und das Abschotten des Talschlusses, das Überbauen des Glitzkars, des Glitzbaches und seiner fächerförmigen Zubringer und das äußerst naturferne Erscheinungsbild des Staubeckens zu einer gravierenden Störung des Charakters dieses Landschaftsraums, verändert dessen Eigenart völlig und resultiert in Zusammenschau mit den Zusatzeingriffen wie der maßstabsprengenden, technogen gestalteten SF6-Halle in einem technisch überprägten Erscheinungsbild des gesamten Teilraums, sodass eine sehr hohe Eingriffsintensität ableitbar ist. In der Betriebsphase wird der Erholungswert dieses Landschaftsraumes durch den hohen landschaftsästhetischen Attraktivitätsverlust gemindert, Beeinträchtigungen durch Emissionen oder Funktionsverluste in Bezug auf die vorhandenen Erholungsnutzungen sind nicht gegeben.

Im Teilraum 2 bewirkt die Errichtung des Unterspeichers den Verlust des landschaftsprägenden, weitestgehend naturbelassenen Gewässerlaufes des Seebachs. An seine Stelle tritt ein Staubecken, welches zwar nicht wie im Fall des Oberspeichers durchgängig, aber doch teilweise asphaltiert wird, und andererseits die jeweiligen geologischen Oberflächen-Materialien zeigen wird. Auch wenn der gegenständliche Teilraum aufgrund von Topografie und Bewaldung eine hinsichtlich seiner visuellen Erlebbarkeit (insbesondere im Vergleich zum Oberspeicher) eingeschränkte Lage aufweist, wird durch den Verlust des wertgebenden naturbelassenen Gewässerlaufs und seines Talraums die Charakteristik dieses Landschaftsbereiches erheblich gestört und letzten Endes dessen Eigenart und Charakter völlig verändert, sodass die Eingriffsintensität ebenfalls sehr hoch ist. Im Zusammenhang mit dem Gesamttraum der Koralpe als dokumentiert sensibler Landschaftsraum und dessen identitätsstiftender Bedeutung für die Region ist darauf hinzuweisen, dass die steigende Zahl an technischen Eingriffen zunehmend große Teile des Höhenzugs beansprucht und in Summe die Tragfähigkeit dieses besonderen Landschaftsraumes zusehends in Gefahr bringt.

Für beide Speicherbereiche ist abschließend festzuhalten, dass die Errichtung der gegenständlichen Dammbauwerke im Gegensatz z.B. zu Windparks, die nach Ende ihrer Funktionsphase rückgebaut werden können, irreversibel ist und daher sowohl hinsichtlich der Erheblichkeit, als auch in zeitlicher Hinsicht jedenfalls von einer Nachhaltigkeit der Eingriffe ausgegangen werden muss.



## ***Bewertung***

Zum Teil bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum durch geplante Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen. Darüber hinaus kommt es durch den vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch, Bodenverdichtungen, Bodenversiegelung etc. zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft. Öffentliche Konzepte und Pläne wurden im Projekt teilweise berücksichtigt. Durch die im Dezember 2019 eingereichten Änderungen/Ergänzungen, die im Fall der Verschiebung der SF6-Halle keine von der ursprünglichen Beurteilung wesentlich abweichenden Auswirkungs-Änderungen auf den Themenbereich Landschaft bedingen, und im Fall der Deponie (insbesondere in der Bauphase) die bereits beurteilten Auswirkungen noch weiter verstärken, kommt es aus fachlicher Sicht zu keiner Veränderung der davor getroffenen Beurteilung.

Die erwartbaren Auswirkungen werden durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagenvorschläge (Dammbegrünung, Rekultivierung) in einer Art und Weise abgemildert, um die Auswirkungen auf den Boden, die Tiere und Pflanzen sowie die Landschaft so gering wie möglich zu halten. Ein vollständiger Ausgleich ist, insbesondere betreffend Bauphase, themenbezogen nicht möglich. Aus den in den Unterlagen angeführten Alternativen wären aus fachlicher Sicht keine geringeren Auswirkungen ableitbar. Für den Bereich Landschaft ergeben sich schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können.

Zusammenfassend sind aufgrund der sehr hohen landschaftlichen Sensibilität (insbesondere des Standortraumes im Teilraum1) aufgrund von Strukturbrüchen, technischer Überfremdung, Verlust der natürlichen und die Eigenart prägenden Oberflächenformen und Landschaftselemente und der daraus resultierenden negativen Veränderung der Charakteristik und Eigenart und der sich daraus ergebenden Eingriffsintensitäten hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft unvertretbar nachteilige Auswirkungen abzuleiten.

## ***Sach- und Kulturgüter***

Der Standortraum liegt zum Teil an bzw. über der Waldgrenze und damit über dem Dauersiedlungsraum, teils in einem kaum besiedelten Bereich. Sachgüter, im Sinne von baulichen Anlagen oder von Menschen geschaffenen Objekten, sind daher nur in geringem Umfang vorhanden. Innerhalb des Standortraums Glitzalm ist die Hochspannungsleitung der APG als wesentliches Sachgut mit hoher Sensibilität zu nennen. Der Bau des Oberspeichers macht das teilweise Versetzen von Masten erforderlich.

Diesbezügliche Veränderungen müssen in Abstimmung mit der APG erfolgen, sodass keine Auswirkungen ableitbar sind. Der Ausbau vorhandener Wege führt zu keiner Beeinträchtigung dieser Sachgüter. Im Untersuchungsraum liegen Jagdhütten, einige touristisch genutzte Almhütten, sowie Wohngebäude im Bereich der Gregormichlalm.

Wohngebäude und touristisch genutzte, bewirtschaftete Hütten weisen auf einer dreiteiligen Skala (gering-mittel-hoch) **hohe Sensibilität** auf: Halterhütte Glitzalm (Juni bis September), Hochalmhütte (knapp außerhalb gelegen), Grünangerhütte (ganzjährig bewirtschaftete Hütte), Suchaalm (sommerlich bewirtschaftete Hütte und Ferienwohnen), Gebäude Gregormichlalm (Garanas 87 und 85), Wohngebäude Garanas 86. Unbewohnte Gebäude und Jagdhütten weisen **geringe Sensibilität** auf: Ochsenwaldhütte (Jagdhütte), Garanashütte (Jagdhütte), Vordere Seehütte (Jagdhütte), Pongratzhütte (Jagdhütte), Gut Waldsteinbauer (unbewohnt), Simmerlhütte (Jagdhütte nördlich Waldsteinbauer). Die angeführten Gebäude liegen außerhalb der direkten Eingriffsbereiche, wodurch eine direkte Beanspruchung auszuschließen ist, teilweise aber in direkter Nahelage. Allfällige Auswirkungen sind in erster Linie während der Bauphase zu erwarten. Mögliche erhebliche Auswirkungen ergeben sich durch Flächeninanspruchnahme, Nutzungsänderungen, visuelle Veränderungen oder Auswirkungen infolge Erschütterungen und Immissionen von Luftschadstoffen.

Im Technischen Bericht der UVE wird angeführt: „Durch die Bauführung für das Pumpspeicherwerk ist es unmöglich, eine Almwirtschaft in jenen Bereichen zu betreiben, wo Baumaßnahmen (Speicher, Zugangstollen, Transportwege, etc.) stattfinden. Insbesondere die Almhütten im unmittelbaren Nahbereich der Baustelle (wie zB die Hütte auf der Glitzalm) werden in dieser Zeit demzufolge nicht bewirtschaftet und bewohnt. Das gleiche gilt für die Jagdhütten, denn auch die Jagdwirtschaft ist durch die Baumaßnahmen nur eingeschränkt möglich. Die Räumlichkeiten werden – falls eine Nutzung/Zufahrt möglich ist - für die Baustelleneinrichtungen genutzt (Verköstigung der Bauarbeiter, Unterstand, Besprechungsraum etc.) und werden auf keinen Fall durchgehend bewirtschaftet und bewohnt, wie es zurzeit zum Teil der Fall ist.“

Hinsichtlich der bewirtschafteten Glitzalm-Hütte sind durch die erforderliche Nutzungsänderung hohe Auswirkungen gegeben, die aber eigentums- bzw. konsensbedingt nicht relevant sind, ähnliches gilt für die Gebäude Gregormichlalm 87 und 85. Betreffend Grünangerhütte und Suchaalm wird auf den Themenbereich Erholung und die Immissionsgutachten verwiesen. Direkte Beanspruchungen oder Veränderungen des Erscheinungsbildes finden weder bei den genannten Gebäuden, noch im Bereich Garanas 86 statt. Die Hochalmhütte liegt außerhalb möglicher Beeinträchtigungsbereiche. Lt. Fachbericht Luft liegt die Gesamtbelastung mit Luftschadstoffen bei allen Wohnanrainern unter den entsprechenden Grenzwerten. Hinsichtlich der Jagdhütten liegen keine Angaben vor, ob sämtliche Hütten von der erforderlichen Um- bzw. Nichtnutzung während der Bauphase betroffen sind, bzw. wo diesbezüglicher Konsens bzw. entsprechende Eigentumsverhältnisse bestehen. Es wird sensibilitätsbedingt von maximal gering negativen Auswirkungen ausgegangen.

Im Vergleich zur Nullvariante sind durch das geplante Vorhaben keine Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen von Sach- und Kulturgütern im Untersuchungsraum zu erwarten.

Die im Projekt aufgelisteten Denkmäler (**Kulturgüter**) sind, wo angeführt, im Fachbericht fotografisch dokumentiert. Bei den aufgelisteten Objekten handelt es sich generell um nicht denkmalgeschützte Kleindenkmäler und Kulturgüter mit mäßiger Sensibilität. Lt. Fachbericht bzw. Planunterlagen wird keines der Objekte direkt beansprucht. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte gemäß § 2a und § 3 Denkmalschutzgesetz. Das nächstgelegene Denkmal liegt in ca. 1.300 m Entfernung zum Unterspeicher Seebach westlich des Gressenbergwegs, diesbezüglich relevante Auswirkungen sind auszuschließen. Im Standortraum sind keine archäologischen Fundstätten bekannt.

Insgesamt sind hinsichtlich des Schutzgutes Sach- und Kulturgüter geringfügig nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

*Von der Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2201 bis 2204 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.23. Limnologie (Gewässerökologie)**

#### Bau- und Betriebsphase

Das vorgelegte Projekt ist hinsichtlich der limnologischen Detailspekte als fachkundig erstellt zu bewerten. Es besteht aus fünf für den Bereich Gewässerökologie relevanten Fachgutachten, wovon das Gutachten „PSW Koralm TB DI Ursula Grasser“ hauptsächlich die Bewertung der hydromorphologischen Einwirkungen vornimmt, ein weiteres Gutachten (Pflichtwasserabgabe, QZV Seebach) die Wasserentnahme aus dem Seebach (Restwasser während Befüllung- und Nachbefüllungs-Phase) beschreibt und ein drittes Gutachten (Abwasserreinigungsanlage) die Modalitäten der Einmischung der gereinigten Abwässer aus der ARA Gregormichlalm beleuchtet. Das vierte Gutachten (Gewässerschutzanlage Bergwässer) befasst sich mit den anfallenden Bergwässern. Das fünfte Gutachten „PSW Koralm Einreichprojekt 2015 Deponie und Zwischenlager Allgemeiner Bericht“ behandelt die Entwässerung der Bodenbaushub-Deponie.

Die durchgeführten Untersuchungen und Berechnungen aller Gutachten münden in einer schlüssigen und nachvollziehbaren Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Gewässer. Die Erhebung der biologischen Qualitätskomponenten erfolgte nach den einschlägigen Methodenvorschriften. Die Ergebnisse zeigen auch, dass in keinem der vom gegenständlichen Projekt betroffenen Gewässer, im IST Zustand, eine Zielzustandsverfehlung vorliegt.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens bewirkt eine wesentliche Veränderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen Oberflächen-Wasserkörper (OWK), wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zönosen der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos und Fische ergeben werden.

#### Bewertung der hydromorphologischen Belastungen

Die Bemessung der Pflichtwasserabgabe während der Befüllung des Unterspeichers aus dem Seebach entspricht den Anforderungen der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer - QZV Ökologie OG § 13 Abs. 2 und den Anforderungen der Anlage G. Bei dieser Befüllung (Erstbefüllung) handelt es sich nur um einen einmaligen Vorgang. Der Aufstau-Vorgang ist über einen Zeitraum von zwei Jahren geplant. Die 225 l/s Basisdotations sind größer als 50% MJNQT. Die Restwasserdotations entsprechen den hydrographischen Kennwerten gemäß den Vorgaben der QZV Ökologie OG.

#### Dynamik

Um die natürliche Abflussdynamik in der Restwasserstrecke zu erhalten, erfolgt eine Dynamisierung der Pflichtwasserdotations in Form einer gestaffelten Abgabe, die sich an der natürlichen Niederwasserführung des Seebaches orientiert. Dabei wurde auf die Laichzeit der Bachforelle (Oktober – Dezember) besonderes Augenmerk gelegt.

- |  |         |
|--|---------|
| • Jänner, Februar, März                | 225 l/s |
| • April                                | 450 l/s |
| • Mai, Juni                            | 550 l/s |
| • Juli                                 | 450 l/s |
| • August, September, Oktober, November | 400 l/s |
| • Dezember                             | 300 l/s |

#### Lebensraum-Bedingungen

Dass bei der oben beschriebenen Pflichtwasserdotations die in der Anlage G geforderten abiotischen Lebensraum-Bedingungen in der zukünftigen Restwasserstrecke des Seebaches eingehalten werden, wurde vom Projektanten an Hand von Profilmessungen nachgewiesen. Die Entnahme aus dem Seebach zur Nachbefüllung des Unterspeichers unterliegt strengeren Kriterien als zur Erstbefüllung. Diese Entnahme muss den Anforderungen der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer - QZV Ökologie OG § 12 Abs. 2, Qualitätsziele für den sehr guten hydromorphologischen Zustand, entsprechen.

Die Gesamtentnahme fr die Nachbefllung darf somit 3.842.052 m<sup>3</sup> pro Jahr nicht bersteigen. Ist in den Monaten Oktober bis Mrz die Mittelwasserfhrung der Wintermonate unterschritten, wird die Entnahmemenge auf max. 12 l/s reduziert. Ist in den Monaten April bis September die Jahresmittelwasserfhrung von 0,607 m<sup>3</sup>/s unterschritten, so ist die Entnahmemenge ebenfalls auf max. 12 l/s reduziert.

Der betroffene DWK 802660005 des Seebaches weist im IST Zustand den sehr guten Gesamtzustand auf. Durch die Entnahme fr die Befllung des Unterspeichers auf die Dauer von zwei Jahren werden im betroffenen Oberflchenwasserkrper hydromorphologische Bedingungen geschaffen, welche den Richtwerten fr den guten hydromorphologischen Zustand entsprechen. Als indikativstes Qualittselement fr diese Belastung sind die Fische zu sehen. Dieses Qualittselement ist im IST Zustand mit „sehr gut“ ausgewiesen. Fr die Dauer der Befllung (Bauphase) ist mit einer Verschlechterung dieses Qualittselementes von „sehr gut“ auf „gut“ zu rechnen, somit kann auch der „sehr gute“ Gesamtzustand des DWK 802660005 nicht gesichert erhalten werden, es ist mit einer Verschlechterung um eine Klasse zu rechnen.

Fr die Betriebsphase kann bezglicherweise der Wasserentnahme der sehr gute Zustand weiterhin prognostiziert werden, da die Qualittsziele fr den sehr guten hydromorphologischen Zustand eingehalten werden. Ebenfalls von hydromorphologischen Eingriffen ist der Seebach im Abschnitt Fkm 0,65 – 2,05 (DWK 802660005) und von Fkm 2,05 – 2,6 (DWK 802660007) betroffen. Der DWK 802660005 weist den sehr guten Gesamtzustand, der DWK 802660007 den guten Gesamtzustand auf. Dieser Gewsserabschnitt des Seebaches wird oberhalb des Speichers gefasst und in einem Umleitungsstollen um den Unterspeicher gefhrt. Die Lnge dieser Umleitung (Fkm 2,6 – 0,65) betrgt ca. 2,0 km. Das Gewsser wird in diesem Abschnitt durch die Verrohrung erheblich hydromorphologisch verndert. Die Ufer- und Sohldynamik ist nicht mehr gegeben. Es ist somit mit einer Verschlechterung sntlicher biologischer Qualittselemente zu rechnen. Fr die Bau- und Betriebsphase wird fr den DWK 802660005 des Seebaches eine Verschlechterung von derzeit „sehr gut“ auf „schlecht“ und fr den DWK 802660007 des Seebaches eine Verschlechterung von derzeit „gut“ auf „schlecht“ prognostiziert.

Der Gregormichlalm-Graben wird im Unterlauf (ca. 500m) gefasst und in den Unterspeicher geleitet, dabei wird dieser Gewsserabschnitt hydromorphologisch stark verndert (Sohl-Uferdynamik). Dieser Graben weist im IST Zustand den sehr guten Gesamtzustand auf, durch die Verlegung und den Ausbau der letzten 500 m kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mssig“ oder schlechter.

Im Bereich des **Oberspeichers** ist der Glitzbach von hydromorphologischen Eingriffen betroffen. In der Betriebsphase bzw. fr den Bestand der Anlage wird der Glitzbach in den Speicher geleitet. Die eingeleitete Wassermenge wird gemessen und dieselbe Menge ber den Grundablass wieder in den Glitzbach abgegeben.

Die Durchgngigkeit zwischen Fkm 4,4 und 5,6 ist nicht mehr gegeben, dieser Fließgewsserabschnitt verschwindet komplett, er ist Teil des Speichers. Smtliche biologische Qualittselemente verschlechtern sich durch den Aufstau. Fr die Makrozoobenthos-Gesellschaft muss mit vernderten Zonosen, die nicht der typspezifischen Artengemeinschaft fr den guten kologischen Zustand entsprechen, gerechnet werden.

Bachauf wird der Glitzbach bis Fkm 5,6 durch den Bau einer Konsolidierungssperre und eines Ausschotterungsbeckens ebenfalls erheblich verndert. Im Bereich des Oberspeichers kommt es auch zu einem Lebensraumverlust der Quell- und Quellbachbiozosen. Der Glitzbach weist im betroffenen Abschnitt im IST Zustand den guten Zustand auf, durch den Aufstau von Fkm 4,4-5,4 kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“, von Fkm 5,4 – 5,6 kommt es in zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „mssig“ oder schlechter. Fr die Abschnitte Fkm 0,0 – 0,2 und Fkm 0,2 – 1,77 des Glitzbaches knnen lt. Prognose bei projektkonformer Umsetzung die IST Zustnde erhalten bleiben.

Im Zuge der Erreichbarkeit der Baustellen kommt es lokal an Brckenbauwerken zu Manahmen, und zwar an der Schwarzen Sulm (KohlstraÙe), Seebach (Gregormichlweg) und beim Garanaswaldbach (Gregormichlweg). Die mglichen Auswirkungen knnen sich in Form von Stoffeintrgen bzw. Trbungen darstellen. Wenn temporre Bachumleitungen notwendig sind, hat dies in Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht, Fachbereich kologie zu erfolgen. Durch diese Baumanahmen ist mit keinen nachhaltigen Verschlechterungen an den Gewssern zu rechnen. Die Entnahmemengen zur Wasserversorgung whrend der Bauphase sind so geregelt, dass eine Mindestwasserfhrung lt. QZV kologie OG unter der Entnahmestelle gegeben ist. In Ausnahmefllen (z.B. bei besonderer Trockenheit) wurde um Aufhebung des Verschlechterungsverbotes angesucht.

Zu den hydromorphologischen Belastungen wie die Erstbefllung des Unterspeicher Seebach und die Wasserentnahmen zur Wasserversorgung der Baustelle muss angemerkt werden, dass es sich dabei um keinen Dauerzustand handelt, sondern nur um die Bauphase von ca. 6 Jahren. Diese Einwirkungen knnen daher als kurzfristig angesehen werden. Eine dauerhafte Auswirkung auf die Zustnde der betroffenen Oberflchenwasserkrper ist nicht gegeben, somit sind sie fr eine Zustandsbewertung nicht in Betracht zu ziehen.

#### Bewertung der stofflichen Belastungen

Die stofflichen Belastungen beziehen sich nur auf die Bauphase. Um die stoffliche Belastung durch Bergwsser in den Gewssern gering zu halten, werden die Gewsserschutzanlagen mit einer Sedimentationslinie, einer Neutralisation und einer Khlung ausgestattet. Die sanitren und husslichen Abwsser werden in einer Schmutzwasser-Kanalisation gesammelt und in einer Abwasserreinigungsanlage nach dem Stand der Technik gereinigt.

Da für den Glitzbach und Seebach keine dauerhaften Messstellen zur Erhebung der Gewässergüte vorliegen, werden für die Beurteilung des IST Zustandes der Wasserqualität die Messwerte der Schwarzen Sulm herangezogen. Als Bezugswasserführung für den Seebach und den Glitzbach wird der Q95% Abfluss herangezogen.

Die Basisdaten für die Beurteilung der Verunreinigung der Bergwässer durch Sprengmittel (Stickstoffverbindungen) basieren auf aktuellen Monitoring-Ergebnissen beim Semmering Bastsunnelbau. Im Bereich des Oberspeichers wird während der Bauphase die GSA Oberspeicher Glitzalm errichtet. Die anfallenden Oberflächen- und Bergwässer werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im Ausmaß von 100 l/s in den Glitzbach bei Fkm 4,2 rückgeleitet. Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben für den guten Zustand gemäß QZV Ökologie OG und QZV Chemie OG im Glitzbach eingehalten werden können.

Der **Glitzbach** weist im Abschnitt „Glitzalm“ für das Phytobenthos (PHB) den sehr guten und für das Makrozoobenthos (MZB) den guten Zustand auf. Durch den Eintrag von Nährstoffen sowie möglichen Schadstoffeintrag aus dem Sprengmitteleinsatz muss damit gerechnet werden, dass vor allem beim PHB eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „gut“ zu erwarten ist. Die GSA Baueinrichtung Glitzfelsen übernimmt die Oberflächenwässer der Baueinrichtungsfläche „Glitzfelsen“, diese werden nach dem Stand der Technik über Mineralölabscheider, Sedimentationsanlage und Neutralisationsanlage geführt und in weiterer Folge über ein unbenanntes Gerinne in den Goslitzbach (DWK 802660010) geleitet.

Im Bereich des **Zufahrtsstollens** zur Kaverne wird während der Bauphase die GSA Zufahrtsstollen Kaverne errichtet. Die anfallenden Oberflächen- und Bergwässer werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im Ausmaß von 110 l/s in den Seebach bei Fkm 3,0 rückgeleitet. Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben für den guten Zustand gemäß QZV Ökologie OG und QZV Chemie OG im Seebach eingehalten werden können. Der Seebach weist im DWK 802660007 für das PHB und das MZB den sehr guten Zustand auf. Durch den Eintrag von Nährstoffen sowie möglichen Schadstoffeintrag aus dem Sprengmitteleinsatz muss damit gerechnet werden, dass vor allem beim MZB und PHB eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „gut“ zu erwarten ist. Im Bereich des Unterspeichers wird während der Bauphase die GSA Unterspeicher Seebach errichtet. Die Reinigung der anfallenden Oberflächen- und Bergwässer werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im Ausmaß von 150 l/s in den Seebach bei Fkm 0,65 rückgeleitet. Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben für den guten Zustand gemäß QZV Ökologie OG und QZV Chemie OG im Seebach eingehalten werden können.

Im Bereich des **Unterspeichers** wird während der Bauphase auch die ARA Gregormichlalm (Ausbaugröße 500 EW) errichtet. Die anfallenden sanitären und häuslichen Abwässer werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im Ausmaß von 1,5 l/s in den Seebach bei Fkm 0,65 rückgeleitet.

Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben für den guten Zustand gemäß QZV Ökologie OG und QZV Chemie OG im Seebach eingehalten werden können. Der Seebach weist im DWK 802660005 für das PHB und das MZB den sehr guten Zustand auf. Durch den Eintrag von Nährstoffen sowie möglichen Schadstoffeintrag aus dem Sprengmitteleinsatz muss damit gerechnet werden, dass vor allem beim MZB und PHB eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „gut“ zu erwarten ist.

In den Fachberichten liegen **Immissions-Betrachtungen** auf, aus denen hervorgeht, dass die Immissionsgrenzwerte für den sehr guten Zustand in der Schwarzen Sulm auf jeden Fall sichergestellt sind. Für den Seebach und den Glitzbach wurden ebenfalls Immissions-Betrachtungen angestellt, aus denen hervorgeht, dass die Immissionsgrenzwerte bzw. Richtwerte für den guten Zustand ebenfalls eingehalten werden können. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die biologischen Parameter PHB und MZB, welche im IST Zustand „sehr gut“ waren, sich im schlimmsten Fall wahrscheinlich um eine Klasse, auf „gut“ verschlechtern. Dazu muss angemerkt werden, dass sich die Berechnungen auf den ungünstigsten Fall beziehen und von einer 100%-igen Ausnutzung des beantragten Konsenses ausgehen.

Zu den stofflichen Belastungen muss angemerkt werden, dass es sich dabei um keinen Dauerzustand handelt, sondern nur um die Bauphase von ca. 6 Jahren. Diese Einwirkungen können daher als kurzfristig angesehen werden. Eine dauerhafte Auswirkung auf die Zustände der betroffenen Oberflächenwasserkörper ist nicht gegeben, somit sind sie für eine Zustandsbewertung nicht in Betracht zu ziehen. Für die Zustandsbewertung bzw. für die Zustandsprognose der biologischen Qualitätselemente der vom gegenständlichen Projekt betroffenen Oberflächenwasserkörper sind jene Maßnahmen heranzuziehen, welche sich auf die Betriebsbestandsphase beziehen.

Im Bereich **Oberspeicher** weist der Glitzbach im betroffenen Abschnitt im IST Zustand den guten Zustand auf, durch den Aufstau von Fkm 4,4 -5,4 kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“, von Fkm 5,4 – 5,6 kommt es durch den Bau einer Konsolidierungssperre und eines Ausschotterungsbeckens zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig“ oder schlechter. Im Bereich **Unterspeicher** weist der DWK 802660005 des Seebaches im IST Zustand den sehr guten Gesamtzustand, der DWK 802660007 des Seebaches im IST Zustand den guten Gesamtzustand auf. Durch die Verrohrung kommt es zu einer Verschlechterung des DWK 802660005 des Seebaches von derzeit „sehr gut“ auf „schlecht“ und zu einer Verschlechterung des DWK 802660007 des Seebaches von derzeit „gut“ auf „schlecht“.

Es kann aus fachlicher Sicht daher davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen die angeführten Gewässerabschnitte als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer (HMWB) auszuweisen sind.



Gewässer	OWK	Abschnitt		Biologische Komponenten			Hydromorphologische Komponenten			Physikalisch-Chemische Komponenten				ÖZ / ÖP
				PHB & Makro- (s. Anhang 1)	MZB	Fische	Hydrologie	Kontinuum	Morphologie	T	O2	Versauerung	Nährstoffe	
Glitzbach		Fkm 1,77 – 5,6	IST	1	2		1	Ja	1	1	1	1	2	22
		Fkm 5,4 – 5,6	Prognose	≥ 3	≥ 3		1	nein	4	1	1	1	2	
		Fkm 4,4 – 5,4	Prognose	5	5		Stau	nein	5	2	1	1	2	
		Fkm 1,77 – 4,4	Prognose	1	2		1	ja	1	2	1	1	2	
		ab Bodenbach	IST	1	(1)	1	1	ja	1	1	1	1	1	
		Fkm 0,2 – 1,77	Prognose	1	(1)	1	1	ja	1	1	1	1	1	
		vor Mündung	IST	2	2	1	1	nein	2	1	1	1	2	
Fkm 0,0 – 0,2	Prognose	2	2	1	1	nein	2	1	1	1	2			
Seebach	802660011	Fkm 3,08 – 6,67	IST	1	(1)	1	1	ja	1	1	1	1	1	
		Fkm 3,08 – 6,67	Prognose	1	(1)	1	1	ja	1	1	1	1	1	
	802660007	Fkm 2,05 – 3,08	IST	1	1	2	2	nein	1	1	1	1	1	
		Fkm 2,6 – 3,08	Prognose	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	
		Fkm 2,05 – 2,6	Prognose	5	5	≥ 3	1	2	5	1	1	1	1	

Gewässer	OWK	Abschnitt		Biologische Komponenten			Hydromorphologische Komponenten			Physikalisch-Chemische Komponenten				ÖZ / ÖP
				PHB & Makro- (s. Anhang 1)	MZB	Fische	Hydrologie	Kontinuum	Morphologie	T	O2	Versauerung	Nährstoffe	
	802660005	Fkm -0,01 – 2,05	IST	1	1	1	1	ja	1	1	1	1	1	
		Fkm 0,65 – 2,05	Prognose	5	5	≥ 3	1	2	5	1	1	1	1	
		Fkm -0,01 – 0,65	Prognose	1	2	2	1	ja	1	2	1	1	1	
Gregor Michlalm Graben		Fkm 0,0 – 0,5	IST	1	1		1	ja	1	1	1	1	1	
			Prognose	≥ 3	≥ 3		1	nein	4	1	1	1	1	
Schwarze Sulm	802660000	Fkm 18,1 – 35,42	IST	1	1	1	1	Ja	1	1	1	1	1**)	
			Prognose	1	1	1	1	ja	1	1	1	1	1**)	

OWK...Oberflächenwasserkörper (Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015), PHB...Phytobenthos, MZB...Makrozoobenthos  
 \*) Makrophyten wurden im Rahmen der Ist-Zustandserhebungen nicht erfasst. Hinsichtlich der relevanten Stressoren ist jedoch eine Beeinträchtigung ähnlich der des Phytobenthos zu erwarten  
 ÖZ...Ökologischer Zustand, 1...sehr gut, (1)...sehr gut gemäß Experteneinschätzung, 2...gut, 3...mäßig, ≥ 3...mäßig oder schlechter, 4...unbefriedigend, 5...schlecht  
 ÖP...Ökologisches Potential künstlicher oder erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper, 22...gutes ökologisches Potential  
 Kontinuum: ja/nein entspricht/entspricht nicht den natürlichen Verhältnissen; 2 Kontinuum durch technische Maßnahmen hergestellt  
 Stoffhaushalt: Ist-Zustand gemäß biologischer Indikation (s. PHB/MZB)  
 \*\*) genehmigte Ausnahme vom Verschlechterungsverbot

Auf Basis der neuen Belastungssituation sind für die betroffenen OWK die neu zu definierenden Zielzustände das „gute ökologische Potenzial“ zu sehen. Wie aus obiger Tabelle ersichtlich, wird für die betroffenen Gewässerabschnitte zumindest das gute ökologische Potential, sowie der gute chemische Zustand erreicht.

Um die Auswirkungen der Bauvorhaben auf die betroffenen Gewässer gering zu halten, werden Maßnahmen bzw. Vorkehrungen getroffen, um die negativen Wirkungen zu mindern. So wird in der Verrohrung des Seebaches eine organismenpassierbare Nieder- bis Mittelwasser-rinne errichtet. Dadurch kann die Durchgängigkeit im Umleitungsstollen erhöht werden. Weiters sind auch Strukturelemente in der Niederwasserrinne vorgesehen, um eine Sedimentablagerung zu gewährleisten. Um die stoffliche Situation im Glitzbach überwachen und notfalls reagieren zu können, wird ein dementsprechendes Monitoring-Programm während der Bauphase vorgeschrieben.

Während der Revisionsarbeiten und der Speicherentleerungen werden folgende Maßnahmen ergriffen, um die Auswirkungen zu minimieren: Die Abgabe des Überwassers (Vorabsenkung bei Revision des Oberspeichers) erfolgt in Zeiten natürlicherweise erhöhter Wasserführung und außerhalb der sensiblen Entwicklungsphasen der Bachforelle (Schonzeit 16.09 und 15.03) in den Monaten April bis September. Schmelzwasserperioden werden in dieser Hinsicht bevorzugt. Es werden maximal 44 l/s in den Seebach, bzw. 5 l/s in den Glitzbach abgegeben. Feststoffausträge können bei Entnahme aus Reinwasserbereichen der Speicher und gegebenenfalls durch den Einsatz einer mobilen Gewässerschutzanlage weitgehend vermieden werden. Eine allfällige Erhöhung des Schwebstoffanteils (Trübe) durch das abgegebene Überwasser wird im Seebach mit entsprechenden Sonden (oberhalb/unterhalb) aufgezeichnet, um bei Bedarf die Abgabemengen zu verringern.

Die Wiederbefüllung erfolgt nach den Kriterien zur Nachbefüllung aus dem Seebach. Sollte sich im Zuge der Revision des Unterspeichers die Notwendigkeit einer Spülung ergeben, sind zusätzliche Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen erforderlich: Spülungen finden nur zu Zeiten erhöhter Wasserführung statt. Als Richtwert soll spülungsbedingt ein Schwebstoffgehalt von 3.000 mg/l in der Schwarzen Sulm unterhalb der Mündung des Seebaches nicht überschritten werden. Spülphasen finden gegebenenfalls in Abstimmung mit dem Betrieb des KW Schwarze Sulm statt, um eine für den Weitertransport der Feinsedimente ausreichende Wasserführung in der Restwasserstrecke sicher zu stellen.

Der Nachweis, dass durch die Revisionen keine Verschlechterung des ökologischen Zustandes eintritt, erfolgt durch ein biologisches Beweissicherungsprogramm. Bei Spülungen wird das Messprogramm in der Schwarzen Sulm um mindestens eine weitere Untersuchungsstelle in der geplanten Ausleitungsstrecke des KW Schwarze Sulm erweitert. Es ist nachzuweisen, dass im Seebach OWK 802660011 sowie in der Schwarzen Sulm flussab der Mündung des Seebaches (OWK802660000) der sehr gute ökologische Zustand erhalten wird.

Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen im Einvernehmen mit der Behörde zu setzen. Im Revisionsfall verbleiben demnach eine kurzzeitig erhöhte Trübe durch Mobilisation von Feinsedimenten sowie eine sehr geringfügige Veränderung der Abflussverhältnisse bachab der Speicher durch Vorabsenkung und Wiederbefüllung. Es wird daher von zeitlich begrenzten sehr geringen Beeinträchtigungen im Revisionsfall ausgegangen, welche keinen nachhaltigen Einfluss auf den ökologischen Zustand der bachabgelegenen Fließstrecken des Glitzbaches, des Seebaches und der Schwarzen Sulm haben.

## Deponie

Wie in den eingereichten Projektunterlagen dargestellt, werden aus der geplanten Bodenaushubdeponie ausschließlich Oberflächenwässer in den Gregormichlalm-Graben eingeleitet. Da es möglich ist, dass diese Oberflächenwässer durch abgeschwemmte Feststoffe verunreinigt sind, ist eine Gewässerschutzanlage geplant, die so dimensioniert ist, dass für die maßgeblichen Parameter – absetzbare Stoffe und abfiltrierbare Stoffe – die jeweilige Emissionsbegrenzung gemäß AAEV eingehalten werden kann. Aufgrund der umfangreichen abfallchemischen Untersuchung des in der Bodenaushubdeponie abgelagerten Materials (grundlegende Charakterisierung) ist sichergestellt, dass die entsprechenden Grenzwerte gemäß DVO 2008 für die Annahme von Bodenaushubmaterial auf Bodenaushubdeponien sowohl im Feststoff als auch im Eluat eingehalten werden.

Für Bodenaushubmaterial, das auf der gegenständlichen Deponie abgelagert werden soll, sind somit keine anderen Parameter als die oben angeführten „Feststoff-Parameter“ relevant. Die in der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer (QZV Ökologie OG) bzw. Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (QZV Chemie OG) für die maßgeblichen Parameter – absetzbare Stoffe und abfiltrierbare Stoffe – keine expliziten Begrenzungen enthalten sind, ist davon auszugehen, dass die Qualitätsziele im gegenständlichen Fall bereits dann eingehalten werden können, wenn der Stand der Technik, definiert durch die Emissionsbegrenzungen gemäß AAEV, eingehalten werden. Es ist daher davon auszugehen, dass durch die beantragte Einleitung in den Gregormichlalm-Graben die Einhaltung der in den Qualitätszielverordnungen definierten Qualitätsziele nicht konterkariert wird.

## Aus fachlicher Sicht wird dazu festgehalten

Die in den übermittelten Berichten diskutierten Einzelheiten der möglichen Auswirkungen auf den Gregormichlalm-Graben, in welchen die anfallenden Oberflächenwässer eingeleitet werden, können aus fachlicher Sicht nachvollzogen werden. Auf der gegenständlichen Bodenaushubdeponie fallen keine Sickerwässer an, lediglich Oberflächenwässer, welche mineralisch verunreinigt sein können – diese Oberflächenwässer werden in ein Sedimentationsbecken geleitet, wo es zu einer Abtrennung von ungelösten Stoffen kommt. Die Größe des Sedimentations-Beckens ist so ausgelegt, dass die Grenzwerte der AAEV, BGBL.Nr.186/1996. i.d.F. BGBL.II Nr. 332/2019 eingehalten werden können.

Es darf ausschließlich Material abgelagert werden, welches die qualitativen Anforderungen des Anhangs 1 zur Deponieverordnung 2008 (Tabelle 1 und 2) erfüllt, daher sind auch keine zusätzlichen Reinigungsschritte notwendig. Folgende Emissionsbegrenzungen wurden beantragt:

- Abfiltrierbare Stoffe: 50mg/l
- pH-Wert: 6,5 – 8,5

Es ist vorgesehen, bei Nicht-Einhaltung des pH-Wertes eine Neutralisationsanlage nachzuschalten. Der Antrag bezieht sich auf eine Dauer von 6 Jahren und auf eine Einleitmenge von 191,5 l/s, diese Menge bezieht sich auf ein 1-jährliches Niederschlagsereignis. Die Einleitung erfolgt nicht permanent, sondern nur unmittelbar nach Niederschlagsereignissen, zu diesem Zeitpunkt ist natürlich auch die Wasserführung des Gregormichlalm Grabens erhöht.

*Vom limnologischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2301 bis 2366 zur Vorschriften vorgeschlagen.*

### **3.3.24. Luftreinhaltung und Lokalklima**

Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar, die angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Emissionen von Schadstoffen werden nach dem Stand der Technik begrenzt, bei Realisierung sämtlicher Reduktionsmaßnahmen werden darüber hinaus bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte betreffend Luft und Klima im Untersuchungsraum eingehalten.

Insgesamt sind die im Projekt dargestellten Fahrbewegungen der Transportfahrzeuge, manipulierten Massen und Einsatzzeiten der Baumaschinen als konservative Abschätzung anzusehen und die mittels der angeführten Emissions-Faktoren berechneten Emissionen geeignet, eine entsprechend abgesicherte Grundlage für die Immissionsberechnung darzustellen.

#### ***Immissionen***

Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens wird im Fachbericht über den Vergleich der errechneten Gesamt-Immissionen während der Bauphase mit den gesetzlichen Grenzwerten vorgenommen.

Das Basisgesetz zur Beurteilung von Luftschadstoffimmissionen ist in Österreich das Immissionsschutzgesetz-Luft. Dieses schreibt zum dauerhaften Schutz der Gesundheit des Menschen, des Tier- und Pflanzenbestands, sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Luftschadstoffen, aber auch zum Schutz des Menschen vor unzumutbaren Belästigungen Immissionsgrenzwerte vor, wobei für Anlagenverfahren höhere Beurteilungswerte vorgesehen sind.

Im Folgenden werden nur die Immissionen von Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> und Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> betrachtet, da nur diese im Vergleich mit den gesetzlichen Grenzwerten von Bedeutung sind.

Die Ergebnisse der Immissionsprognose wurden graphisch sowohl flchenhaft fr das gesamte Untersuchungsgebiet, als auch fr einzelne Modellausschnitte (Baubereich Oberspeicher/Unterspeicher, L619/Leibefeld und L619/Trahitten) dargestellt. Weiters erfolgte eine numerische Auswertung fr ausgewhlte Immissionspunkte. In der nheren Umgebung der Bauflchen und Fahrwege auf der Koralm wurden die Wohn-Anrainer Grnangerhutte, Brendlhutte, Kiegerl, Suchaalm, Reinisch und Koch betrachtet, weiters die Baustellen-Unterknfte auf der Gregormichlalm. Die berechneten Zusatzimmissionen in der Bauphase sind im Fachbericht ausgewiesen, die Zusatzimmissionen fr NO<sub>2</sub> und PM<sub>2.5</sub> entlang der L619 wurden fr die Bereiche Leibefeld und Trahtitten anhand der graphischen Darstellungen abgeschätzt, da im Fachbericht keine numerische Ausweisung erfolgt ist. Fr den PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwert wurden die Werte von den Fachbeitragerstellern direkt nachgereicht.

Wie nicht anders zu erwarten, wurden bei den meisten Immissionspunkten aufgrund der vergleichsweise groen Entfernungen zu den Emissionsquellen nur geringe Zusatzimmissionen berechnet. Lediglich bei der Gregormichlalm sind im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem der Baustelleunterknfte erhhte bzw. hohe Zusatzimmissionen – vor allem fr Feinstaub PM<sub>10</sub> - zu erwarten. Im Bereich des Anwesens Kiegerl knnen die gesetzlichen Vorgaben bei hohen Zusatzimmissionen von 6 µg PM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup> im Jahresmittel aufgrund der hhenlagenbedingt geringen Vorbelastung von rund 11 µg/m<sup>3</sup> weiterhin klar eingehalten werden.

Die hohen lokalen Zusatz-Immissionen sind auf einen weitaus dominanten Anteil von mechanisch generierten groben Stuben zurckzufhren. Die baubedingten Konzentrationen der anderen beurteilten Schadstoffe bleiben deutlich geringer, da NO<sub>2</sub> (wie auch CO, SO<sub>2</sub>, HC, Benzol etc.) ausschlielich durch Verbrennungsemissionen gebildet wird, die im gegenstndlichen Bereich nicht die Hauptquellen darstellen und ebenso die Feinstaubfraktion PM<sub>2.5</sub> durch mechanische Prozesse wie Abrieb, Aufwirbelung etc. in weit geringerem MaB gebildet wird als PM<sub>10</sub>. Belstigungen durch Verfrachtungen grober Stube (grber als PM<sub>10</sub>) und entsprechende Staubkonzentrationen und -depositionen knnen im Bereich Kiegerl nicht per se ausgeschlossen werden. Da hierfr jedoch keine gesetzlichen Grenzwerte existieren (Grobstaubkonzentrationen) bzw. eine Modellierung seriöser Weise nicht mglich ist (Staubdeposition), kann die Beurteilung nur qualitativ erfolgen. Umso bedeutender wird die Umsetzung emissionsreduzierender MaBnahmen im Bereich Gregormichlalm sein, wie auch im Fachbeitrag bereits angedeutet.

Die Umsetzung der emissionsreduzierenden MaBnahmen wird auch ber ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren zu überwachen sein. Dieses wird in zweistufiger Form vorgeschlagen: In erster Stufe wre das Monitoring mittels eines Staubdepositions-Messnetzes nach dem Bergerhoff-Verfahren an einer ausreichenden Zahl von Punkten im Bereich Gregormichlalm, Anwesen Kiegerl und Suchaalm durchzufhren.

Sollten dabei gleitende Dreimonatsmittelwerte über 210 mg Staub/(m<sup>2</sup>\*d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM10-Messstelle zu ergänzen, mit Hilfe deren Messdaten auch Einfluss auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen bzw. die Bautätigkeit genommen werden kann. Nach Ablauf der Quartale sind die erhobenen Messdaten in jedem Fall von der Behörde zu evaluieren.

Im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm sind aufgrund der Nähe zu den Emissionsquellen sehr hohe PM-Zusatzimmissionen zu erwarten. Bei rechnerischen Gesamtbelastungen von über 43 µg PM10/m<sup>3</sup> im Jahresmittel ist davon auszugehen, dass der PM10-Jahresmittelgrenzwert nicht eingehalten werden wird und es zu einer hohen Zahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen wird, sodass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Zahl an jährlichen Überschreitungen nicht eingehalten werden wird. Auch die PM2.5-Zusatzimmissionen von 3,5 µg/m<sup>3</sup> sind als hoch einzustufen, allerdings ist für diese Staubfraktion aufgrund der vergleichsweise doch deutlich geringeren Emissionen und der geringen Vorbelastung weiterhin von einem Einhalten des Grenzwertes auszugehen. Ebenso verhält es sich im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm mit dem Schadstoff NO<sub>2</sub>.

Im Fachbeitrag wird darauf hingewiesen, dass im Sinn einer Worst Case-Abschätzung bei der Emissionsberechnung für die Zufahrtswege zur Gregormichlalm keine künstliche Befeuchtung angenommen wurde. Lediglich im Bereich der Baustellen-Einrichtungen sowie der Gregormichlalm wurde eine manuelle Befeuchtung (und eine 50%ige Emissionsreduktion) angenommen. Unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahmen (manuelle Befeuchtung bzw. Asphaltierung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm) könnten die auf diesen Abschnitten freigesetzten Emission um rund die Hälfte (manuelle Befeuchtung) bzw. noch stärker (Asphaltierung) reduziert werden. Die Fachbeitragersteller gehen davon aus, dass im Bereich der Unterkünfte am Areal der Baustelleneinrichtung Gregormichlalm bei Umsetzung PM10-Gesamtbelastungen von rund 30 µg/m<sup>3</sup> (Befeuchtung) bzw. rund 13 µg/m<sup>3</sup> (Asphaltierung) im Jahresmittel erreicht werden können. Das Erreichen einer entsprechenden Einsparung ist mittels Asphaltierung allerdings nur zu erzielen, wenn diese Maßnahme mit einer häufigen Feuchtreinigung der Oberfläche kombiniert wird. Andernfalls geht das Einsparungspotential innerhalb weniger Betriebstage verloren.

Mit einer automatischen Beregnung wären Emissionsreduktionen von rund 80% und damit Gesamt-Reduktionen zwischen diesen beiden Werten zu erreichen. Da diese Maßnahme sowohl in der Umsetzung als auch in der Überwachung am einfachsten ist, wird – so aus medizinischer Sicht eine Reduktion der rechnerischen Zusatzimmissionen notwendig ist – der Betrieb einer automatischen Beregnungsanlage sowohl für die Fahr- und Manipulationsflächen auf der Gregormichlalm, als auch für je 500m der Zufahrt in Richtung Unterspeicher bzw. Oberspeicher empfohlen.

Entlang der L619 errechnen sich gemäß Fachbeitrag in anrainer-relevanten Entfernungen (innerhalb derer sich Wohnobjekte befinden) Zusatzimmissionen bis 0,5 µg NO<sub>2</sub>, 0,3 µg PM<sub>2.5</sub> und maximal 2 µg PM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup> im Jahresmittel. Während diese Werte im Untersuchungsraum Trahütten höhen- und vorbelastungsbedingt kein Problem darstellen, ist für den Bereich Leibenfeld für den Schadstoff Feinstaub PM<sub>10</sub> (Zusatzbelastung von rund 1,4 µg PM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup> im Jahresmittel) zu berücksichtigen, dass es sich hier um einen Teilbereich des Sanierungsgebietes „Außeralpine Steiermark“ gemäß der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 handelt.

### ***Zu den Fragen der Behörde***

Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die Emissionen von Schadstoffen sind nach dem Stand der Technik begrenzt und bei Realisierung der vorgeschlagenen Reduktionsmaßnahmen werden verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Luft und Klima im Untersuchungsraum eingehalten.

Für das gegenständliche Schutzgut bestehen durch das geplante Vorhaben voraussichtlich keine relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen. Durch Beseitigungen von Vegetations-Strukturen (inklusive Rodungen) wird es zwar für das Lokalklima zu relevanten Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen kommen, nicht jedoch für den Bereich der Luftreinhaltung. Durch Bodenversiegelungen sowie durch gas- und partikelförmige Stoffe (wie Emissionen durch Abgase und diffuse Emissionen, Manipulation, Aufwirbelung, Bauarbeiten, etc.) und die damit in Verbindung stehenden Depositionen im Untersuchungsraum sind jedenfalls keine Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Außerdem werden Immissionen vermieden, die geeignet sind, die Luft bleibend zu schädigen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima im Untersuchungsraum (Verwirbelungen, Windgeschwindigkeit, Barriere-Wirkung, Feuchtigkeitsbildung, etc.) werden aus fachlicher Sicht nicht zu relevanten Beeinträchtigungen der Luft im Untersuchungsraum beitragen. Es sind keine Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen zu befürchten, welche schwerwiegende Umweltbelastungen zur Folge hätten. Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Auflagen können die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen im Sinne des § 17 Abs. 2 Z a) UVP-G vermieden und Belästigungen im Sinne der Z c) auf ein zumutbares Maß beschränkt werden.

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen im Untersuchungsraum sowie zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus wurden aus fachlicher Sicht zusätzliche Auflagen zur Vorschreibung vorgeschlagen.

Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2401 bis 2416 zur Vorschreibung vorgeschlagen.

### 3.3.25. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume (Naturschutz)

#### Naturverträglichkeitsprüfung

In der Bauphase werden insgesamt 29,76 ha an Fläche des FFH LRT 6230\* beansprucht. Die angegebene Gesamtfläche beinhaltet die in den technischen Unterlagen angegebene Eingriffsfläche und eine zusätzlich angenommene Pufferfläche für die jeweiligen Bestandteile des Vorhabens. Die Wiederherstellung des FFH LRT 6230\* bis zum Ende der Bauphase, erfolgt auf den Wegböschungen des Zufahrtsweges „neu“, auf den temporär beanspruchten Flächen der SF6 Halle, auf dem luftseitigen Damm des Speicherbeckens und auf den Lagerflächen.

Ohne die Einbeziehung des luftseitigen Damms beträgt die Wiederherstellung insgesamt 6,8 ha. Aufgrund der Tatsache, dass das Bauvorhaben in den Hochlagen umgesetzt wird, die Bauzeit mit 6 Jahren angesetzt wird und der Begrünung von Hochlagen generell Grenzen gesetzt sind, wird die Annahme getroffen, dass mit großer Wahrscheinlichkeit eine 50%-ige Wiederherstellung der Borstgrasrasenflächen gegeben ist. Somit kann gesagt werden, dass 3,4 ha des FFH-LRT 6230\* im Zuge der Rekultivierung wiederhergestellt werden.

	Bauphase		Betriebsphase			
	Gesamtinanspruchnahme inkl. Betriebsphase		Wiederherstellung		Permanente Flächeninanspruchnahme	
FFH LRT 6230*	ha	%	ha	%	ha	%
EHZ A*	19,69	8,09	0,0	0,0	17,18	7,06
EHZ B**	10,07	6,98	0,0	0,0	9,18	6,36
EHZ C***	0,0	0,0	3,4	1,65	0,0	0,0
<b>Summe</b>	<b>29,76</b>		<b>3,4</b>		<b>26,36</b>	

Tabelle: Zusammenfassung Flächeninanspruchnahme und Wiederherstellung des FFH-LRT 6230\*



Wertbestimmend für die Einstufung „erheblich“ war, wie oben dargestellt ein relativer Flächenverlust (bezogen auf die Gesamtfläche des Europaschutzgebietes „Koralpe“) von 6,5 % (26,36 ha) und der daraus folgenden Überschreitung der Bagatellgrenze von 1 %. Es verbleiben somit für den FFH-LRT 6230\* 26,36 ha an Verlustfläche. Die Maßnahmen zur Wiederherstellung führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeits-Schwelle. Somit war die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die darauf abzielt, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht.

Alle im Rahmen des gegenständlichen Projektes festgelegten Ausgleichsmaßnahmen haben das generelle Ziel, außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ vorhandene Flächen des FFH-LRT 6230\* zu erhalten, zu verbessern und innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ weitere Flächen mit Standortpotenzial zu entwickeln. Innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden insgesamt 24,47 ha Ausgleichsflächen-Flächen mit Standortpotenzial über die beschriebenen Maßnahmen (Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden, Extensivierung der Beweidung, Verringerung der Nährstoffzufuhr, Entfernung vorhandener Gehölze) zum FFH LRT 6230\* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 bis 15 Jahren.

Außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden als Ausgleich insgesamt 25,42 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A zum Erhalt unter Schutz gestellt und 8,35 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand B Verbesserungsmaßnahmen unterzogen, mit denen eine Verschiebung des Erhaltungszustandes von B auf A für den FFH LRT 6230\* erreicht wird. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam. Allein durch die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist die Kohärenz des Natura 2000 Netzwerkes gesichert, da damit der Verlust von 26,36 ha Fläche des FFH LRT 6230\* im Verhältnis 1:1,26 ohne Zeitverzögerung ausgeglichen wird. Eine Voraussetzung ist, dass diese außerhalb des Europaschutzgebietes "Koralpe" liegenden Ausgleichsflächen VOR Beginn der Baumaßnahmen bereits in das Schutzgebietsnetzwerk NATURA 2000 eingegliedert werden, um dieser dargestellten Ausgleichswirkung auch aus zeitlicher Sicht gerecht zu werden.

Weiters werden noch als Ausgleich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen 1,42 ha Ausgleichsflächen-Flächen mit Standortpotenzial über die Maßnahmen „Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden“ zum FFH LRT 6230\* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 bis 5 Jahren. Für die Umsetzung der Maßnahmen Entwicklung, Erhalt und Verbesserung des FFH LRT 6230\* werden somit Ausgleichsflächen im Gesamtausmaß von 59,59 ha zur Verfügung gestellt. Für den Flächenverlust des FFH LRT 6230\* durch das geplante Projekt ist daher insgesamt ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1: 2,26 gegeben. Wie aus der Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen ableitbar, wird der Flächenverlust qualitativ und quantitativ vollkommen ausgeglichen.

Gemäß FFH-RL, Artikel 6 Abs. 4 sind Ausgleichsmaßnahmen zumindest in der biogeographischen Region durchzuführen. Dem wird hier mehr als entsprochen, da die Ausgleichsmaßnahmen in bzw. in unmittelbarer Umgebung der Projektregion durchgeführt werden. In der Zusammenschau ist somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen auszugehen. Die Beeinträchtigung am Schutzobjekt wird funktional, räumlich und zeitlich ausgeglichen. Da das Areal des Schutzgutes FFH LRT 6230\* in relativ kurzem Zeitraum sogar vergrößert werden kann, ist durchaus auch von einer Verbesserung zu sprechen.

Der Schutzzweck des gegenständlichen Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden, wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen **nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt**.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten. In der Veröffentlichung NATURA 2000 — GEBIETSMANAGEMENT, Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (Europäische Gemeinschaften, 2000) ist bezüglich Kohärenzsicherung folgendes aufgelistet:

Zur Sicherung der globalen Kohärenz von Natura 2000 müssen die für ein Projekt vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen:

- a) die beeinträchtigten Lebensräume und Arten in vergleichbaren Dimensionen erfassen;*
- b) sich auf die gleiche biogeographische Region im gleichen Mitgliedstaat beziehen und*
- c) Funktionen vorsehen, die mit den Funktionen, aufgrund deren die Auswahl des ursprünglichen Gebiets begründet war, vergleichbar sind.*

*Die Entfernung zwischen dem ursprünglichen Gebiet und dem Standort für die Ausgleichsmaßnahmen ist deshalb kein Hindernis, solange sie die Funktionsfähigkeit des Gebiets und die ursprünglichen Auswahlgründe nicht beeinträchtigt.*

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden Flächen mit einer Artenzusammensetzung und Qualität, die mit den durch das Vorhaben ökologisch verloren gegangenen Flächen vergleichbar sind, unter Schutz gestellt und zivilrechtlich gesichert.

Es werden mehr Flächen gesichert als verloren gehen (Ausgleichsfaktor 1:1,28).

Die Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam, da die Unterschutzstellung und Sicherung bereits vor Baubeginn erfolgt. Die Ausgleichsmaßnahmen werden in der gleichen biogeographischen Region in unmittelbarer Umgebung der Projektregion durchgeführt und entsprechen somit den Forderungen der FFH-RL, Artikel 6 Abs. 4. Aus all den genannten Gründen ist die Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes weiterhin gegeben und auch die ursprünglichen Auswahlgründe erfahren keine Beeinträchtigung. Die gegenständlichen Ausgleichsmaßnahmen sind daher geeignet, die Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes zu gewährleisten und zu erhalten.

## **Pflanzen**

Es wurde ein Untersuchungsraum, welcher die potentiell durch das geplante Vorhaben beeinträchtigte Umgebung beinhaltet, definiert, vegetationsökologisch begutachtet und der Ist-Zustand beschrieben. Auf dieser Basis wurden in weiterer Folge sämtliche Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut „Pflanzen und ihre Lebensräume“ ermittelt und im Anschluss daran Maßnahmen entwickelt, um die negativen Umweltauswirkungen zu minimieren bzw. auszugleichen.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am Projektstandort **Glitzalm** ist gesamtheitlich als mäßig anzusehen. Hier werden in der Bauphase Biotope im Gesamtausmaß von 511.327 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 5.103 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 5.489 m<sup>2</sup> auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 7.064 m<sup>2</sup> und Biotope mäßiger, hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 493.671 m<sup>2</sup> beansprucht, wobei 169.375 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Flächen entfallen. Diese temporär beanspruchten Flächen werden im Zuge der Umsetzung projektintegraler Maßnahmen nach Möglichkeit (abhängig vom jeweiligen Biototyp) wieder in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt.

Können Biotope nicht oder nur teilweise in den vorherigen Zustand wiederhergestellt werden, so fließt der betreffende Flächenanteil, welcher unter Umständen einen Flächenwandel erfahren wird, in die Bilanz der dauerhaften Flächenverluste mit ein. Somit ergibt sich für den Projektstandort Glitzalm nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen ein dauerhafter Flächenverlust von Biotopen mit sehr hoher, hoher und mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit im Gesamtausmaß von 411.498 m<sup>2</sup>.

In der Betriebsphase werden am Projektstandort Glitzalm Biotope im Gesamtausmaß von 424.329 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 1.686 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 4.799 m<sup>2</sup> auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässer-Lebensräume.

Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 6.346 m<sup>2</sup> und Biotope mäßiger, hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 411.498 m<sup>2</sup> dauerhaft beansprucht. Dies entspricht genau jenen Flächenanteil der Bauphase, welcher nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen dauerhaft beansprucht bleibt.

Die weitere Analyse ergibt für den Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ eine sehr hohe, für die Biotypen „Quellbereich“, „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“, „Rasiges Großseggenried“, „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“, „Fichten-Blockwald über Silikat“ und „Silikatblock-Schutthalde der Hochlagen“ eine hohe und für die Biotoptypen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Hochgebirgs-Silikatrasen“, „Heidelbeerheide“, „Bestand der Rost-Alpenrose“, „Grünerlen-Buschwald“ und „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Für diese als erheblich zu wertenden Eingriffe wurden Ausgleichsmaßnahmen formuliert, welche allesamt mit einer hohen bzw. sehr hohen Maßnahmenwirkung beurteilt werden können. Im Zuge der Analyse verbleibender Auswirkungen konnte festgestellt werden, dass diese für alle relevanten Biotope am Projektstandort Glitzalm mit gering bzw. keine bis sehr gering beurteilt werden können.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am **Seebach inklusive Gregormichlalm** ist gesamtheitlich als gering anzusehen. Hier werden in der Bauphase Biotope im Gesamtausmaß von 504.667 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 22.639 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 14.681,2 m<sup>2</sup> auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden nach Auflösung der Biotopkomplexe im Ausmaß von 362.587,3 m<sup>2</sup> und Biotope mäßiger, hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 104.759,5 m<sup>2</sup> beansprucht, wobei 46.978 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Flächen entfallen. Auch am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm werden temporär beanspruchte Flächen im Zuge der Umsetzung projektintegraler Maßnahmen nach Möglichkeit (abhängig vom jeweiligen Biotoptyp) wieder in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Nicht wiederherstellbare Biotopflächen fließen in die Bilanz der dauerhaften Flächenverluste mit ein. Somit ergibt sich für den Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen ein dauerhafter Flächenverlust von Biotopen mit hoher und mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit im Gesamtausmaß von 68.513,6 m<sup>2</sup>.

In der Betriebsphase werden am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm Biotope im Gesamtausmaß von 308.830,4 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 10.069 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 13.022,2 m<sup>2</sup> auf im gegenständlichen Fachbericht nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 217.225,6 m<sup>2</sup> und Biotope mäßiger und hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 68.513,6 m<sup>2</sup> dauerhaft beansprucht.

Dies entspricht genau jenem Flächenanteil der Bauphase, welcher nach Umsetzung projektintegroaler Maßnahmen dauerhaft beansprucht bleibt.

Die weitere Analyse ergibt für die Biotoptypen „Rieselflur“, „Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation“, „Basenarme Quellflur“, „Ahorn- Eschen- Edellaubwald“, „Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“, „Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald“, „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ und „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“ eine hohe und für die Biotoptypen „Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte“, „Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe“, „Hochstaudenflur“, „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ und „Verwachsene Forststraße“ eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Für diese als erheblich zu wertenden Eingriffe wurden Ausgleichsmaßnahmen formuliert, welche allesamt mit einer hohen Maßnahmenwirkung beurteilt werden können. Im Zuge der Analyse verbleibender Auswirkungen konnte festgestellt werden, dass diese für alle relevanten Biotope am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm mit gering beurteilt werden können.

Im Zuge der Freilandhebungen wurden im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm insgesamt 32 gemäß **Artenschutzverordnung** teilweise geschützten Arten (§ 2) festgestellt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm konnten insgesamt 27 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§ 2) nachgewiesen werden. Nach § 1 vollkommen geschützte Pflanzenarten sowie Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie konnten innerhalb beider Untersuchungsgebiete (Glitzalm und Seebach inkl. Gregormichlalm) nicht gefunden werden. Für alle innerhalb der beiden Untersuchungsgebiete nachgewiesenen teilweise geschützten Pflanzenarten wurde die projektbedingte Eingriffserheblichkeit ermittelt. Arten, welche nur außerhalb beanspruchter Flächen vorkommen und somit von Projektauswirkungen nicht direkt betroffen sind, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „keine“ beurteilt. Eine projektbedingte Gefährdung der lokalen Population kann in diesen Fällen ausgeschlossen werden. Bei den allermeisten Pflanzenarten wurde die Erheblichkeitsstufe „gering“ ermittelt. Betreffende Arten kommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen vor.

Es wird bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Verlust von Individuen der jeweiligen Arten kommen, eine Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen ist dadurch jedoch nicht zu erwarten. Pflanzenarten, welche ausschließlich innerhalb beanspruchter Flächen vorkommen, sowie Arten, deren nachgewiesene Population innerhalb des Untersuchungsgebietes aus nur einzelnen oder sehr wenigen vorgefundenen Individuen besteht, von denen wiederum welche durch das Projekt verlorengehen werden, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „relevant“ beurteilt.

In diesen Fllen ist eine Gefhrdung der lokalen Population bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen (das Arnika, das Europa-Rippenfarn, die Silberdistel, den Weißen Krokus, die Alpen-Pracht-Nelke, den Silikat-Glocken-Enzian, den Ostalpen-Enzian, den Tüpfel-Enzian, den Enzian, die Mücken-Händelwurz, den Tannenbärlapp, den Zwerg-Wacholder, die Hohe Schlüsselblume, die Zwerg-Primel, den Stumpfsporn-Weißzügel, die Alpen-Küchenschelle, die Wald-Soldanelle, die Alpische-Zwerg-Soldanelle, das Zweiblüten-Veilchen, das Sumpf-Veilchen, das Hain-Torfmoos, das Trügerische-Torfmoos, das Girgensohnsche-Torfmoos, das Große-Torfmoos, das Sumpf-Torfmoos, das Russow-Torfmoos, das Glanz-Torfmoos, das Torfmoos, das Isländische Moos, den Wolfs-Eisenhut, die Alpen-Wald-Reebe, die Flecken-Fingerwurz, den Echten-Seidlbast, den Groß-Fingerhut, die Rost-Ständelwurz, die Grün-Ständelwurz, den Schwalbenwurz-Enzian, die Weiß-Waldhyazinte, die Sal-Weide, die Steirische-Berghauswurz, das Hunds-Veilchen, das Wald-Veilchen, das Hain-Veilchen, das Sparrige-Torfmoos).

Um im Zuge einer Realisierung des Projektes dennoch einen Schutz dieser Pflanzenarten zu ermöglichen, wurden Maßnahmen formuliert, mit deren Hilfe die Auswirkungen auf die lokalen Populationen der betreffenden Arten abgeschwächt werden können. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen bzw. unter der Voraussetzung, dass diese auch umgesetzt werden, kann von einer geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit für die lokalen Populationen der jeweiligen Arten ausgegangen werden. Es wurde um artenschutzrechtliche Ausnahme-Genehmigungen angesucht. Bei Umsetzung des geplanten Projektes sind unter Berücksichtigung aller Maßnahmen keine Gefährdungen der lokalen Populationen von im Projektgebiet vorgefundenen geschützten Arten zu erwarten.

Im Untersuchungsraum am Projektstandort Glitzalm wurden wie auch im Untersuchungsraum am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm die folgenden **endemischen bzw. subendemischen Pflanzenarten** nachgewiesen: *Moehringia diversifolia* (Verschiedenblatt- Nabelmiere), *Sempervivum montanum* subsp. *stiriicum* (Steirische Berg-Hauswurz) und *Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* (Brut-Stern-Steinbrech). *Sempervivum montanum* subsp. *stiriicum* (Steirische Berg-Hauswurz) ist in der Steiermark nach § 2 teilweise geschützt. Für diese endemische Pflanzenart konnte bereits im Zuge der Artenschutzrechtlichen Prüfung für das geplante Vorhaben (Fachbereich Pflanzen und deren Lebensräume) eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Für die endemische Art *Moehringia diversifolia* (Verschiedenblatt- Nabelmiere) und die subendemische Art *Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* (Brut-Stern-Steinbrech) konnte trotz teilweise eintretender Individuen-Verluste eine erhebliche Beeinträchtigung und somit eine Gefährdung für die lokale Population dieser Arten ausgeschlossen werden. Somit wird die Umsetzung des geplanten Projektes gesamt gesehen zu keiner erheblich nachteiligen Beeinträchtigung der lokalen Population einer endemischen bzw. subendemischen Pflanzenart führen und es ist davon auszugehen, dass diese in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet weiter ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen werden.

Somit kann geschlossen werden, dass bei ordnungsgemäßer Umsetzung aller genannten Maßnahmen durch das geplante Vorhaben geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und ihre Lebensräume“ zu erwarten sind.

## **Tiere**

Aufgrund des Fehlens größerer Stillgewässer bzw. Stillgewässerkomplexe und intensiver Beweidung (Glitzalm) wird dem gesamten Untersuchungsgebiet bzw. den vorhandenen Lebensräumen keine essentielle Bedeutung für **Amphibien** beigemessen. Alle Teilgebiete besitzen eine Bedeutung im Habitat-Verbund, wobei keine Hindernisse (außer höhenbedingte) für Amphibienbewegungen bestehen. Die IST-Sensibilität wird für die Glitzalm mit „hoch“ und für den Glitzfelsen und den Seebach mit „mäßig“ beurteilt. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets Gregormichlalm ist aufgrund der wenig strukturierten Habitat-Ausstattung und der landwirtschaftlichen Nutzung von einer untergeordneten Bedeutung für die lokale Zönose, die IST-Sensibilität ist „mäßig“. Durch umfangreiche Maßnahmen in der Bauphase verbleiben auf der Glitzalm und dem Seebach „mäßige“ und am Glitzfelsen und Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen. In der Betriebsphase sind zusätzliche Individuen-Verluste nicht relevant. Die Maßnahmenwirksamkeit ist in der Betriebsphase vergleichbar mit der Bauphase (biotopverbessernde Maßnahmen wie die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung, die Strukturierung der Ausgleichsflächen in Hinblick auf die Schaffung von Versteckplätzen und Überwinterungshabitaten und die Anlage von Stillgewässern). Es verbleiben in der Betriebsphase für alle Teilgebiete „geringe“ Auswirkungen. Daher wurde für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten im Bereich Seebach (Gelbbauchunke, Bergmolch, Grasfrosch und Feuersalamander) und im Bereich Glitzalm (Grasfrosch, Bergmolch) um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Dauer der Rodungen und der Erdbauarbeiten angesucht.

Der Lebensraum im Bereich der Glitzalm bietet **Reptilien** eine mäßige Lebensraumausstattung. Geeignete Habitate sind primär die südexponierte Talflanke mit temperaturbegünstigten, versteckreichen (auch für frostsichere Winterquartiere) Bereichen mit niederwüchsigen Heidelbeer- und Rhododendronbeständen in Randzonen von Fichtenrotten und Latschen, Totholz, spaltenreiche Felsformationen und Blockhalden. Die IST-Sensibilität ist „mäßig“ (Vorkommen von Bergeidechse), ebenso im Bereich des Glitzfelsens (Nachweis von Zauneidechse, Bergeidechse, Blindschleiche, Kreuzotter). Die Gregormichlalm bietet aufgrund der Nahelage zu einem Teich einen potentiellen Lebensraum für die amphibienjagende Ringelnatter, die IST-Sensibilität ist „gering“. Maßnahmen wie die Umsetzung von Individuen und Rodungsbeschränkungen minimieren Individuen-Verluste von Reptilien in der Bauphase. Die Eingriffserheblichkeit wird auf der Glitzalm und am Seebach mit „mäßig“ und auf dem Glitzfelsen und der Gregormichlalm mit „gering“ beurteilt. Die Maßnahmenwirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsflächen ist mit jener der Amphibien zu vergleichen.

Es verbleiben auf der Glitzalm, am Glitzfelsen und der Gregormichlalm in der Bauphase „geringe“ Auswirkungen, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen. In der Betriebsphase sind keine relevanten zusätzlichen Individuen-Verluste zu erwarten. Die Maßnahmenwirksamkeit ist in der Betriebsphase vergleichbar mit der Bauphase. Es verbleiben „geringe“ Auswirkungen; auf der Gregormichlalm sind „sehr geringe“ Auswirkungen zu erwarten. Daher wurde für die Dauer der Rodungen und Erdbauarbeiten im Bereich Seebach für die Arten Bergeidechse, Blindschleiche und Kreuzotter um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie angesucht.

Für **Vögel** wird das Teilgebiet Glitzalm/Glitzfelsen aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Birkhuhn und Habicht als mögliche Brutvögel und Nahrungsgäste sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste und Baumpieper als Brutvogel mit „hoch“ eingestuft. Am Seebach wird die IST-Sensibilität aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Auerhuhn (möglicher Brutvogel) und Habicht (Nahrungsgast) sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste sowie Baumpieper (Brutvogel) und Goldammer (wahrscheinlicher Brutvogel) mit „hoch“ bewertet. Auf der Gregormichlalm wurde ein Brutnachweis des in der Steiermark potentiell gefährdeten Neuntöters erbracht, die IST-Sensibilität ist „gering“.

Trotz umfangreicher Maßnahmen zum Individuen-Schutz und Funktionserhalt ist in der Bauphase bei den Vögeln infolge der Lebensraumbeanspruchung auf der Glitzalm/Glitzfelsen der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit mit „mäßig“ eingestuft wird. Das Birkhuhn nutzt die Glitzalm nur zeitweise zur Nahrungssuche und ist daher von den Eingriffsmaßnahmen nicht betroffen. Von den avifaunistisch relevanten Teillebensräumen am Seebach sind Verluste von Schlagflächen, Hochwald, Ufergehölzstreifen und Fließgewässer relevant, welche zu einem Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes bei der Wasseramsel und bei der in hoher Dichte vorkommenden Tannenmeise führen, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit „mäßig“ ist. Bei der Gregormichlalm wird die Eingriffsintensität bzw. -erheblichkeit als „gering“/bzw. „sehr gering“ eingestuft, da der Eingriff sehr kleinräumig erfolgt, der Waldflächenverlust im Verhältnis zu den Waldflächen der Umgebung von sehr geringer Ausdehnung ist und kein Verlust von wertbestimmenden Vogelarten zu erwarten ist. Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen, Strukturverbesserungen in Waldbereichen zur Lebensraumförderung sowie Extensivierungen von Grünlandstandorten als CEF-Maßnahmen, deren Wirksamkeit innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten ist, verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm/Glitzfelsen/Gregormichlalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.



In der Betriebsphase bleiben auf der Glitzalm bzw. Seebach insgesamt der Verlust von einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes und ein Einfluss auf die Raumnutzung beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel erhalten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Durch die Ausgleichsflächen wird eine konstant hohe Lebensraumqualität und somit ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot gewährleistet, sodass es bei gewissen Arten (z. B. Auerhuhn, Raufußkauz) sogar zu einer Vergrößerung des nutzbaren Habitats kommt. Es verbleiben in der Betriebsphase „geringe“/„sehr geringe“ Auswirkungen. Durch außerbrutzeitliche Rodung und Baufelddräumung ist eine Tötung von Jungvögeln oder Gelege-Zerstörung ausgeschlossen. Tötung durch Kollision ist projektbezogen nicht relevant und wird insgesamt im Gebiet durch Ablegen von Weidezäunen in der weidenfreien Zeit am Seebach und auf der Glitzalm und der Markierung der 380-kV Leitung auf der Glitzalm (als Ausgleichsmaßnahme) minimiert. Bauzeitliche sowie betriebsbedingte Störungen werden durch zeitlich-räumliche Bauzeitbeschränkungen bzw. durch zeitliche Beschränkungen für Wartungsarbeiten in sensiblen Raufußhuhn-Lebensräumen möglichst geringgehalten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen für Vögel werden durch artspezifische, z. T. zeitlich vorgezogene initiierte Habitat-Verbesserungsmaßnahmen und biotoptypenbezogene Ausgleichsmaßnahmen überwiegend ausgeglichen. Die Risikoerhöhung für Vögel hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist gering und nicht signifikant.

Die Glitzalm bietet aufgrund des Fehlens von Altbäumen mit Baumhöhlen oder größeren Höhlen kaum Wohnhabitat für **Fledermäuse**, weder für Wochenstuben noch Winterquartiere. Potentielle Winterquartiere für frostresistente Arten sind in der Felswand und im Bodengeröll vorhanden. Die Weideflächen eignen sich aufgrund des Insektenvorkommens als Jagdhabitat. Der Glitzbach mit seiner strauchigen Uferbegleitvegetation erfüllt eine Wanderkorridorfunktion zwischen tiefergelegenen Waldflächen und dem Almgebiet. Die IST-Sensibilität auf der Glitzalm/Glitzfelsen wird infolge des Vorkommens gefährdeter Arten mit „mäßig“ beurteilt. Die Fläche Seebach weist keine nennenswerten Laub-Altbaumbestände auf. Durch das vielfältige Angebot an Waldrandzonen und den vorhandenen Edellaubbeständen entsteht ein geeignetes Jagdhabitat. Der mit Uferbegleitvegetation bestandene Bachlauf des Seebaches wird einerseits als Nahrungshabitat genutzt und andererseits als Wanderachse im Habitat-Verbund. Die IST-Sensibilität am Seebach wird mit „hoch“ bewertet, es wurden gefährdete und eine stark gefährdete Art nachgewiesen. Die Fläche um die Gregormichlalm ist aufgrund der wenig strukturierten Habitat-Ausstattung (keine Quartierbäume) und der landwirtschaftlichen Nutzung für Fledermäuse nur als untergeordnetes Jagdgebiet nutzbar und daher von sehr geringer Bedeutung.

Unter Berücksichtigung vorgezogener Maßnahmen (Individuen-Schutz, Funktionsverlust) wird die Eingriffsintensität bzw. -erheblichkeit auf die Lebensräume der Fledermäuse in der Bauphase auf der Glitzalm und am Seebach mit „mäßig“ beurteilt, da keine hochwertigen Kernlebensräume betroffen sind und die beanspruchten Flächen vor allem als Jagdhabitat dienen, aber kaum mit Quartieren und somit Individuen-Verlusten oder Fortpflanzungsstätten zu rechnen ist. Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm, die Unterschützstellung und Aufwertung von Waldflächen im Bereich Seebach mit Einbringung von Laubbäumen und die Schaffung von Totholzinseln, die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops sowie die Anlage von Stillgewässern als CEF-Maßnahmen wirken bereits während der Bauphase, sodass insgesamt auf der Glitzalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen verbleiben.

In der Betriebsphase sind auf der Glitzalm/Glitzfelsen und am Seebach/Gregormichlalm keine Individuen-Verluste, jedoch durch den lokalen Verlust von Leitlinien eine Änderung der Raumnutzung zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Biotopverbessernde Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen Glitzalm und Seebach sowie die Anlage von Stillgewässern verbessern insbesondere das Nahrungshabitat, die waldverbessernden Maßnahmen am Seebach wirken zwar zeitverzögert, bereichern jedoch insgesamt das Lebensraum-Angebot. Es verbleiben in der Betriebsphase für die Glitzalm/den Seebach geringe Auswirkungen. Ein negativer Einfluss auf die Populationen der einzelnen Fledermausarten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art, verglichen mit dem IST-Zustand, ist nicht zu erwarten. Aufgrund der zu erwartenden Wirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine Befreiung gemäß Art. 16 der FFH Richtlinie nicht erforderlich.

Im Bereich der Glitzalm und des Glitzfelsens wurden trotz mehrfacher Nachsuche keine **Libellen** nachgewiesen. Als potentielle Lebensräume kommen im Bereich der Glitzalm vor allem der Glitzbach selbst mit seinen zuführenden Kleingewässern, einige Quellbereiche und das daran anschließende Hypokrenal und die Kleinseggenriede in Frage. Die Nassbereiche der Kleinseggenriede sind durch die starke Beweidung beeinträchtigt. Die IST-Sensibilität Glitzalm/Glitzfelsen wird mit „gering“ eingestuft. Am Seebach/Gregormichlalm wird die IST-Sensibilität mit „mäßig“ beurteilt, weil mit *Cordulegaster bidentata* eine gefährdete Art nachgewiesen werden konnte. Diese lebt vor allem in besonnten Quellfluren; im Untersuchungsgebiet in wenig wasserführenden halbschattigen bis schattigen Wald(Quell)bächen. In der Bauphase kommt es zu einem Verlust von sensiblen Bereichen im Ausmaß von ca. 3,6 ha. Im Bereich der Quellfluren und Hypokrenale am Seebach gehen Fortpflanzungs-, Jagd- und Ruhestätten von *Cordulegaster bidentata* verloren. Durch bestandssichernde Maßnahmen (Absammeln) werden Larven der Art rechtzeitig geborgen und in geeignete Gewässerabschnitte verbracht, es ist eine „mäßige“ Eingriffserheblichkeit gegeben. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm wird unter Berücksichtigung des Fehlens von Libellennachweisen mit „gering“ beurteilt.

Die Anlage von Stillgewässern als CEF-Maßnahme, v. a. im Bereich Seebach, verbessert das Lebensraumangebot für Libellen u.a. für Blaugrüne Mosaikjungfer und Gemeine Heidelibelle. Für die vorhabensbedingten Lebensraumverluste von *Cordulagaster bidentata* am Seebach ist eine zeitverzögerte Wirksamkeit von Maßnahmen auf Ausgleichsflächen gegeben, weshalb in der Bauphase „mäßige“ verbleibende Auswirkungen zu erwarten sind. Auf der Glitzalm verbleiben „geringe“ Auswirkungen.

Im Bereich der Glitzalm wurden insgesamt 3 **Heuschrecken**-Arten in Grünlandlebensräumen nachgewiesen. Aufgrund des Vorkommens einer endemischen Art und einer stark gefährdeten Art ist die IST-Sensibilität „hoch“. Eine Art, die im Seebachtal bzw. auf der Gregormichlalm vorkommt, wird in der Roten Liste Österreichs in der Kategorie „Gefährdung droht“ geführt. Die IST-Sensibilität wird insgesamt mit „gering“ eingestuft. Durch Eingriffe in relevante Lebensräume ist eine Beeinträchtigung von adulten als auch larvalen Tieren nicht auszuschließen. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „hoch“, am Seebach/Gregormichlalm „gering“. Für Heuschrecken als Offenland-Bewohner wirken sich in der Bauphase vor allem die vorgezogenen Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm sowie die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops am Seebach positiv aus. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „mäßige“, am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Auf der Glitzalm wurden fünf Tagfalterarten festgestellt. Alle nachgewiesenen **Tagfalter** wurden auf den ausgedehnten Magerweiden kartiert. Es konnte eine Art gefunden werden, für die die Rote Liste-Einstufung „Gefährdung droht“ gilt. Alle weiteren vorkommenden Tagfalter haben eine breite ökologische Valenz und sind im gesamten Bundesgebiet verbreitet. Die IST-Sensibilität wird mit „gering“ eingestuft. Insgesamt wird die IST-Sensibilität der Gruppe der Tagfalter am Seebach mit „mäßig“ beurteilt. Verluste an hoch sensiblen, artenreichen Lebensräumen mit Vorkommen von geschützten/gefährdeten Tagfaltern beschränken sich auf besonnte Magerweiden am Seebach, wo der gefährdete Sonnenröschen Würfel-Dickkopffalter vorkommt. Eingriffe in mäßig sensible Lebensräume finden im Bereich der Magerweiden und Hochgebirgs-Silikatrasen auf der Glitzalm und im Bereich der Vorwälder und lichten Waldstandorte beim Seebach statt. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „gering“, am Seebach/Gregormichlalm „mäßig“. Die biotopverbessernden Maßnahmen sind geeignet, die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte Schmetterlinge zu bewahren und werden bereits teilweise in der Bauphase wirksam sein. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „geringe“, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

Individuen-Verluste von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten, jedoch bleibt der Lebensraumverlust in der Betriebsphase, ohne zusätzliche Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, unverändert bestehen. Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase ohne Maßnahmen entspricht jener der Bauphase.

In der Betriebsphase erfolgt neben der Berücksichtigung der Umsetzung von zeitnah realisierbaren Maßnahmen auf Ausgleichsflächen, die bereits in der Bauphase beurteilt wurden, auch eine Bewertung von Maßnahmen mit zeitverzögerter Wirkung. Insgesamt verbleiben für die o. a. Insektengruppen sowohl am Seebach als auch auf der Glitzalm in der Betriebsphase höchstens „mäßige“ Auswirkungen.

Betreffend die autochthone, geschützte Libellenart *Cordulegaster bidentata* (gestreifte Quelljungfer) wurde um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Dauer der Rodungen und Erdbauarbeiten am Seebach angesucht. In der Betriebsphase verbleibt ein dauerhafter Verlust von Brut- und Reproduktionshabitaten der Gestreiften Quelljungfer, der durch keine Maßnahmen ausgeglichen wird. Wenn auch unter Berücksichtigung der Habitatverfügbarkeit in der Umgebung eine Relevanz dieser Lebensraumverluste auf lokaler Ebene nicht zu erwarten ist, wurde im Sinne des Vorsorge-Prinzips auch um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 4 des Art. 12 FFH Richtlinie für die Betriebsphase angesucht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von (potentiell) geschützten Schmetterlingsarten im Gebiet ist durch das Projekt nicht zu erwarten, da der vom Vorhaben betroffene Bereich eine Habitat-Ausstattung aufweist, die in Hinblick auf die Lebensraumsprüche von Schmetterlingen als verarmt einzustufen ist und sich in seiner Lebensraumausstattung nicht aus seiner Umgebung heraushebt.

Basierend auf 1.739 dokumentierten Individuen konnten im Gebiet 157 **Käfer**-Arten (davon 42 Laufkäferarten) aus 21 Familien nachgewiesen werden. Davon sind 18 Arten wertbestimmend (endemisch und/oder gefährdet). Insgesamt weist die Hochebene der Koralpe im Eingriffsraum auf der Glitzalm/Glitzfelsen, trotz der starken Bodenbeeinträchtigungen durch Almwirtschaft, einige „extrem seltene“/„gefährdete“ und (erweiterte) subendemische Laufkäferarten mit besonders hoher Verantwortlichkeit sowie eine weitere endemische Käferart auf und wird daher als „hoch“ sensibel eingestuft. Im Bereich Seebach handelt es sich vielfach um eurytope Arten, die in den unterschiedlichsten (ins. Wald-) Lebensräumen vorkommen. Insgesamt wird die IST-Sensibilität der Käfer am Seebach als „mäßig“ beurteilt. Projektintegrale Maßnahmen stellen eingriffsmindernde Maßnahmen während der Bauphase dar, können jedoch den Individuen- und Lebensraumverlust während der Bauphase nicht kompensieren. Daher wird die Eingriffsintensität während der Bauphase für den Bereich Glitzalm und Seebach mit sehr hoch beurteilt. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der IST-Sensibilität für den Bereich Glitzalm während der Bauphase eine hohe Eingriffserheblichkeit und für den Bereich Seebach eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Die Maßnahmenwirksamkeit für Käfer während der Bauphase bezieht sich insbesondere auf die vorgesehenen, biotopverbessernden Maßnahmen wie Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm, die Unterschutzstellung und Aufwertung von Waldflächen im Bereich Seebach mit Einbringung von Laubbäumen und der Schaffung von Totholzinseln sowie die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops.

Die MaBnahmenwirkung im Bereich der Glitzalm wird zumindest mit mäßig bewertet, da insbesondere durch die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung – die im IST-Zustand hier intensiv ausgeprägt ist – zeitnahe positive Auswirkungen zu erwarten sind. Aufgrund der komplexeren Habitat-Ausstattung des Teilgebiets Seebach sowie der verzögerten Wirkung von Strukturverbesserungen und Außernutzungsstellungen der Ausgleichsflächen wird hier die MaBnahmenwirksamkeit mit gering bewertet.

Während der Bauphase ergeben sich für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen. Individuen-Verluste sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Der Lebensraumverlust aus der Bauphase wird durch Rekultivierungen in der Betriebsphase geringfügig vermindert, dennoch verbleiben ohne MaBnahmen großflächige Habitatverluste, die insgesamt eine sehr hohe Eingriffsintensität bewirken. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der IST-Sensibilität für den Bereich Glitzalm während der Betriebsphase eine hohe Eingriffserheblichkeit und für den Bereich Seebach eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Die Beurteilung der MaBnahmenwirksamkeit in der Betriebsphase bezieht sich auf die Entwicklung sämtlicher für den Standort Glitzalm und Seebach definierten Ausgleichsflächen und der damit verbundenen Förderung des Lebensraumes für zahlreiche im Untersuchungsgebiet nachgewiesene (subendemische) Käferarten. In der Betriebsphase verbleiben für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Das Risiko der Tötung einzelner geschützter Individuen der nachgewiesenen Laufkäferarten im Rahmen der Umsetzung des Projektes ist zwar erhöht, es ist jedoch aufgrund der reichlichen gleichwertigen Habitatverfügbarkeit im Bezugsraum der Lokalpopulationen mit keiner relevanten Beeinträchtigung hinsichtlich Erhaltungszustand/Entwicklungspotential der lokalen Populationen zu rechnen. Mögliche Verluste von Einzelindividuen der oben potentiell genannten Arten sind ebenfalls nicht auszuschließen, relevante Beeinträchtigungen der lokalen Populationsgrößen sind nicht zu erwarten. Zu erwähnen sind weiters umfangreiche AusgleichsmaBnahmen auf der Glitzalm und am Seebach, die insgesamt den Lebensraum geschützter Käferarten aufwerten (z. B. Auflassen/Reduzieren der Beweidungsintensität auf Almflächen, Biotopverbesserungen in Waldflächen, Außernutzung-Stellung von Fließgewässerabschnitten und Ufervegetation etc.).

Aus fachlicher Sicht ergeben sich für das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase „mäßige“ (vertretbare) Belastungen.

## ***Zu den Fragen der Behörde***

Sämtliche von der Projektwerberin angewandten **Methoden** entsprechend dem Stand von Wissenschaft und Technik. Die Ergebnisse sind plausibel, die Methoden zweckmäßig. In den Einreichunterlagen befinden sich alle relevanten naturschutzfachlichen Gutachten zu den vorkommenden Pflanzen und Tierarten inklusive der endemischen Arten, artenschutzrechtlichen Prüfungen sowie eine NVE. Die Darstellungen sind aus fachlicher Sicht schlüssig und nachvollziehbar.

Ca. 8 km nördlich des gegenständlichen Projektgebietes auf der Glitzalm wird derzeit ein Windpark im Bereich der Handalm errichtet. Im Zuge dessen wurden vielfach ähnliche Biotoptypen, wie durch das geplante Vorhaben im Bereich der Glitzalm beansprucht. Da im Zuge der Umsetzung des Projektes „Windpark Handalm“ für den dauerhaften Verlust von natürlichen Biotopflächen entsprechender Ausgleich mit räumlichen Bezug zum Konfliktbereich geschaffen wurde bzw. wird, sind keine größeren negativen **Summations-** bzw. **Synergieeffekte** auf das Schutzgut „Pflanzen und deren Lebensräume“ zu erwarten. Aus dem Fachbericht Wildökologie und Jagdbetrieb geht hervor, dass die Wildruhezone Handalm sich in einer Entfernung zum Projektgebiet befindet, wo jegliche Beeinträchtigung durch Lärm-, Lichtemissionen, Schadstoffemissionen, Bauverkehr auf Grund der Entfernung von vornherein ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus sind keine kumulativen Effekte zu anderen Projekten gegeben.

Im Hinblick auf das Wasserkraftwerk an der Schwarzen Sulm ist aus fachlicher Sicht festzuhalten, dass hier die mittelbaren Auswirkungen der Wasserentnahmen aus dem Zubringerbach Seebach naturschutzfachlich beurteilt wurden. Hier kann auf die Ergebnisse der Naturverträglichkeitsprüfung zum KW Schwarze Sulm zurückgegriffen werden. In diesem Verfahren wurden die Auswirkungen einer weitaus höheren permanenten Wasserentnahme für das Kraftwerk einer Prüfung unterzogen und eine negative Beeinträchtigung der Schutzgüter fachlich ausgeschlossen. Der Bescheid wurde vom Verwaltungsgerichtshof bestätigt. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bei der weitaus geringeren Entnahmemenge eine Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter für dieses Vorhaben auf jeden Fall gewährleistet ist und es keine negativen kumulativen Auswirkungen auf die Schutzgüter gibt.

In der UVE wurde eine Alternativenprüfung gem. Art.6 Abs.4 FFH-RL schlüssig und nachvollziehbar vorgenommen. Es wurde jene Alternative ausgewählt, die mit den geringsten Beeinträchtigungen für das geplante FFH-Schutzgebiet verbunden ist und deren damit verbundener Mehraufwand für den Konsenswerber zumutbar ist. Somit wurde nachgewiesen, dass der angestrebte Zweck auf keine technisch und wirtschaftlich vertretbare Alternative erreicht werden kann, die geringere Auswirkungen hätte.

Um negative Auswirkungen auf direkt betroffene bzw. angrenzende Lebensräume zu minimieren, wurden im Projektgebiet und im Nahbereich Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen definiert. Durch Vorschreibung der Auflagen zu den Ausgleichsmaßnahmen wird die Erreichung der Umweltziele entsprechend überwacht.

Durch projektintegrale Schutz- und Minderungsmaßnahmen und entsprechende geeignete Ausgleichsmaßnahmen wird der Eingriff in die Natur abgemildert, sodass das Gleichgewicht der Natur erhalten bleibt. Bei ordnungsgemäßer Umsetzung aller genannten Maßnahmen sind durch das geplante Vorhaben geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und deren Lebensräume“ zu erwarten. Aus Sicht des Amtssachverständigen ergeben sich für das Schutzgut „Tiere und deren Lebensräume“ sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase „mäßige“ (vertretbare) Belastungen. Um negative Auswirkungen auf direkt betroffene bzw. angrenzende Lebensräume zu minimieren, wurden im Projektgebiet und im Nahbereich Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen definiert. Durch entsprechende Auflagen zu den Ausgleichsmaßnahmen wird die Erreichung der Umweltziele überwacht. In der UVE wurde gem. Art.6 Abs.4 FFH-RL eine schlüssige und nachvollziehbare Alternativenprüfung vorgenommen.

Die gegenständlichen Ausgleichsmaßnahmen sind geeignet, die Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes zu gewährleisten und zu erhalten. Für als erheblich zu wertenden Eingriffe wurden Ausgleichsmaßnahmen formuliert, die mit einer hohen bzw. sehr hohen Maßnahmenwirkung beurteilt wurden. Zusätzliche Auflagen wurden in ausreichendem Ausmaß vorgeschlagen. Vom Projekt betroffene Pflanzenarten und Tierarten kommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen vor. Durch projektintegrale Maßnahmen wird der Schaden so gering wie möglich gehalten.

Grundsätzlich sind im Projekt Maßnahmen zur Schadens-Minimierung, sowie Ausgleichsmaßnahmen enthalten, die die Auswirkungen auf die Tiere und Pflanzen so gering wie möglich halten. Staubbelastungen etwa werden nur kurzzeitig auftreten, weshalb die auf den Pflanzen deponierten Stäube beim nächsten Regenereignis wieder abgespült werden. Für einen Großteil der Biotope am Projektstandort Glitzalm ergeben sich somit maximal „geringfügig nachteilige“ Auswirkungen. Im Zuge projektintegroaler Maßnahmen werden darüber hinaus passende Vorkehrungen getroffen, um Staubemissionen und somit eventuell auftretende negative Beeinflussungen für sensible Biotopflächen zu minimieren.

Infolge der bereits während der Bauphase beanspruchten Fläche und der erhöhten Beunruhigung und Lärmentwicklung durch die Bautätigkeiten wird der Lebensraum der vorkommenden Tierarten jedoch nur mehr eingeschränkt nutzbar sein. Es ist mit einem Fluchtverhalten der Tiere zu rechnen; bei mehrmaliger Wiederholung des Sprengvorganges kann es aber auch zu einem gewissen Gewöhnungseffekt und einem Verweilen kommen.

Im weiteren Verlauf der Bauphase regeneriert sich die Lebensraumsituation insofern, dass die Bauarbeiten und der Fahrbetrieb und die im Zusammenhang damit auftretenden (Lärm)Emissionen zusehends als abschätzbare Ereignisse wahrgenommen werden und sich die Nutzungseinschränkungen reduzieren. Um die Auswirkungen der Baustellenbeleuchtung auf Insekten zu minimieren, sind im Projekt insektenfreundliche Leuchtmittel vorgesehen. Bleibende Schäden sind daher auszuschließen.

*Vom naturschutzfachlichen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2501 bis 2531 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### ***Alpensalamander***

Für den Alpsalamander wurde um Ausnahmegenehmigungen gemäß Artikel 12 FFH-Richtlinie hinsichtlich der Verbots-Tatbestände angesucht. Seitens der Umweltschützerin wurde im Verfahren unter Vorlage einer Stellungnahme von W. Kammel thematisiert, dass das Vorkommen des Alpsalamanders das einzige in der kontinentalen Zone in Österreich sei, und eine isolierte Teil-Population vorliegen könnte. Dazu führte der Sachverständige wie folgt aus:

Laut den Angaben in den Roten Listen gefährdeter Biotoptypen Österreichs und dem Handbuch der FFH Lebensraumtypen Österreichs, alle herausgegeben vom Umweltbundesamt, entspricht die Grenze zwischen kontinentaler und alpiner biogeografischer Region nicht der Landesgrenze zwischen der Steiermark und Kärnten. In der o.a. Literatur des Umweltbundesamtes entspricht die Grenze zwischen kontinentaler und alpiner biogeografischer Region der Grenze zwischen den naturräumlichen Einheiten „Zentralalpen-südöstlicher Teil“ und dem „südöstlichen Alpenvorland“. Das Projektgebiet auf der Koralm befindet sich in der naturräumlichen Einheit Zentralalpen. Somit liegt das gegenständliche Projektgebiet in der alpinen biogeografischen Region Österreichs. Neben den verbindlichen Rechtsvorschriften haben sich die so genannten „Roten Listen“ zu wirksamen Instrumenten der Naturschutzpraxis entwickelt. Ihre Verwendung ist Teil der guten fachlichen Praxis und stellt ein wichtiges Hilfsmittel für eine umweltverträgliche Eingriffsplanung dar.

Offensichtlich liegt somit ein „Fehler“ in der Grenzziehung der beiden biogeografischen Regionen vor. Es sollte aber auch für einen Laien nachvollziehbar und plausibel sein, dass die Abgrenzung einer biogeografischen Region nicht nach politischen Grenzen erfolgen kann, sondern nach abiotischen bzw. biotischen Kriterien. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass etwa auch die europäische Wasserrahmenlinie (EU-WRRL) eine Gliederung Europas in „Ökoregionen“ kennt und die Trennung der Ökoregion „Alpen“ von den beiden anderen in der Steiermark vorkommenden Ökoregionen, als die Ökoregionen „Dinarischer Westbalkan“ bzw. „Ungarische Tiefebene“ im Wesentlichen durch die 500-m-Höhenlinie definiert wird.



Trennt man, wie derzeit offensichtlich der Fall, die alpine biogeografische Region von der kontinentalen am Höhenkamm der Koralm, dann bekommen wir jene groteske Situation, dass zwar westlich und östlich dieser Trennlinie gleiche abiotische Verhältnisse gegeben sind, somit gleiche Biotypen zu erwarten sind, diese aber vollkommen unterschiedlichen Bewertungen unterzogen werden müssten. Sowohl aus geografischer als auch aus biologischer Sicht ist daher die Grenzziehung gemäß der Karte der EEA zwischen alpiner und kontinentaler Zone nicht nachvollziehbar – der Standort des geplanten PSW Koralm müsste der alpinen Region zuzurechnen sein.

Das weltweite Vorkommen des Alpensalamanders beschränkt sich auf die Gebirgszüge der Alpen und der Dinariden (Westbalkan). Österreich kommt diesbezüglich eine besondere Verantwortung zu, da in Österreich das Hauptvorkommen dieser Art liegt. Das Vorkommen des Alpensalamanders im Koralm-Gebiet einschließlich des gesamten Gebirgszuges des Steiermärkischen Randgebirges ist im Zusammenhang mit der würm-eiszeitlichen Vergletscherung und den klimatischen Bedingungen (veranschaulicht durch die mittleren Jahrestemperaturen) zu betrachten. Dies wurde vor allem in der Habilitationsschrift von Prof. G. Fachbach, Universität Graz dargestellt. Hierzu ist im Besonderen die Lebensraum-Situation der Art während der Eiszeiten zu betrachten. Durch die Vergletscherung in der Würm-Eiszeit im Steirischen Randgebirge (als Basis des Verbreitungsmusters der Art) beschränkt sich die rezente Verbreitung im Steirischen Randgebirge auf kleinräumige Areale wie Koralm, Handalm, Stubalm bis Fensteralm. Das Ausmaß der Vergletscherung bestimmte die derzeitige Verbreitung der gegenständlichen Art. Zusammengefasst: Es gibt auf der Koralm weitere Funde von Alpensalamandern.

Die in der Stellungnahme des Büros BFN, Barbara Leitner 04.12.2020, angeführten Nachweise durch Revierjäger Herr Koch ist keine Widerlegung der gutachtlichen Stellungnahme der Bestandserhebungen von W. Kammel, eingebracht durch die Umweltschutzbehörde. Auch dieser fand die Art ausschließlich in den bereits beschriebenen isolierten Populationen am Seekar und auf der Glitzalm, auch wenn diese Beobachtungen die jeweilig bekannten Art-Areale erweitern. Die Größe des Vorkommens im Seekar mit dem Steinmandl als dessen nördlichem Abschluss ist bislang nicht näher untersucht. Die Nachweise des zitierten Revierjägers auf der nordseits angrenzenden Bärntal-Alm sind möglicherweise dem Bestand auf der Seekar zuzuordnen. Ob innerhalb dieser beiden Almbereiche ein genetischer Austausch stattfindet, ist unbekannt.

Aus wissenschaftlicher Sicht besteht die offene Frage, ob es sich bei den Vorkommen auf der Glitzalm, dem Seekar und den weiteren Fundmeldungen auf der Bärntal-Alm um eine geschlossene größere lokale Population handelt, oder ob es sich dabei um 2 (oder auch 3) isolierte Kleinstpopulationen handelt, bei denen die Gefahr des Auslöschens einer allenfalls isolierten lokalen Teilpopulation besteht. Der Abstand der Fundpunkte der beiden Vorkommensgebiete liegt jedenfalls bei über 1 km, auch unter Einbeziehung der Beobachtungen des Revierjägers. Nordwärts sind weitere Fundorte erst in über 25 km Distanz aus dem Gleinalm-Gebiet bekannt.

Auch das Vorkommen auf Kärntner Seite (Großes Kar) befindet sich in einigen Kilometern Entfernung. Hinzu kommt in einer Gesamtbetrachtung des Koralm-Zuges die bekannte Population (UVP Windpark Handalm) auf der Handalm. Im Gebirgszug der Koralm wurden bislang drei unter Umständen isolierte Vorkommen des Alpensalamanders erhoben: Glitzalm, Seekar und Handalm.

In der zitierten Stellungnahme vom Büro BFN, Barbara Leitner wird unter anderem festgestellt: „Es ist festzuhalten, dass auf Basis der derzeit vorliegenden Fundpunkte des Alpensalamanders im (erweiterten) Projektgebiet keine zuverlässige Aussage zur Populationsgröße bzw. zur Populationsdynamik getroffen werden kann.“ Im Bezug zur angeführten Fachpublikation (siehe oben) wird in dieser unter dem Punkt Diskussion folgendes angeführt: „Vom Alpensalamander ist die Präsenz isolierter, bereits genetisch deutlich differenzierbarer Reliktpopulationen am Südrand des Areals der Nominatform bereits gut bekannt und dokumentiert. Zum Erhalt des Genpools der Art sind diese isolierten Populationen von besonderer Bedeutung.“

Die hier dokumentierte Teilpopulation im Bereich der Glitzalm ist, vorbehaltlich noch ausstehender genetischer Befunde, als Teil eines vermutlich schon lange isolierten Reliktorkommens auf der Koralpe anzusprechen. Es bestehen zwar keine absoluten Barrieren zu Vorkommen auf der Gleinalpe, allerdings scheint auf Grund des äußerst geringen Aktionsradius der Art und den in der Regel trockenen Bodenverhältnissen der Bergrücken ein genetischer Austausch unwahrscheinlich. Die Beobachtung vieler Tiere unterschiedlicher Altersstadien lassen darauf schließen, dass es sich um einen vitalen Bestand mit bisher unbekannter Populationsgröße handelt.“

Nach der Prüfung der vorliegenden Datenlage zum Vorkommen des Alpensalamanders auf der Koralpe muss festgehalten werden, dass das Vorkommen des Schutzgutes im Projektgebiet nicht ausreichend dokumentiert und erhoben ist. Aussagen zur Populationsgröße der wahrscheinlich isolierten Bestände des Alpensalamanders können nach derzeitigem Wissensstand nicht getätigt werden. Hierzu sind noch entsprechende Untersuchungen ausständig, um eine endgültige Aussage treffen zu können.

Es ist nicht üblich, lokalen Vorkommen neben dem Zustand der biogeographischen Regionen einen eigenen Erhaltungszustand zuzuweisen, selbst wenn eine Bewertung der Auswirkungen auf einer niedrigeren Ebene als der biogeographischen Region stattfinden muss, um ökologisch aussagekräftig zu sein. Dazu bietet sich die Ebene der lokalen Population oder Metapopulation an. Im vorliegenden Fall kann auf Grund der unzureichenden Datenlage eine Aussage zur Populationsgröße der unter Umständen isolierten Bestände des Alpensalamanders auf der Koralm nicht getätigt werden. Somit ist auch die Eingriffs-Intensität durch das geplante Vorhaben in der Bau- und Betriebsphase nicht abschätzbar. Eingriffe auf die (Teil)Population in Form von Tötungen, Störungen oder Beschädigungen und Vernichtungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben sind mit Sicherheit gegeben.

Je kleiner und isolierter das Vorkommen, umso größer die Auswirkungen, bis hin zum Auslöschung des lokalen Vorkommens. Eine Verschlechterung oder das Auslöschung einer lokalen Population könnte auch Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art haben, weswegen zur Verhinderung des Auslöschens einer allenfalls isolierten Teilpopulation vor Baubeginn im Bereich des Oberspeichers die Größe dieser Teilpopulation zu erheben ist.

Da der naturschutzfachliche Sachverständige Dr. Gerd Stefanzi am 1. April 2021 in den Ruhestand übergetreten ist, zog die Behörde mit Dr. Hanns Kirchmeir vom E.C.O. Institut für Ökologie einen Spezialisten für die Beurteilung des Vorkommens des Alpensalamanders bei, der auf Grundlage von ergänzenden Erhebungen im Projektgebiet im Sommer 2021 sein Gutachten zusammenfassend wie folgt formulierte:

Der Alpensalamander lebt in Wäldern und oberhalb der Waldgrenze. Oberhalb der Baumgrenze leben Alpensalamander auf alpinen Wiesen und Weiden, Zwergstrauchheiden und in steinigen Umgebungen. Steine, Felsspalten, Mauslöcher und Totholz sind wichtige Verstecke für Salamander. Alpensalamander sind in den frühen Morgenstunden zwischen drei und sieben Uhr am aktivsten. Die meisten Tiere sieht man gleichzeitig nach einem starken Gewitter, die auf lange Trockenperioden im Sommer folgen. Dann sind die Tiere oft zu Hunderten auf Wanderwegen anzutreffen. Alpensalamander bevorzugen Temperaturen zwischen 8 und 15°C und zirka 90 % Luftfeuchtigkeit. Ihre jährliche Aktivitätsphase haben sie von Mai bis Oktober, je nach Höhenlage und Zeitspanne zwischen Schneeschmelze und Schneefall. Die maximale Aktivität wird im Juli und August beobachtet. Alpensalamander überwintern in Spalten oder Höhlen unter der Erde für fünf bis acht Monate, abhängig von der Schneedecke. Sie können sogar kurze Erfrierungsphasen überleben. Der Alpensalamander kommt vorwiegend in Gebieten mit einer Jahreswärmesumme unter 70 und einer mittleren Jahresniederschlagsmenge von 1000mm vor. Der Alpensalamander ist besonders während oder nach Regenfällen, abends oder frühmorgens aktiv. Untertags ist dies vor allem bei feuchter Bodenoberfläche und Krautschicht v.a. im Bergwald der Fall. Die Suche nach den Tieren erfolgt optisch und durch gezieltes Suchen in potenziellen Verstecken (unter Steinen, Totholz etc.).

Durch seine Fähigkeit, sich lebend gebärend fortzupflanzen, ist er von der Existenz von Laichgewässern unabhängig. Es zeigt sich ein klares Aktivitätsmaximum zwischen Juni und August, erste Auftreten sind oberhalb von 1500m NN bereits im April bzw. späte Auftreten bis in den September vereinzelt nachgewiesen. 70% der nachgewiesenen Funde sind der Bewuchsform alpiner/subalpiner Grs-/Krautbestand, Laub-Nadel Mischwald und Nadelwald zugewiesen. Im Vergleich zu anderen Amphibienarten ist der Alpensalamander überproportional häufig im Bereich von Schutt- und Geröllhalden, Felsen, Schluchten/Klammern, Feld-, Wiesen und Wegrainen sowie Straßen/Wegen zu finden. Betreffend die Hangneigung sind 58% der Funde im steilen Gelände, 39% im mäßig geneigten und nur 3% im ebenen Gelände nachgewiesen.

Zur Population auf der Koralm erfolgte mittels GPS eine genau nachvollziehbare Begehung und Dokumentation der Alpensalamander-Fundpunkte im Juli und August 2021. Diese von Jaklitsch und seinem Bearbeitungsteam gesammelten Daten stellen eine wesentliche Verbesserung des Wissenstandes über die Verbreitung und räumliche Abgrenzung der Alpensalamander-Vorkommen im Untersuchungsgebiet dar. Die durch GPS aufgezeichneten Suchstrecken (Tracks) umfassen ca. 40 km aufgeteilt auf 6 Gebiete.

Diese Daten zu den untersuchten Teilräumen und Fundpunkten des Alpensalamanders stellen einen wesentlichen Informationsgewinn für die naturschutzfachliche Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens PSW Koralm auf die Alpensalamander-Population dar. Die mittels GPS präzise nachvollziehbaren Suchrouten und Fundpunkte lassen im Unterschied zu den anderen verfügbaren Datenquellen nicht nur eine genaue Verortung der nachgewiesenen Alpensalamander-Beobachtungen zu, sondern auch die (oft nicht ausreichend dokumentierten) negativen Nachweise. Die Wahl der von Jaklitsch angewandten Methode ist nachvollziehbar und angemessen. Die vorliegenden Daten ermöglichen eine nachvollziehbare Beurteilung der räumlichen Verbreitung der Teilpopulationen. Eine Beurteilung der Populationsdynamik ist anhand der Daten nicht möglich, weil nur Daten aus einer Sommersaison vorliegen. Dennoch reichen die verfügbaren Daten aus Sicht des Gutachters aus, Auswirkungen des Vorhabens auf die Alpensalamander-Population und ihren Erhaltungszustand mit vertretbarer Sicherheit zu beurteilen.

Die dargestellte räumliche Verteilung der Fundpunkte des Alpensalamanders am Südhang des Glitzfelsens ermöglicht eine Abgrenzung eines Teilhabitats mit einer Fläche von ca. 45 ha (grün dargestellt). Keiner der 137 Fundpunkte von Jaklitsch 2021 im Bereich dieses Teilhabitats überlappt mit der Abgrenzung des Bauvorhabens. Nur einer der 18 von Hr. Kammel angeführten Fundpunkte liegt im direkten Bereich des Bauvorhabens. Auf den 5 Suchtracks am Talboden direkt im Bereich des Stausees wurden keine Alpensalamander bei den Begehungen nachgewiesen. Im Bereich des Teilhabitats unterhalb des Glitzfelsens nördlich des Staubeckens sind keine weiteren projekttechnischen oberirdischen Erschließungsmaßnahmen aus den bereitgestellten Planungsgrundlagen ersichtlich. Es wird der Bereich jedoch von unterirdischen Stollen gequert. Aus der geringen räumlichen Überlappung von ca. 1 ha zwischen dem geplanten Bauvorhaben und dem Teilhabitat am Glitzfelsens ist von einer **geringen negativen Auswirkung** durch direkten Flächenverbrauch auf die Teilpopulation auszugehen, wenn die vorgeschlagenen Begleitmaßnahmen umgesetzt werden.

Die in den Einwendungen und Stellungnahmen angeführten Fundpunkte vorangegangener Untersuchungen, sowie die von Jaklitsch 2021 durchgeführte Untersuchung legen nahe, dass sich das Vorkommen des Alpensalamanders nicht alleine auf die Teilpopulation südlich des Glitzfelsens beschränkt. Es wurden weitere Vorkommen im Bereich Gösslerhütte/Weinebene (Entfernung Luftlinie ca. 7km), Seekar/Großer Speikkogel (Entfernung Luftlinie ca. 1,5km) und am Südhang des Rückens südlich der Glitzalm (Entfernung Luftlinie ca. 0,7km) nachgewiesen.

Zwischen diesen nachgewiesenen Teilpopulationen ist eine subalpin-alpine Naturlandschaft ausgebildet, die keine maßgeblichen menschlichen Barrieren für die Wanderung des Alpensalamanders aufweist.

Es liegen bislang keine genetischen Untersuchungen vor, die eine Isolation der Teilpopulation Glitzalm von der Teilpopulation im Seekar nachweisen würden. Die glaubhaften Beobachtungen des Berufsjägers sowie die naturräumliche Ausstattung des Bereiches zwischen den beiden Teilpopulationen (subalpin-alpine Rasen mit Schutt- und Blockhalden), die zu den bevorzugten Lebensräumen des Alpensalamanders zählen, legen eher die Möglichkeit eines genetischen Austausches zwischen diesen beiden Populationen sowie der Population südlich der Glitzalm nahe. Während zwischen dem Glitzfelsen und dem Seekar keine baulichen Eingriffe im Zuge des Vorhabens PSW Koralm geplant sind, liegt der geplante Speichersee zwischen den beiden Populationen nördlich und südlich der Glitzalm und stellt damit eine anthropogen verursachte Barriere dar. Allerdings könnte der Speichersee im Westen und Osten umgangen werden. Be trägt die direkte Verbindung zwischen den beiden nachgewiesenen Populationen nördlich und südlich der Glitzalm derzeit nur 700m, so würde sich der Weg bei einer Umgehung westlich des Speichersees auf ca. 1.000m verlängern.

**Die Datenlage lässt zusammenfassend die Aussage zu, dass mit ausreichender Sicherheit der Fortbestand des Alpensalamander-Vorkommens bei einer planungsgemäßen Umsetzung des Vorhabens PSW Koralm gewährleistet ist.**

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und der Flächenverbrauch durch den Bau und Betrieb des PSW Koralm werden zu nachhaltigen Flächenverlusten natürlicher und zum Verlust naturnaher Lebensräume führen. Da diese naturnahen Lebensräume in Europa gefährdet sind, ist aus naturschutzfachlicher Sicht jeglicher Eingriff sehr kritisch zu beurteilen. **Aus der nun vorliegenden Datenlage lässt sich jedoch für die Population des Alpensalamanders auf der Koralm durch das PSW keine kritische Beeinträchtigung ableiten, die den Erhaltungszustand der Population auf der Koralm nachhaltig gefährdet.**

*Vom Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2532 bis 2534 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### 3.3.26. Umweltmedizin

#### *Luftschadstoffe*

Betreffend **PM10** wurden im Bereich der Gregormichlalm sowie im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem bei den Baustellen-Unterkünften erhöhte bzw. hohe Zusatz-Immissionen berechnet: Beim Anwesen Kiegerl werden die gesetzlichen Vorgaben bei hohen Zusatzimmissionen von  $6 \mu\text{g PM}_{10}$  pro  $\text{m}^3$  im Jahresmittel aufgrund der – durch die Höhenlage bedingten – geringen Vorbelastung von rund  $11 \mu\text{g}$  pro  $\text{m}^3$  weiterhin klar eingehalten. Im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm sind aufgrund der Nähe zu den Emissionsquellen sehr hohe PM-Immissionen zu erwarten. Bei rechnerischen Gesamtbelastungen von über  $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM10 im Jahresmittel ist davon auszugehen, dass der PM10-Jahresmittelgrenzwert nicht eingehalten wird und es zu einer hohen Anzahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen wird, sodass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Zahl an jährlichen Überschreitungen überschritten werden wird.

Entlang der L 619 ergeben sich in anrainerrelevanten Entfernungen (innerhalb derer sich Wohnobjekte befinden) als Zusatzbelastung maximal  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM10 im Jahresmittel im Untersuchungsraum. Für Trahütten bedeutet das höhen- und vorbelastungsbedingt kein Problem. Für den Bereich Leibenfeld wurden  $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM10 im Jahresmittel als Zusatzbelastung ermittelt, wobei zu berücksichtigen ist, dass es sich hier um einen Teilbereich des Sanierungsgebietes (außer-alpine Steiermark) gemäß der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 (LGBl. Nr. 2/2012 i.d.g.F.) handelt.

Für **PM 2,5** wurden im Bereich der Unterkünfte auf der Gregormichlalm Zusatz-Immissionen von  $3,5 \mu\text{g}$  pro  $\text{m}^3$  berechnet. Aufgrund der vergleichsweise noch deutlich geringeren Emissionen und der geringen Vorbelastung können die Grenzwerte eingehalten werden. Entlang der L 619 ergeben sich für PM2,5  $0,3 \mu\text{g}$  als Zusatzbelastungen.

In den allgemeinen Erläuterungen zu der Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments findet sich die Aussage, dass Partikel (PM2,5) erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. Weiters wird ausgeführt, dass bisher keine feststellbare Schwelle ermittelt wurde, unterhalb deren PM2,5 kein Risiko darstellt. Daher sollen für diesen Schadstoff andere Regeln gelten als für andere Luftschadstoffe.

Verfrachtungen **grober Stäube** (größer als PM10) und entsprechende Staubkonzentrationen und -depositionen können im Bereich Kiegerl nicht ausgeschlossen werden.

**NO<sub>2</sub>** wird ausschließlich durch Verbrennungs-Emissionen gebildet. Beim Anwesen Kiegerl können die Grenzwerte mit Sicherheit für den Jahresmittelwert und für den Halbstundenmittelwert eingehalten werden. Dasselbe Ergebnis zeigt die Berechnung für die geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm.

### Umweltmedizinische Beurteilung

Durch die Verfrachtung und Deposition von groben Stäube im Bereich Kiegerl sind **Belästigungen** der betroffenen Anrainer nicht auszuschließen. Die gesundheitlichen Auswirkungen sind vor allem aufgrund der kleineren Korngrößen gegeben, die in diesen groben Stäuben (Gesamtstaubfraktion) als Fraktionen bzw. Schwebstaub enthalten sind. Die Berechnungsergebnisse für den Gesamtstaub konnten nicht modelliert werden, für PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> als gesundheitsrelevante Partikel liegen Werte vor, die zum Teil nicht den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

Daher wurden vom Immissionstechniker emissionsreduzierende Maßnahmen im Bereich der Gregormichlalm, die auch bereits im Fachbeitrag erwähnt wurden, empfohlen. Die Umsetzung dieser emissionsreduzierenden Maßnahmen soll über ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren überwacht werden. Das Monitoring soll neben der Gregormichlalm auch das Anwesen Kiegerl und die Suchaalm miteinschließen. Sollten dabei gleitende Drei-Monatsmittelwerte über 210 mg (m<sup>2</sup>\* d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM<sub>10</sub>-Messstelle zu ergänzen, mit Hilfe deren Messdaten auch Einfluss auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen bzw. die Bautätigkeit genommen werden kann. Die erhobenen Messdaten sind nach Ablauf der Quartale in jedem Fall von der Behörde zu evaluieren. Im Fachbeitrag wurde darauf hingewiesen, dass im Sinne einer Worst-Case-Abschätzung bei den Emissionsberechnungen für die Zufahrtswege zur Gregormichlalm keine künstliche Befeuchtung angenommen wurde.

Nur im Bereich der Baustellen-Einrichtungen sowie der Gregormichlalm wurde eine manuelle Befeuchtung (und eine 50% Emissionsreduktion) berücksichtigt. Weitere emissionsmindernde Maßnahmen wurden vom Immissionstechniker angeführt und finden sich im medizinischen Gutachten.

Die Maßnahmen sind wichtig, da einerseits die gesetzlichen Grenzwerte nicht eingehalten werden können und andererseits bei den Zusatzimmissionen gesundheitliche Auswirkungen nicht auszuschließen sind.

Die Richtlinie 2008/50/EG des Europischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 ber Luftqualitt und saubere Luft fr Europa fhrt aus, dass ein Grenzwert im Sinne der Richtlinie ein Wert ist, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schdliche **Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit** und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhuten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden muss und danach nicht berschritten werden darf. Die Grenzwerte der EU bzw.sterreichs sind daher – was Feinstaub betrifft – Grenzwerte, die schdliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verringern sollen. Zumal die gesetzlichen Vorgaben des Immissionschutzgesetzes Luft (IG-L), dessen wesentliches Ziel der dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen ist, nicht eingehalten werden knnen, wurden emissionsmindernde Manahmen gefordert.

Bei Durchfhrung dieser Manahmen (manuelle Befeuchtung bzw. Asphaltierung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm) knnten die auf diesen Abschnitten freigesetzten Emissionen um rund die Hlfte (manuelle Befeuchtung) bzw. noch strker (Asphaltierung) reduziert werden. Die Fachbeitragersteller gehen davon aus, dass im Bereich der Unterknfte am Areal der Baustelleneinrichtung Gregormichlalm bei Umsetzung PM10-Gesamtbelastungen von rund  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Befeuchtung) bzw. rund  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Asphaltierung) im Jahresmittel erreicht werden knnen.

Das Erreichen einer entsprechenden Einsparung ist mittels Asphaltierung allerdings nur zu erzielen, wenn diese Manahme mit einer hufigen Feuchtreinigung der Oberflche kombiniert wird. Andernfalls geht das Einsparungspotential innerhalb weniger Betriebstage verloren. Mit einer automatischen Beregnung wrden Emissions-Reduktionen von rund 80% und damit Gesamt-Immissionen zwischen diesen beiden Werten zu erreichen. Da diese Manahme sowohl in der Umsetzung als auch in der berwachung am einfachsten ist, wird der Betrieb einer automatischen Beregnungsanlage sowohl fr die Fahr- und Manipulationsflchen auf der Gregormichlalm als auch fr je 500m der Zufahrt in Richtung Unterspeicher bzw. Oberspeicher empfohlen. Fr den Bereich Leibenfeld wurden  $1,4 \mu\text{g PM10 pro m}^3$  im Jahresmittel ermittelt, wobei es sich hier um einen Teilbereich des Sanierungsgebietes (aueralpine Steiermark) gem der Steiermrkischen Luftreinhalteverordnung 2011 handelt. Laut dieser Verordnung sind nur mehr irrelevante Zusatzbelastung erlaubt. Bei  $1,4 \mu\text{g PM10 pro m}^3$  im Jahresmittel handelt es sich um eine relevante Zusatzbelastung im Vergleich zu  $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM10 (Irrelevanz).

Aus Sicht der Umweltmedizin sind daher die im immissionstechnischen Gutachten geforderten emissionsmindernden Manahmen umzusetzen. Dies ist Voraussetzung, dass die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus nicht nur reduziert, sondern zum Teil verhindert werden und gesundheitliche Auswirkungen nicht auftreten.



## **Lärm**

Zur Darstellung der **örtlichen Schall-Immissionen** wurden im Dezember 2016 an 3 verschiedenen Punkten unbeobachtete Messungen über zumindest 2 Tage vorgenommen. Am Messpunkt 1, dem Wohnhaus Koch, wurden im Zeitraum „Tag“ Stundenmittelwerte zwischen 38 dB und 60 dB gemessen, wobei die hohen Werte durch Starkwind verursacht wurden. Ohne Windeinfluss liegen die Immissionswerte bei ca. 40 dB. Dieser Wert wird auch während der Nachtstunden erreicht und ist vorwiegend auf die Fließgeräusche der Schwarzen Sulm zurückzuführen.

Am Messpunkt 2, dem Wohnhaus Reinisch, wurden im Zeitraum „Nacht“ Immissionsstundenwerte zwischen 29 dB und 33 dB gemessen. Im Tageszeitraum lagen die Messwerte zwischen 34 dB und 37 dB. Beim Messpunkt 3, der Suchaalm, wurden Tageswerte zwischen 36 dB und 50 dB gemessen, wobei die höheren Werte wieder durch Wind verursacht wurden. In den Nachtstunden wurden Werte zwischen 34 dB und 50 dB gemessen, die im oberen Bereich vom Wind beeinflusst waren. Die Messungen beim Messpunkt 6, Wohnhaus Mag. Kiegerl, Garanas 86, ergaben im Beurteilungszeitraum Tag einen energieäquivalenten Dauerschallpegel im Bereich zwischen 35 dB und 39 dB. In den Abendstunden wurden Werte zwischen 33 dB und 41 dB gemessen, in der Nacht lagen die energieäquivalenten Dauerschallpegel zwischen 31 dB und 43 dB.

Es wurden **Beurteilungspegel** an verschiedenen Immissionspunkten ermittelt; zur Beurteilung der Schall-Immissionen von Baubetrieb (Baulärm) in der Intensivbauphase werden die Kriterien des Kapitels 8 der ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1, Ausgabe 2008-03-01 herangezogen. Diese werden für die Zeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ mit 50 dB, 45 dB und 40 dB angegeben.

Die ortsüblichen Schallpegel werden durch den Baulärm allerdings je nach Witterung und Windrichtung teilweise in der Größenordnung von etwa 10 dB angehoben. Laut schalltechnischem Gutachten kann davon ausgegangen werden, dass der Immissionswert der bestehenden Situation am Tag ohne starken Wind im Bereich zwischen 33 dB und 40 dB liegt. Das bedeutet, dass Werte zwischen 43 bis 50 dB zu erwarten sind. In den Nachtstunden liegt der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert.

Das bedeutet zwar in der Differenz eine Zunahme um 10 dB und eine Verdoppelung der Lautstärke, aber in der Einwirkung auf den menschlichen Organismus laut wissenschaftlichen Studien noch keine Gesundheitsgefährdung: Ab einem Dauerschallpegel (im Freien) von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht findet man einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Aus präventivmedizinischer Sicht wären um 10 dB niedrigere Pegel wünschenswert. **Belästigungen sind nicht auszuschließen.**

Für die Dauerschallquellen wurden Werte zwischen 21 dB (Mag. Kiegerl) und 33 dB (Suchaalm) ermittelt. Bei Dauergeräuschen sollen diese in der Höhe der Basispegel auftreten und keine Tonhaltigkeit aufweisen, damit die Nachtruhe nicht gestört wird. Diese Kriterien werden bei allen Punkten eingehalten, da der Beurteilungspegel für die Dauerschallquellen entweder unter dem Basispegel (Koch, Reinisch Kiegerl) oder in dessen Bereich (Suchaalm) liegt. Diese Dauerschallquellen sind außerdem vor allem in der kalten Jahreszeit zu erwarten, da die Kühltürme vor allem dann im Einsatz sein werden.

Beim **Straßenverkehr** kommt es durch den Baustellenverkehr zur Zunahme der Verkehrszahlen auf der Weinebenstraße L 619. Die prozentuelle Zunahme hängt vom jeweiligen Straßenabschnitt mit seinem JDTV ab. Durch den Baustellenverkehr ergeben sich im oberen Abschnitt zwischen der Bauzufahrt und Glashütten, an dem es keine unmittelbaren Anrainer gibt, immissionsseitige Erhöhungen im Nahbereich der Straße von ca. 10 dB, die bis zum untersten Abschnitt im Bereich des KV Fuchswirt auf ca. 1,5 dB abnehmen.

Die schalltechnische Forderung für die Grenzwerte der **Schallpegelspitzen** wird eingehalten. Die Höhe wurde mit maximal 39 dB +25 dB, also in der Höhe von etwa 64 dB, ermittelt. Die Maximalpegel der Sprengung findet man mit LA, max von 57,5 dB angegeben. Medizinische Richtwerte für Lärmpegelspitzen finden sich in den WHO Guidelines, wobei hier ein Wert von 60 dB als Maximalpegel in der Nacht gefordert wird. Dieses Beurteilungs-Kriterium kann durch die ermittelten Spitzen eingehalten werden, da nachts keine Schallpegelspitzen zu erwarten sind. Tagsüber wurde nach alten Beurteilungskriterien (ÖAL 3 alt) der Richtwert aus Basispegel+30 dB abgeleitet bzw. ein Maximalwert von 70 dB im Freien empfohlen. Diese Richtwerte können eingehalten werden. Es handelt sich um für diese Wohnbereiche ortsunübliche Schallpegelspitzen, die doch über einen Zeitraum von 6 Jahren – mit bauintensiven Phasen von 4 Jahren (Bauphase 2) und 6 Monaten (Bauphase 3) – zu erwarten sind.

Die ermittelten Erhöhungen von bis zu 10 dB durch den **Baustellenverkehr**, der nur tagsüber zwischen 06:00 und 19:00 auftreten wird, betrifft Streckenabschnitte, an denen keine Anrainer betroffen sind. Bis zum Anschluss an die B 67 wurde eine Zunahme der Lärm-Immissionen um 1,5 dB berechnet, wobei die lärmtechnisch abgeleiteten Grenzwerte von 50/45/40 dB eingehalten werden.

Eine Lärmpegel-Differenz von 1,5 dB ist für das menschliche Ohr nicht verifizierbar und wird von den betroffenen Anrainern in der Gesamtwirkung nicht als eine Veränderung der Ist-Situation wahrgenommen werden. Belästigungen sind allerdings durch die Zunahme des Verkehrs und vereinzelte Lärmpegelspitzen sowie die ortsunübliche Bautätigkeit möglich.

In der **Betriebsphase** treten außer den durch PKW-Zufahrten zu den Bedienfahrten und Zufahrten bei Wartungs- und Störeinsätzen verursachten Emissionen keine zusätzlichen Lärmbelastungen auf. Die Betriebsphase war aus lärmtechnisch-fachlicher Sicht nicht näher zu untersuchen, da keine relevanten Änderungen gegenüber dem Bestand zu erwarten sind. Eine medizinische Beurteilung für den Betriebszustand ist daher nicht erforderlich.

### **Erschütterungen**

Für Erschütterungen finden sich im schalltechnischen Gutachten folgende Beurteilungsunterlagen: *„Aus dem Fachbeitrag Erschütterungen kann abgeleitet werden, dass relevante Erschütterungen nicht zu erwarten sind. Auf die Belange des ArbeitnehmerInnenschutzes wurde Bedacht genommen und diese ausreichend gewürdigt. Durch Sprengungen hervorgerufene Erschütterungen (Steinwurf, etc.) werden in anderen Fachbereichen gewürdigt.“* Eine medizinische Beurteilung ist daher nicht erforderlich.

### **Deponie**

Bei den berechneten Zusatz-Immissionen in der Errichtungsphase kommt es sowohl beim Immissionspunkt Kiegerl als auch bei den Unterkünften Gregormichlalm zu Differenzierungen um  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Vergleich zum Einreichprojekt und der zu beurteilenden Deponie. Beim Immissionspunkt **Kiegerl** können die Grenzwerte des IG-L mit Sicherheit eingehalten werden. Es kommt auch nicht zu zusätzlichen Überschreitungstagen. Es wurde bereits auf die Belästigungen hingewiesen, die durch das Verfrachten grober Stäube und entsprechende Staubkonzentrationen und Depositionen nicht ausgeschlossen werden können. Hier wurden bereits emissionsreduzierende Maßnahmen vorgeschlagen und entsprechende überwachende Beweissicherungsverfahren gefordert. Bei den Unterkünften der Bauarbeiter auf der **Gregormichlalm** – bedingt durch die Nähe zu den Emissionsquellen – kommt der Immissionstechniker primär (ohne Maßnahmen) zu vergleichbaren Ergebnissen wie für das Gesamtprojekt: Die rechnerische Gesamtbelastung liegt bei  $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PM10 im Jahresmittel. Damit wird es zu einer hohen Anzahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen, so dass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Anzahl an jährlichen Überschreitungen ohne Setzung von Maßnahmen überschritten werden wird.

PM<sub>2,5</sub> zeigt hohe Zusatzimmissionen von 3,5 µg/m<sup>3</sup>. Hier können aber die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Diese Berechnungen wurden allerdings im Sinne einer Worst-case-Abschätzung für die Zufahrtswege zur Gregormichlalm ohne künstliche Befeuchtung vorgenommen. Bei Einsatz einer manuellen Befeuchtung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm bzw. noch stärker durch Asphaltierung können die freigesetzten Emissionen um die Hälfte reduziert werden. Somit können PM<sub>10</sub> Gesamtbelastungen von rund 32 µg/m<sup>3</sup> (im restlichen Bereich 30 µg/m<sup>3</sup>) bzw. bei Asphaltierung rund 16 µg/m<sup>3</sup> (im übrigen Bereich 13 µg/m<sup>3</sup>) im Jahresmittel erreicht werden.

Wie bereits festgehalten, werden die Richtwerte bzw. Grenzwerte, die aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wurden, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten und zu verringern, ohne Maßnahmen deutlich überschritten. Grenzwerte der EU bzw. Österreichs sind den Feinstaub betreffend Grenzwerte, die schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verringern sollen. Da diese gesetzlichen Vorgaben des Immissionsschutzgesetzes Luft, dessen Ziel der dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen ist, nicht eingehalten werden können, werden von medizinischer Seite die im immissionstechnischen Gutachten genannten emissionsreduzierenden Maßnahmen gefordert. Auch die aus immissionstechnischer Sicht zusätzlichen Maßnahmen sind erforderlich, die im Ergänzungs-Gutachten zu finden sind.

Die emissionsmindernden Maßnahmen sind aus umweltmedizinischer Sicht umzusetzen. Dies ist die Voraussetzung, dass die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus nicht nur reduziert, sondern verhindert und gesundheitliche Veränderungen auch nicht nachweislich auftreten werden.

*Von der umweltmedizinischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2601 und 2602 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.27. Waldökologie und Forstwesen**

Das Projekt Pumpspeicherwerk Koralm greift mit den Vorhabens-Elementen Ober- und Unterspeicher inklusive aller Betriebseinrichtungen und aller damit unmittelbar einhergehenden Maßnahmen und samt aller dazugehörigen Anlagen und Einrichtungen in Form von dauernden und befristeten Rodungen im Gesamtausmaß von 66,9820 ha, Detailvorhaben von 38,7640 ha dauernder Rodungsbewilligung und von 28,2180 ha befristeter Rodungsbewilligung (rd. 75,9 % auf Forststraßen) in die vorhandenen Waldgesellschaften ein.

Betroffene Waldgesellschaften bzw. Waldbiotop-Typen sind dabei der „Wollreitgras-Fichtenwald“ verschiedener Hhenstufen, der „Alpenlattich-Fichtenwald“, der „Montanen Hainsimsen-Fichten-(Tannen-)wald“, der „Grnlerlen-Buschwald“, der „Ebereschen-Vorwald“, der „Humus-Schluchtwald“, sowie der „Wollreitgras-Buchenwald“.

Durch die vorhabensbedingten, befristeten oder dauernden Rodungen werden rund 61,6 % der „Fichtenwlder“ bzw. „Fichten-(Tannen-)Wlder“, 29,9 % der „Ebereschen-Vorwlder“, 5,2 % der „Wollreitgras-Buchenwlder“, 2,0 % der „Humus-Schluchtwlder“ sowie 1,3 % der „Grnlerlen-Buschwlder“ dieser Waldgesellschaften in Anspruch genommen. Vom ebenfalls im Untersuchungsraum vorhandenen „Aschweidengebusch“ werden keine Flchen unmittelbar durch Rodungen in Anspruch genommen. Die Rodungsflchen sind aus den Lageplnen der UVE, der Einlage B1031\_9-0-BU, konkret „Rodungsplan-Rev05“ (B1031\_9-0-BU-24), „Rodungsplan-Bereich US-Seebach-Rev04“ (B1031\_9-0-BU-25), „Rodungsplan-Bereich OS-Glitzalm-Rev04“ und „Rodungsplan-Bereich P-Grnanger-Rev04“ sowie der Einlage B1031\_10-0-BU-12, konkret „Deponie-Zwischenlager-Lageplan-Rodung-Rev05“, welche einen wesentlichen Bestandteil dieses Bescheides bilden, ersichtlich.

Aufgrund der Vorbelastung bzw. Verarmung ist die ökologische Bedeutung durchwegs eher gering, die Hemerobie weist entsprechenden menschlichen Einfluss auf, das Vorkommen wre nur beim Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwald und beim Ahorn-Eschen-Edellaubwald als selten einzustufen, allerdings besteht selbst bei diesen eine entsprechende Überprägung, welche sich vorwiegend im Boden, in der Krautschichte sowie in der Baum-/Strauchschichte (nur) im Fehlen weniger Baum- und vorwiegend von Straucharten äußert. Beide Waldgesellschaften treten weiters im Untersuchungsraum bis in das Kerbtal der Schwarzen Sulm hufiger, wenn auch nur eingesprengt, in zahlreichen Klein- bis Kleinststandorten auf. Es bestehen zwar an sich Gefhrdungen, lokal – bedingt durch das Vorkommen in forstlich unbringbaren Lagen – besteht die bedingte Gefhrdung hauptschlich durch den zu hohen Wildeinfluss. Auch der Montane Hainsimsen-Fichten-(Tannen-)Wald ist an sich gefhrdet, kommt allerdings im lokalen Umfeld in seiner „normalen“, also beeinflussten Form hufig im Umfeld vor.

Die Bestandes-Regenerierbarkeit ist durchgngig als (noch) schwer bis bedingt regenerierbar einzustufen, dafur ist aber die Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der Verfgbarkeit aller Gesellschaften als sehr gut anzugeben. Fhrt man all diese Parameter zusammen, so besteht fr keine der Gesellschaften eine Sensibilitat, welche im Sinne der Waldökologie sehr hoch oder zumindest eindeutig hoch wre. Der Bodensaure Fichten-Tannen-Buchenwald und der Ahorn-Eschen-Edellaubwald sind allerdings als mäßig bis hoch in der Sensibilitat einzustufen. Als Bestandes-Komplex aus all diesen Gesellschaften ist allerdings maximal eine „mäßige Sensibilitat“ zu attestieren.

Nachdem die Waldgesellschaften und deren Böden bereits durch historische Nutzungsformen wie landwirtschaftliche Almnutzung, Alm- und Waldweide, Übernutzung des Waldes für die Glaserzeugung (Herstellung von Pottasche/Braunkohle), für die Streugewinnung, monokulturelle Forstwirtschaft, für die Verhüttung von Eisenerz etc. beeinflusst sind, sowie aufgrund der hohen Waldausstattung samt der zumeist geringen Rodungsflächen in steilen Lagen und dem erhöhten Anteil an Forststraßenflächen kann (aus ökologischer Sicht) mit der punktuellen Anhebung von Mischbaumarten zumindest kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden. Für die Zukunft bestehen höchstens vernachlässigbare negative Veränderungen im Sinne des Vorsorge- oder Schutzgedankens bzw. keine Funktionsveränderungen durch die Rodung. Auch bzgl. Schutzwald entstehen kaum spürbare bis vernachlässigbare Funktionsverluste – diese führen damit weder zu nachhaltigen Bestandes-Beeinträchtigungen, noch zu nachhaltigen Funktions-Veränderungen.

Dabei besteht auf rd. 3,9900 ha eine mittlere Schutzwirkung – Wertziffer „2“; auf rd. 17,2320 ha eine hohe Schutzwirkung – Wertziffer „3“ – der dauernden und befristeten Rodungen. Eine mittlere Wohlfahrtswirkung – Wertziffer „2“ – besteht im Bereich des Unterspeichers Seebach, auf bewaldeten Bereichen um kleine Quellen (ohne Eintragung im Wasserbuch) im Ausmaß von rd. 2,5400 ha, da eine spätere Trinkwassernutzung dabei von Interesse für die Versorgung von Einzelanwesen sein könnte. Eine mittlere Wertigkeit der Erholungswirkung – Wertziffer „2“ – besteht auf rd. 31,0000 ha der dauernden und befristeten Rodungen aufgrund zahlreicher, vorbeiführender Wanderwege und aufgrund der Nähe und guten Erreichbarkeit vom Großraum Graz aus. Eine hohe Wertigkeit („3“) lässt sich nicht herleiten, da für Erholungssuchende hier im unmittelbaren Bereich des betroffenen Areals keine Lenkungs-Maßnahmen erforderlich sind und auch keine großflächigen touristischen Einrichtungen vorhanden bzw. erforderlich sind.

Aufgrund der Überlappung von verschiedenen Wirkmechanismen des Waldes sind in Summe 22,0820 ha an überprägten Waldbeständen so auszugleichen, dass im Optimalfall eine partiell hohe Schutzwirkung, auf einem Teil von rd. 1,6800 ha zusätzlich eine mittlere Wohlfahrtswirkung, und auch die waldökologischen Wertigkeiten ausgeglichen werden, indem jener Anteil an verlorengelassenen Wirkungen des Waldes in anderen Waldbereichen als zusätzlicher Wirkungsanteil wiederhergestellt wird. Nachdem die gegenständlichen Waldgesellschaften im Untersuchungsraum mehrfach vorkommen und nicht verloren gehen, sondern nur im lokalen Bereich – wenn auch im höheren Flächenausmaß – verringert werden, die Bestände bereits beeinflusst sind und die Maßnahmen nicht die Ausprägung der gegenständlichen Waldgesellschaften im Untersuchungsraum beeinträchtigen, sind nur Ausgleichsmaßnahmen insbesondere hinsichtlich der (durchaus ebenfalls überprägten) Gesellschaften des Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwaldes und des Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes sowie aufgrund der Vorgaben des Forstgesetzes erforderlich.

Dies erfolgt durch Einbringung von standortsgemäßen Mischbaumarten in den gegenständig vorhandenen Waldbereichen zwischen den Flurbereichen „Glitzalm“ – „Glitzfelsen“ – „Garnaswald“ – „Gregormichlalm“ – „Aschenwald“ – „Waldbauer“ – „Waldsteinbauer“ – „Seebachtal“ – „Priegl“ in einer Erstreckung der Höhenlage von 940 bis 1.800 m. Mit der summierten Einbringung von 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, aufgeteilt auf rd. 6.234 Stk. in der tiefsubalpinen Lage (Glitzalm, Parkplatz Grünanger) sowie 9.016 Stk. in den hochmontanen Bereichen (Seebach, Gregormichlalm) mosaikartig in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen wird insofern das Auslangen gefunden, als damit die Funktionsbeeinträchtigungen noch kompensiert werden können, aufgrund der Aufwertung des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung ist der Schutz vor Weidevieh und Wildarten.

### ***Deponie***

Der Lebensraumverbrauch bzw. die Lebensraumbeeinträchtigung tritt nahezu vollständig in der **Bauphase** auf. Relevante Auswirkungen treten damit ebenfalls in der Bauphase ein, wirken aber zum Teil in die Betriebsphase nach, bzw. sind in dieser spürbar. So können z.B. befristete Rodungen fachlich korrekt der Bauphase zugeordnet werden. Unzulässig ist es, dauernde Rodungen der Betriebsphase zuzuordnen, dies entspricht nicht den zu beurteilenden Umständen, da die entstehenden Auswirkungen bereits in der (und durch die) Bauphase auftreten und vorwiegend in dieser zu beurteilen sind. Dementsprechend kommt es bei einer getrennten Beurteilung (nach Bau- und Betriebsphase) zu einer übermäßig positiven Beurteilung der Resterheblichkeit. Der vorübergehende bzw. dauernde Verlust von Waldfunktionen und die Veränderung des Kleinklimas bzw. die Veränderung der positiven klimatischen Wirkungen des Waldes, der Luftfilterung etc. sowie der Verlust ökologischer Wirkungen würde nicht ausreichend gewürdigt.

Korrekt ist es, wenn davon ausgegangen wird, dass während der Bauphase ein Verlust der Waldflächen durch die Rodung erfolgt. Da aber die rodungsbedingten Auswirkungen in die Betriebsphase nachwirken, werden im forstfachlichen Gutachten Bau- und Betriebsphase gemeinsam betrachtet. Dennoch darf keinesfalls übersehen werden, dass die Masse der Auswirkungen bereits während der Bauphase schlagend wird – die Betriebsphase wird aber darüber hinaus durch den Wegfall bedeutender Wirkungen des Waldes zusätzlich belastet. Kompensationswirkungen können verständlicherweise erst in der Betriebsphase eintreten.

Aufgrund der Vorbelastung bzw. Verarmung im Vorhabensraum (wie auch im Bereich der Bodenaushubdeponie) ist die ökologische Bedeutung durchwegs gering, die Hemerobie weist entsprechenden menschlichen Einfluss auf.

Es besteht somit eine entsprechende Überprägung, welche sich vorwiegend im Boden, in der Krautschicht sowie in der Baum-/Strauchschicht (nur) im Fehlen weniger Baum- und vorwiegend von Straucharten äußert. Es bestehen Gefährdungen vorwiegend durch den zu hohen Wildeinfluss. Die Bestandes-Regenerierbarkeit ist durchgängig als (noch) schwer bis bedingt regenerierbar einzustufen, dafür ist aber die Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der Verfügbarkeit aller Gesellschaften als sehr gut anzugeben. Führt man all diese Parameter zusammen, so besteht keine **Sensibilität**, welche im Sinne der Waldökologie sehr hoch oder zumindest eindeutig hoch wäre. Bezüglich Boden ändert sich die obige Einstufung kaum. Allerdings spiegeln sich die anthropogenen Beeinflussungen im Boden noch besser als im Habitus der Baumartenzusammensetzung wieder.

Die Bodenfunktionen Lebensraumfunktion (Bodenorganismen) und Standortfunktion (Potential für natürliche Pflanzengesellschaften) gehen Hand in Hand mit den darauf stockenden Gesellschaften bzw. bilden mit diesen eine untrennbare Einheit, insbesondere da diese Bodenfunktionen wie die Bodentypen nicht seltener als ihre Gesellschaften sind. Die Beschreibung des Lebensraumes und des Standortes Boden erfolgte oben zusammen mit den Waldgesellschaften. Funktionen wie die Pufferfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe) und die Reglerfunktion (Abflussregulierung) sind aufgrund der für diese Funktionen ausreichenden Bodenressourcen im Untersuchungsraum für den angegebenen Flächenumfang bzw. der fehlenden Seltenheit nur von geringer Sensibilität.

Zusammenfassend ist die Sensibilität des Ist-Zustandes für die gegenständlichen Waldgesellschaften in Summe gesehen daher mit „gering“ bis „mäßig“ zu bewerten.

Nachdem die Waldgesellschaften und deren Böden bereits durch historische Nutzungsformen wie landwirtschaftliche Almnutzung, Alm- und Waldweide, Übernutzung des Waldes für die Glaserzeugung (Herstellung von Pottasche/Braunkohle), für die Streugewinnung, monokulturelle Forstwirtschaft, für die Verhüttung von Eisenerz etc. bereits beeinflusst sind und aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der zumeist geringen Rodungen in steilen Lagen und dem erhöhten Anteil an Forststraßenflächen kann (aus ökologischer Sicht) mit der punktuellen Anhebung von Mischbaumarten des Vorhabens- wie auch Deponiebereiches zumindest kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden; für die Zukunft bestehen höchstens vernachlässigbare negative Veränderungen im Sinne des Vorsorge- oder Schutzgedankens bzw. keine Funktionsveränderungen durch die Rodung. Auch bzgl. Schutzwald entstehen kaum spürbare bis vernachlässigbare Funktionsverluste – diese führen damit weder zu nachhaltigen Bestandes-Beeinträchtigungen noch zu nachhaltigen Funktionsveränderungen. Die **Eingriffsintensität** für das Gesamtvorhaben inklusive Deponie ist aufgrund des Fehlens nachhaltiger Veränderungen („Wahrnehmbarkeitsschwelle“) „mäßig“, hinsichtlich des Flächenausmaßes von rd. 73,5 ha dauernder und befristeter Rodung ist die Eingriffsintensität entsprechend höherzustufen und damit als „hoch“ anzusehen.



Die projektbedingte **Eingriffserheblichkeit** im Wirkraum ist – bedingt durch eine (geringe bis) mäßige Sensibilität des IST-Zustandes und eine hohe Eingriffsintensität – als „gering nachteiliger Eingriff“ zu werten.

Die im ergänzenden Fachbericht zur Deponie vorgelegten Erhebungsmethoden entsprechen zumindest in ausreichendem Maß den fachlichen Vorgaben und sind für eine Beurteilung der Situation vor Ort geeignet. Die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen sind in ausreichendem Maß geeignet und nachvollziehbar. Für die zusätzliche Deponiefläche bestehen keine relevanten Kumulationswirkungen mit anderen vorhabensunabhängigen Vorhaben.

Aufgrund der befristeten Rodungen für die Dauer von sechs Jahren samt nachfolgender, zwingender Wiederbewaldung sind in Verbindung mit den betroffenen, anthropogen deutlich beeinflussten forstlichen Sekundärgesellschaften ohne erhöhte überwirtschaftliche Wirkungen des Waldes sowie den auch in forstlicher Hinsicht positiv zu bewertenden Ausgleichsmaßnahmen des Fachbereiches Wildökologie und Jagd weder erhebliche noch mäßige Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen gegeben. Für die zusätzliche Deponiefläche bestehen keine relevanten Kumulationswirkungen mit anderen vorhabensunabhängigen Vorhaben.

In Bezug zum Fachbereich Geologie/Hydrogeologie, sowie zum Fachbereich Deponietechnik ist auszuführen, dass eine relevante Beeinträchtigung des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum (Neigung zu Erosion, Rutschungen, Um- und Zwischenlagerung...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen nicht zu erwarten ist. Die temporäre Funktionsbeeinträchtigung ist einerseits also nicht relevant und andererseits erfolgt durch die Wiederbewaldung im Anschluss auch eine Wiederherstellung der bereits im Ist-Zustand vorhandenen Vegetationsstrukturen, wobei sich die Bodenbildung erst auf den neuen, wesentlich mächtigeren Bodenaufbau einzustellen hat. Durch die hohe Ausstattung mit Wald im Ausmaß von 72,5 % des Vorhabens-Raumes relativieren sich diese Beanspruchungen ebenfalls weiter.

Aufgrund des sukzessive neu entstehenden Bodenaufbaues wird zwar für einige Jahre eine bodenoffene Oberfläche innerhalb fast durchgehender Waldfläche vorliegen, nach Abschluss der Deponierung ist jedenfalls weder eine Bodenversiegelung geplant, noch werden massive Boden-Verdichtungen erwartet. Aus waldökologischer Sicht sind durch vom geplanten Vorhaben ausgehende quantitative Veränderungen/Beeinträchtigungen des Grundwassers im Untersuchungsraum (inkl. Grundwasserspiegel-Veränderungen und -dynamik) relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes und somit auch der Pflanzen im Untersuchungsraum auszuschließen.

Aufgrund der Waldausstattung wie auch der vorhandenen, benachbarten Vegetations-Strukturen und deren Textur sind Beseitigungen von Vegetationsstrukturen oder Bodenversiegelungen, die zu Auswirkungen / Vernderungen der klimatischen Bedingungen oder eine relevante Verminderung der Regulationsfunktion (Luftreinigung) sowie auf Tiere und deren Lebensraum ergeben knnen, auszuschließen. Selbst bei bodenoffener Deponieoberflche gehen von gegenstndlichem Vorhaben keine qualitativen Beeintrchtigungen der Pflanzen inklusive deren Lebensrume (Zusammensetzung des Artenspektrums, auch stoffliche Einwirkungen) im Untersuchungsraum aus, die geeignet sein knnen, zu Auswirkungen auf Tiere inklusive deren Lebensrume im Untersuchungsraum fhren zu knnen, da die Standortfaktoren im Vorhabensraum als konstant einzustufen sind.

Da eine Umgehung im groen bewaldeten Vorhabensraum unschwer mglich ist und nach Vollendung auch dieser Bereich wieder leicht durchquerbar ist, werden aus fachlicher Sicht keine relevanten Beeintrchtigungen der Pflanzen inklusive deren Lebensrume im Untersuchungsraum durch vom Vorhaben ausgehende Trenn- bzw. Barriere-Wirkungen (inklusive mglicher resultierender Randeekte) oder durch gas- und partikelfrmige Emissionen, bzw. durch daraus resultierende Beeintrchtigungen der Luft bzw. Depositionen bestehen.

Unter Einhaltung der technischen Richtlinien ist mit keinen Grenz- und oder Richtwertberschreitungen zu rechnen. Im Projekt wurden/werden die Alpenkonvention, insbesondere das Bergwaldprotokoll sowie das Bodenschutzprotokoll im Hinblick auf Bergwlder mit hoher Schutzfunktion betrachtet, solche liegen am gegenstndlichen Deponiestandort aber nicht vor. Die Nutzung natrlicher Ressourcen erfolgt beim gegenstndlichen Vorhaben aus fachlicher Sicht nach dem Stand von Wissenschaft und Technik, um so Beeintrchtigungen der Schutzgter nach dem UVP-G mglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden.

Im Zusammenhang mit der Wiederbewaldung samt den ergnzten dazugehrigen Manahmen fr die Deponie sowie den fr die Bereiche Wildkologie und Jagd vorgeschlagenen Ausgleichsmanahmen besteht ein ausreichend hohes Schutzniveau zur Vermeidung und Verminderung von Beeintrchtigungen von Pflanzen und deren Lebensrume samt aller waldkologischen Strukturen. Die Verpflichtung zur Wiederbewaldung der Flchen der Bodenaushubdeponie wird durch den Fachbereich Deponietechnik sichergestellt, eine darberhinausgehende Sicherheitsleistung erscheint daher entbehrlich. Aufgrund der Anderungen an der 380-kV Leitung und der geänderten Fahrwege im Bereich der Ausgleichsflche bezogen auf das Schutzgut kommt es zu keiner Anderung bzw. Erhhung der Umweltauswirkungen gegenber dem ursprnglichen Verfahren.

Aufgrund einer normalen Schutzwirkung, einer normalen Wohlfahrtswirkung sowie einer normalen Erholungswirkung auf der Deponieflche besteht kein erhhtes oder besonderes ffentliches Interesse an der Walderhaltung fr die Deponie-Rodungsflchen.

Aufgrund der hohen Waldausstattung von 72,5 % im Deponiebereich sowie des Fehlens eines erhhten oder besonderen ffentlichen Interesses an der Walderhaltung sind keine besonderen Manahmen erforderlich. Durch die Errichtung und den Betrieb des Projektes „Pumpspeicherwerk Koralm“ ist daher mit folgenden Auswirkungen und Resterheblichkeiten auf das Schutzgut Wald zu rechnen: Aufgrund der „gering nachteiligen“ Eingriffserheblichkeit, einer „migen Ausgleichswirkung“ und den damit bedingten „vernachlässigbaren bis gering nachteiligen“ Auswirkungen ergeben sich gering nachteilige Projektauswirkungen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass aus forstfachlicher bzw. waldökologischer Sicht das Projekt dann als umweltverträglich einzustufen ist, wenn die in der UVE und im vorliegenden Gutachten festgelegten Kompensations- und Kontrollmanahmen, sowie die Bedingungen und Auflagen – insbesondere die komplette Wiederbewaldung aller Deponie-Rodungsflächen – von der Behörde inhaltlich vorgeschrieben und im vollen Umfang fristgerecht erfüllt und eingehalten werden.

*Vom forsttechnischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2701 bis 2717 zur Vorschreibung vorgeschlagen.*

### **3.3.28. Wildökologie und Jagd**

Das Projektgebiet im Bezirk Deutschlandsberg/Steiermark weist, auf Grund seiner räumlichen Größe und seiner großen Höhenunterschiede zwischen 1.000 m (Seebach, Unterspeicher) und 1.860 m (Höhenrücken Glitzalm, Oberspeicher) Seehöhe eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensräumen und damit auch eine Vielzahl von vom Projekt betroffenen Wildarten auf. Das erweiterte Untersuchungsgebiet weist mit 43 tatsächlich oder potentiell vorkommenden nach dem Jagdgesetz als Wild genannten Arten eines hohen Wildartenspektrums auf. Als Leitarten wurden gemäß UVE Leitfaden des Umweltbundesamtes die Arten Auer- und Birkwild ausgewählt. Darüber hinaus werden auch weitere Wildarten (Alpensneehuhn, Fischotter, Murmeltier und Rotwild) betrachtet, weil sie zumindest in Teil-Lebensräumen relevant sind. Die Ist-Sensibilität des erweiterten Untersuchungsgebietes ist zwar hoch, für die beiden Leitarten wird sie im engeren Untersuchungsgebiet jedoch als mäßig eingestuft. Eine Änderung des Wildartenspektrums ist durch das Projekt nicht zu erwarten.

Der Lebensraum wechselt von kleinflächigen Laubwald-Gesellschaften im Bereich des Seebaches, über ausgedehnte forstwirtschaftlich geprägte fichtenreiche Wirtschaftswälder mit großen Schlagflächen (Garanaswald), über die Verzahnungsbereiche zwischen Wald und Almflche (Streifenlebensraum Birkwild) und offene Almflächen mit Zwergstrauchvegetation und Magerweiden (Glitzalm), bis hin zu unbewaldeten Kuppen mit eingesprengten Felsformationen (Rand des Alpensneehuhn-Lebensraumes).

Die Almflchen unterliegen in der Vegetationszeit einem hohen Stdrungsdruck. Die Ist-Sensibilitdt dieser Lebensrume schwankt je nach Bedeutung fr einzelne Wildarten von mdtig bis hoch.

Das erweiterte Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Koralpe, welche einen berregional bedeutsamen Korridor fr wandernde Grobraubtiere wie Wolf und Bdr zwischen den sdtlichen Vorkommens-Gebieten (Slowenien, Italien) und dem Ostalpenraum darstellt. Auch regionale Wildtier-Korridore (z.B. Rotwild) und lokale Wechsel kommen im erweiterten Untersuchungsgebiet vor. Das Gebiet weist eine hohe Durchlssigkeit auf. Dem erweiterten Untersuchungsgebiet kommt eine hohe (=regionale) Bedeutung zu, wogegen dem engeren Untersuchungsgebiet eine mittlere (=rtliche) Bedeutung zukommt. Die Wildschadens-Disposition wird als hoch eingeschätzt.

Ffr die Beurteilung der Eingriffsintensitt, bzw. der Eingriffserheblichkeit ist beim Projekt PSW Koralm die Bauphase wesentlich kritischer als die Betriebsphase zu sehen. Die Bauphase dauert ca. 6 Jahre und ist, wie vergleichbare Projekte zeigen, als sehr intensiv zu bezeichnen (Sprengungen, Materialtransport und -Aufbereitung, hoher Personaleinsatz, Lagerflchen, Lnge der tgllichen Bauzeiten etc.). Neben den hohen temporren und dauerhaften Flcheninanspruchnahmen (ca. 101 ha in der Bauphase und ca. 67,5 ha in der Betriebsphase), sind vor allem die dauerhafte Anwesenheit von Menschen in einem bis dahin eher unbelasteten Gebiet und die Lrm-Emissionen durch die Bauarbeiten von Bedeutung, wobei auf Grund der Lnge der Bauphase Gewhnungseffekte eintreten werden. Die Eingriffserheblichkeit und auch die Eingriffsintensitt werden fr beide Leitarten in der Bauphase als mdtig und in der Betriebsphase als gering eingestuft (eine Vernderung der wildkologischen Durchlssigkeit im Projektgebiet ist im Betrieb nicht zu erwarten).

Im Fachbericht wird eine Reihe von Ausgleichs- und ErsatzmaBnahmen vorgeschlagen, welche grtztenteils als zielfhrend erachtet werden und die eine hohe Wirksamkeit aufweisen. Einige als MaBnahmen dargestellte Konzepte (z.B. Rotwild, Gamswild, Umsiedlung Murmeltiere) liegen jedoch noch nicht ausgearbeitet vor und knnen von ihrer Wirksamkeit daher nicht oder nur ansatzweise beurteilt werden. Teilweise wurden vorgeschlagene MaBnahmen ergnzt, bzw. zusdtzliche MaBnahmen fr einen ausreichenden Ausgleich von Eingriffen gefordert (z.B. Au-erwild). Bei einer vollstndigen Umsetzung aller MaBnahmen, sowohl fr die Bau-, als auch fr die Betriebsphase, kann die verbleibende Resterheblichkeit fr alle geprftten Arten als gering eingestuft werden. Zur berprfung der MaBnahmenwirksamkeit soll ab Beginn der jeweiligen MaBnahmenumsetzung, fr den Zeitraum von 12 Jahren ein Monitoring durchgefhhrt werden. Auch die artenschutzrechtliche Beurteilung ergibt keine unzulssigen (weil signifikanten) Risikoerhhungen fr die zu prfenden Arten.

Um den Großen und Kleinen Speikkogel ist eine Wildruhezone auszuweisen, die an die Wildruhezone, die für das Alpenschneehuhn für den Windpark Handalm ausgewiesen wurde, angrenzt. Dadurch wird ein großflächig beruhigtes Areal im Kerngebiet der Verbreitung des Alpenschneehuhnes auf der Koralpe gesichert und eine Wiederbesiedelung etwaiger durch Störungen temporär geräumter Bereiche nach dem Abschluss der Bauarbeiten gewährleistet.

Das Variantenstudium (4 Varianten) ergab keine sinnvollen Alternativlösungen, weil Varianten auf anderen Standorten noch größere Auswirkungen auf das Schutzgut Wildtiere gehabt hätten oder aber bei einer Verkleinerung des Projektes das mögliche Speicherpotential nicht voll ausgenutzt worden wäre, was evtl. zusätzliche Speicherprojekte an anderen Stellen erfordern würde. Eine Prüfung kumulierender Wirkungen mit anderen Projekten (Windpark Handalm, WKW Schwarze Sulm und Seebach, Koralmbahn und einem möglichen PSW auf Kärntner Seiter der Koralm) ergab keine kumulierenden Effekte.

Die eingebrachten Stellungnahmen und Einwendungen stammen größtenteils von betroffenen Grundnachbarn und wurden im gegenständlichen Gutachten berücksichtigt. Es ergaben sich keine zusätzlichen Aspekte, die eine Änderung des Sachverhaltes oder des Beurteilungsergebnisses bedingen würden.

Gemäß UVP-Beurteilungsschema stellen die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und Häufigkeit zwar eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne jedoch das Schutzgut in seinem Bestand zu gefährden. Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des PSW Koralm sind demnach merklich nachteilige Auswirkungen, jedoch keine unverträglich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, sodass aus wildökologischer Sicht die Umweltverträglichkeit des Projektes „PSW Koralm“ der Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH gegeben ist.

*Vom wildökologischen Sachverständigen wurden die Auflagen Nr. 2801 bis 2820 zur Beschreibung vorgeschlagen.*

### 3.4. Umfassende und zusammenfassende Gesamtschau der Umweltauswirkungen

#### 3.4.1. Bewertungssystematik

Es ist das Ziel dieser Methode, ein für alle Schutzgüter einheitliches und vergleichbares Bewertungs-System zu erlangen, um so eine Basis für die abschließende tatsächliche fachliche Gesamtbeurteilung des Vorhabens zu bilden. Nachfolgend werden in einer Matrix die verschiedenen möglichen Bewertungen (A bis E) für die schutzgutorientierte Beurteilung dargestellt. Die Bewertungen ergeben sich aus dem Zusammenspiel der Erheblichkeit des Eingriffs (Beeinträchtigung eines Schutzgutes durch das Vorhaben) und der Wirksamkeit der zu setzenden Maßnahmen.

Bei der Beurteilung bzw. bei der Beantwortung der entsprechenden Fragen der Behörde ist jedoch durch den dem Schutzgut unmittelbar zugeteilten Sachverständigen nur die endgültige schutzgutorientierte Bewertung (A-E) zuzuordnen. Dies insbesondere deshalb, da in vielen Fällen die Eingriffserheblichkeit nicht isoliert von der Ausgleichswirkung durch zu setzende Maßnahmen betrachtet werden kann.

Eingriffserheblichkeit Ausgleichswirkung	pos.	keine	gering	merkl.	unvertr.
keine	A	B	C	D	E
mäßig	A	B	C	D	D
hoch	A	B	C	C	C
ausgleichend	A	B	B	B	B
verbessernd	A	A	A	A	A

<b>positive Auswirkung (A)</b>
<b>keine Auswirkung (B)</b>
<b>vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)</b>
<b>merkliche nachteilige Auswirkung (D)</b>
<b>unvertretbare nachteilige Auswirkung (E)</b>

### **3.4.1.1. Eingriffserheblichkeit (Bewertung des Eingriffs in das zu schützende Gut)**

Ein Baustein der schutzgutorientierten Bewertung ist die Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs, also die Beeinträchtigung des Schutzgutes durch das Vorhaben ohne Maßnahmenwirksamkeit. Die Eingriffserheblichkeit kann als Zusammenspiel des Bestandes (Sensibilität des IST-Zustandes) und der Eingriffsintensität (Ausmaß und Bedeutung des Eingriffes) definiert werden. Die Eingriffserheblichkeit stellt somit die Bedeutung des Eingriffes in Relation zur Bedeutung des Bestandes dar, ohne dabei schon die Maßnahmenwirksamkeit zu berücksichtigen.

- **Positiver Eingriff**  
Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer absoluten Verbesserung der Situation des einzelnen Schutzgutes.
- **Kein Eingriff**  
Durch die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) sind keinerlei Veränderungen des einzelnen Schutzgutes beziehungsweise dessen Funktionen zu erwarten bzw. bestimmbar.
- **Geringer nachteiliger Eingriff**  
Diese Auswirkungen sind gering, es kommt zu einer vorübergehenden und/oder lokal begrenzten vertretbaren Beeinträchtigung des einzelnen Schutzgutes, beziehungsweise dessen Funktionen. Insgesamt sind diese Veränderungen jedoch qualitativ als auch quantitativ weitgehend von untergeordneter Bedeutung.
- **Merklicher relevanter nachteiliger Eingriff**  
Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) erreichen ein relevantes Ausmaß. Es kommt zu langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes, bzw. dessen Funktionen.
- **Unvertretbarer nachteiliger Eingriff**  
Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer jedenfalls nicht zu vertretenden Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.

### **3.4.1.2. Ausgleichswirkung (Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Risiko-Minimierung)**

Als zweiter Baustein der schutzgutorientierten Bewertung ist die Beurteilung der Ausgleichswirkung durch zu setzende Maßnahmen (projektiert bzw. in Auflagenvorschlägen) zu nennen. Grundsätzlich sind hierunter alle Maßnahmen im Sinne des UVP-G gemäß § 1 Abs. 1 Z 2 zu verstehen, also Maßnahmen, die bereits in den Projekt-Unterlagen enthalten sind (vgl. hierzu u.a. § 6 Abs. 1 Z 5 UVP-G), als auch um Maßnahmen, die im Umweltverträglichkeitsgutachten vorgeschlagen werden (vgl. hierzu u.a. § 12 Abs. 4 Z 3 UVP-G).

Durch die dargestellten Maßnahmen kann gegebenenfalls eine Reduktion der Eingriffserheblichkeit erreicht werden. Das Zusammenspiel Maßnahmenwirksamkeit – Eingriffserheblichkeit wird in einem weiteren Schritt zur Resterheblichkeit führen.

- Keine Maßnahmenwirksamkeit
  - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut sind nicht geeignet, bzw. ausreichend, um die Eingriffserheblichkeit zu reduzieren.
  - Es werden keine Maßnahmen gesetzt, um die Eingriffserheblichkeit auf das einzelne Schutzgut zu reduzieren.
- Mäßige Maßnahmenwirksamkeit

Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut können nur in einem begrenzten Ausmaß dazu beitragen, die Eingriffserheblichkeit qualitativ und/oder quantitativ zu reduzieren.
- Hohe Maßnahmenwirksamkeit
  - Durch die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut kann eine hohe bis nahezu vollständige Wiederherstellung der maßgeblichen Funktionen des Schutzgutes erreicht werden.
  - Es kann in jedem Fall eine maßgebliche Reduktion der Eingriffserheblichkeit erreicht werden.
- Ausgleichende Maßnahmenwirksamkeit
  - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut ist eine vollständige Wiederherstellung des Schutzgutes, bzw. dessen Funktionen, möglich.
  - Es kann in jedem Fall eine ausgleichende Wirkung der Eingriffserheblichkeit erreicht werden.
- Absolut zustandsverbessernde Maßnahmenwirksamkeit

Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut sind nicht nur geeignet, die Eingriffserheblichkeit zu reduzieren, sondern können sogar zu einer absoluten Verbesserung der Schutzgutsituation beitragen.



### 3.4.1.3. *Schutzgutspezifische Beurteilung (Resterheblichkeit)*

Die schutzgutspezifische bzw. schutzgutorientierte Beurteilung ergibt sich aus der Erheblichkeit des Eingriffs und der Wirksamkeit der Maßnahmen. Häufig wird die Eingriffserheblichkeit jedoch nicht getrennt von der Wirksamkeit der Maßnahmen betrachtet werden können, insbesondere dann, wenn Maßnahmen bereits Vorhabens-Bestandteil sind. Es wird daher weder nach der Einstufung der Eingriffserheblichkeit, noch nach der Wirksamkeit der Maßnahmen, sondern lediglich nach der schutzgutspezifischen Vorhabensbewertung gefragt.

- **Positive Auswirkung (A)**  
Durch das Vorhaben kommt es, gegebenenfalls auch durch entsprechend wirkende Maßnahmen, zu positiven Veränderungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.
- **Keine Auswirkung (B)**  
Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es – unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung – zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.
- **Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)**  
Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es – unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung – zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.
- **Merkliche nachteilige Auswirkung (D)**  
Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) erreichen – unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung – ein relevantes Ausmaß. Es kommt zu einer langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren, Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes, bzw. dessen Funktionen. Insgesamt erreichen diese Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut, beziehungsweise dessen Funktionen, jedoch weder aus qualitativer, noch aus quantitativer Sicht ein unvertretbares Ausmaß.
- **Unvertretbare nachteilige Auswirkung (E)**  
Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer unbeherrschbaren und jedenfalls nicht zu vertretenden Beeinträchtigung, bzw. Bestands- oder Gesundheitsgefährdung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Diese sind auch durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen nicht entscheidend zu reduzieren.

Die schutzgutspezifische Bewertung beim ArbeitnehmerInnenschutz weicht geringfügig von den übrigen schutzgutorientierten Bewertungen ab. Die Kalküle „C – vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen“ und „D – merkliche nachteilige Auswirkungen“ werden für dieses Schutzgut unter „C – geringe nachteilige Auswirkungen, die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzes werden eingehalten“ zusammengefasst. Die übrigen Kalküle (A, B und E) bleiben unverändert.

## **3.4.2. Gesamtschau**

### **3.4.2.1. Übersichtstabelle:**

<b>Ergebnismatrix UVP PSKW Koralm</b>		Boden und Untergrund	Grundwasser	Oberflächengewässer	Klima	Luft	Tiere und deren Lebensräume	Pflanzen und deren Lebensräume	Landschaft	Sach- und Kulturgüter	Gesundheit und Wohlbefinden	Arbeitnehmerinnen
<b>Fachbereich</b>												
Abfalltechnik		C										C
Abwassertechnik												
Bautechnik Hochbau				C								B
Boden		C										
Brandschutz												C
Dammbau und Geotechnik		C	A	C							A	
Deponietechnik		B	B	B								
Elektrotechnik und Lichttechnik							B				B	
Felsmechanik, Hohlrumbaue		C										
Injektionstechnik und Druckstollenbau												
Geologie und Hydrogeologie und Erschütterungstechnik		C	C									
Geotechnik Deponie		B		B								
Gewässerökologie				E								
Klima und Energie					D							
Landschaftsgestaltung												
Luftreinhaltung und Lokalklima					C	C						
Maschinenbau				B		C						C
Maschinen- und Emissionstechnik, mobile Anlagen												C
Naturschutz		C		C								
Schalltechnik												
Sprengmittelager												
Stahlbau Panzerung		B		B								
Umweltmedizin (Bauphase)												
Verkehrstechnik												
Wasserbau												
Waldökologie inkl. Forstwesen		C										
Wasserversorgung Baustelleneinrichtung		C	C									
Wildökologie							D					

### 3.4.2.2. *Bewertung*

Die Tabelle stellt in Matrixform überblickshaft die aus fachlicher Sicht zu erwartenden Beeinträchtigungen und Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens auf die zu beurteilenden Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 1 Z 1 UVP-G dar. Die Bewertungen der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter haben bereits integrativen umfassenden Charakter. Es sind darin bereits Wechselwirkungen, Kumulierungen und Verlagerungen, wie auch Wirksamkeiten von projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen berücksichtigt. Ein wesentliches Verfahrensmanagement-Instrument zur Sicherstellung der integrativen Betrachtungsweise stellen die Fragen der Behörde an die Sachverständigen zum gegenständlichen Vorhaben dar. Die Anwendung eines gemeinsamen einheitlichen und damit vergleichbaren Bewertungssystems wird dadurch sichergestellt. Für die fachliche Bewertung wird davon ausgegangen, dass sämtliche in den UVE-Einreich- und Nachreichunterlagen zum Vorhaben beschriebenen Maßnahmen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert, bzw. günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden, sowie in der vorliegenden zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen als Auflagen vorgeschlagene Maßnahmen bei der Realisierung des Vorhabens entsprechend umgesetzt werden.

Letztlich bleibt die integrative Aussage jedoch auf die Feststellung von Belastungen auf die einzelnen Schutzgüter beschränkt. Eine darüberhinausgehende „ganzheitliche“ Aussage (wie die Abwägung zwischen Schutzgütern oder Interessen) über die Umweltgesamtbelastung des Vorhabens muss und kann, mangels dafür bestehender naturwissenschaftlich abgesicherter Methoden, aus fachlicher Sicht nicht getroffen werden. Selbst eine bloße Mittelung würde zu einer Verwässerung und somit zu einem wesentlichen Informationsverlust der Ergebnisse führen, als auch den Grundsätzen des integrierten Umweltschutzes, dessen Konzept darauf abzielt, die einzelnen Umweltmedien gesamthaft vor sämtlichen Arten von Einwirkungen zu schützen und Verlagerungseffekte von einem Umweltmedium auf ein anderes zu vermeiden, widersprechen. Vielmehr ist die Gesamtschau der Umweltauswirkungen als fachlich-naturwissenschaftlicher Kern der UVP zu verstehen, durch welchen die Auswirkungen des Vorhabens zu einem Gesamtbild geformt werden sollen.

Die abschließende Gesamtbewertung im Sinne der Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens obliegt somit der Behörde im Rahmen ihrer Entscheidung gem. § 17 UVP-G – eine der Grundlagen hierzu bildet die zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen, welche auf den Fachgutachten der beigezogenen Sachverständigen beruht, in dem die Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVP-G integrativ aus fachlicher Sicht dargestellt bzw. bewertet werden. Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen zu beurteilenden Schutzgüter unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, Kumulierungen und Verlagerungen, wie auch Wirksamkeiten von projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen, zusammengefasst.

## Boden und Untergrund

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurden in den Fachgutachten Abfalltechnik, Boden, Dammbau und Geotechnik, Deponietechnik, Felsmechanik, Hohlrumbaue, Injektionstechnik, Geologie und Hydrogeologie, und Erschütterungstechnik, Geotechnik Deponie, Naturschutz, Stahlbau Panzerung, Waldökologie inkl. Forstwesen sowie Wasserversorgung Baustelleneinrichtung behandelt.

Im Fachbereich **Abfalltechnik** wurde festgestellt, dass für die Sammlung und Zwischenlagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen geeignete Sammelstellen zur Verfügung stehen und eine Beeinträchtigung der Schutzgüter nach dem UVP-G, und somit auch des Bodens, nicht zu erwarten ist. Der Fachgutachter führte aus, dass bei der Errichtung von dauerhaften Anlagen mit einem totalen Verlust des dort vorhandenen Bodens und dessen damit verknüpften Bodenfunktionen verbunden ist. Durch das Projekt wird die natürliche Struktur des vorkommenden Bodens durch den baulichen Eingriff vollständig zerstört. Es wird aber auch durch die Lagerung und den Wiedereinbau autochthoner Boden dort wieder aufgebracht, wo dieser ursprünglich herkommt. Unter Einhaltung der Auflagenvorschläge kann Boden schonend erhalten werden.

Dem Fachgutachten **Dammbau und Geotechnik** kann entnommen werden, dass alle relevanten Nachweise für technische Anlagenteile entsprechend dem Stand der Technik erstellt wurden und Hanginstabilitäten nicht zu erwarten sind. Der Bodenzustand außerhalb der Baufelder wird durch geotechnische Maßnahmen nicht beeinträchtigt. Die Bereiche mit Baumaßnahmen z.B. Dammböschungen, Straßen- oder Wegböschungen, etc. werden nach Beendigung der Bautätigkeit rekultiviert. Somit sind nach der Umsetzung der relevanten Maßnahmen keine nachhaltigen Einwirkungen oder Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Fachgutachten **Deponietechnik** wird angeführt, dass bei der Errichtung und dem Betrieb der Bodenaushubdeponie sowie beim Ablauf des Abfallannahmeverfahrens inkl. Einbauvorgang, sowie bei der Oberflächenentwässerung und der Betriebsführung der Stand der Technik eingehalten wird. Auswirkungen auf den Boden durch die abgelagerten Abfälle sind nicht zu erwarten.

Der Fachgutachter für **Felsmechanik, Hohlrumbaue, Injektionstechnik** stellte fest, dass durch die Wahrung des Standes der Technik davon auszugehen ist, dass die Auswirkungen auf die Schutzgüter und somit auch auf den Boden in der Bau- und der Betriebsphase sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung bleiben. Ebenso ist aus Sicht des Fachbereiches **Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik** nicht zu erwarten, dass es negative Auswirkungen auf die Hangstabilität und den Bodenzustand gibt.

In den Fachgutachten **Naturschutz** wird bezüglich Boden vor allem auf den Bodenverbrauch im Zusammenhang mit dem Europaschutzgebiet Koralm eingegangen, wobei Flächenbilanzen, aus denen ersichtlich ist in welchem Ausmaß negative Auswirkungen reduziert bzw. ausgeglichen werden, beurteilt wurden.

Dabei wurde ein relativer Flächenverlust (bezogen auf die Gesamtfläche des Europaschutzgebietes „Koralpe“) von 6,5 % (26,36 ha) und der daraus folgenden Überschreitung der Bagatellgrenze von 1 % festgestellt. Es verbleiben somit für den FFH-LRT 6230\* 26,36 ha an Verlustfläche. Die Maßnahmen zur Wiederherstellung führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeits-Schwelle. Somit war die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die darauf abzielt, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht. Der Fachgutachter kam zum Schluss, dass der Schutzzweck des gegenständlichen Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden, durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt wird.

Der Fachgutachter für **Geologie** (Deponie) führte aus, dass die Bodenaushubdeponie auf Basis der Angaben über die geologischen Untergrundverhältnisse, sowie bezogen auf die innere und äußere Standsicherheit ohne nachteilige Auswirkungen auf Untergrund und Boden errichtet und betrieben werden kann. Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase werden aus Sicht des Fachgutachters für **Stahlbau Panzerung** keine Auswirkung auf die Schutzgüter und somit auch auf den Boden erwartet.

Aus Sicht des Fachbereiches **Waldökologie** ist keine relevante Beeinträchtigung des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum (Neigung zu Erosion, Rutschungen, Um- und Zwischenlagerung...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen im Bereich der Deponie zu erwarten. Es wurde für das gesamte Projektgebiet dargelegt, dass im gleichen Ausmaß des dauernden Waldflächenverlustes auch Waldboden verloren geht. Aufgrund der gut befestigten Straßen, der bereits beeinflussten Böden und des im Verhältnis zum Landschaftsinventar der jeweiligen Böden sparsamen Umganges von Waldböden ist mit keinen Funktions-Beeinträchtigungen und keinen spürbaren Auswirkungen zu rechnen. Aufgrund dieser verhältnismäßigen Flächen und der Situierung ist die Eingriffsintensität bzgl. Waldboden als „gering“ und entsprechend der Höherstufung aufgrund des Flächenverbrauches als „mäßig“ einzustufen.

Ebenso ist aus Sicht des Fachbereiches **Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik** nicht zu erwarten, dass es negative Auswirkungen auf die Hangstabilität und den Bodenzustand gibt. Laut Fachgutachten **Wasserversorgung** sind keine mehr als geringfügigen kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf den Boden zu erwarten.

Aus Sicht der behördlichen Sachverständigen für Abfalltechnik, Boden, Dammbau und Geotechnik, Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik, Geologie und Hydrogeologie und Erschütterungstechnik, Naturschutz, Waldökologie inkl. Forstwesen sowie Wasserversorgung Baustelleneinrichtung ist durch das Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Untergrund zu rechnen. In den Fachbereichen Deponietechnik, Geotechnik Deponie sowie Stahlbau Panzerung werden hingegen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet.

## Grundwasser

In Summe kommt es im Bereich **Hydrogeologie** aber auch im Bereich **Wasserversorgung** Baustelleneinrichtung durch das Projekt weder zu dauerhaften und erheblichen qualitativen noch zu dauerhaften und erheblichen quantitativen Einwirkungen auf das Grundwasser. Die Auswirkungen werden mit vernachlässigbar bis gering nachteilig eingestuft, wobei Wechselwirkungen zu bestehenden Wasserversorgungsanlagen und allfällige Störfälle (Ölaustritte etc.) berücksichtigt wurden.

Laut dem Fachgutachter für **Hydrogeologie** wurde die Immissionsbelastung des Grundwassers möglichst geringgehalten. Jedenfalls werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden. Durch den Bau des Oberspeichers Glitzalm kommt es zu einer Versiegelung von etwa 8% (0,27 km<sup>2</sup>) des untersuchten Einzugsgebietes (3,4 km<sup>2</sup>) des Glitzbaches. Dadurch kann es in diesem Bereich zu einer Veränderung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es unter Umständen zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes (Bergwasser/ Kluftgrundwasser) bzw. dessen Funktion. Insgesamt bleiben diese sowohl quantitativ, als auch qualitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.

Die Fachgutachterin für **Deponietechnik** stellt fest, dass Auswirkungen auf das Grundwasser durch die abgelagerten Abfälle unter Hinweis auf die Grenzwerte der DVO 2008 nicht zu erwarten sind. Laut Fachgutachten **Wasserversorgung** sind keine mehr als geringfügigen kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Aus fachlicher Sicht der behördlichen Sachverständigen für Hydrogeologie und Wasserversorgung ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen bzw. aus Sicht der deponietechnischen Sachverständigen mit keinen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu rechnen.

## Oberflächenwasser

Das Projekt wurde nach dem Stand der Technik verfasst und es kann ein weitest gehender Gewässerschutz gewährleistet werden. Durch die angeführten Maßnahmen wird ein vertretbares Ausmaß für eine Gewässerbeeinträchtigung nicht überschritten werden. Aus Sicht des Fachgebietes **Wasserbau- und Abwassertechnik** sind daher vernachlässigbare nachteilige Auswirkungen zu erwarten. Dem Fachgutachten für **Dammbau und Geotechnik** kann entnommen werden, dass die übermittelten Grundlagen und Beschreibungen sowie Vorgaben für die bauliche Umsetzung der Anlagenteile als plausibel und nachvollziehbar beurteilt werden können. Für die Errichtung der zu beurteilenden Anlagen ergeben sich vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen.

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umstnden durch entsprechend wirkende Manahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeintrchtigung des zu schtzenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlssigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung. Eine gefhrdungsfreie Betriebsfhrung und berwachung der beiden Speicher und der zugehrigen Betriebseinrichtungen kann gewhrleistet werden. Fr den Betrieb der beiden Speicher werden positive Auswirkungen festgestellt, da durch die beiden Speicher natrliche Hochwasserereignisse und deren Auswirkungen im Unterlauf durch den Rckhalt in den Speichern und einer Dmpfung der Wellen bis zu einem gewissen AusmaB verringert werden knnen.

Die Fachgutachterin fr **Deponietechnik** stellte fest, dass Auswirkungen auf Oberflchengewsser durch die abgelagerten Abfalle unter Hinweis auf die Grenzwerte der DVO 2008 nicht zu erwarten sind. Ebenso fhrte der Fachgutachter fr **Geologie** (Deponie) aus, dass die Bodenaushubdeponie bezogen auf die innere und uere Standsicherheit ohne nachteilige Auswirkungen auf Gewsser errichtet und betrieben werden kann.

Im Fachgutachten **Gewsserkologie** ist angefhrt, dass in der Betriebs-Bestandsphase, insgesamt eine Verschlechterung des kologischen Zustandes der DWK 802660005 und DWK 802660007 des Seebaches und des Glitzbaches (Fkm 4,4 – Fkm 5,6) zu erwarten ist. Die Realisierung des geplanten Vorhabens bewirkt eine wesentliche Vernderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen OWK, wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zonosen der biologischen Qualittselemente Makrozoobenthos, Phytobenthos und Fische ergeben werden. Auf Basis der neuen Belastungssituation ist fr die betroffenen OWK als neu zu definierende Zielzustnde das „gute kologische Potential“ zu sehen; zumindest das gute kologische Potential sowie der gute chemische Zustand werden laut Fachgutachter erreicht. Fr den OWK 802660005 des Seebaches wird fr die biologischen Qualittselemente Phyto-benthos (PHB) und Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ fr das Qualittselement Fische wird eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mchtig oder schlechter“ prognostiziert. Fr den DWK 802660007 des Seebaches wird fr die biologischen Qualittselemente Phyto-benthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, fr das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ und fr das Qualittselement Fische wird eine Verschlechterung von „gut“ auf „mchtig oder schlechter“ prognostiziert.

Fr den Glitzbach wird fr den Abschnitt Fkm 4,4 – 5,4 fr die biologischen Qualittselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, fr das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“ und fr den Abschnitt Fkm 5,4 – 5,6 fr die biologischen Qualittselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mchtig oder schlechter“ und fr das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „mchtig oder schlechter“ prognostiziert. Nach Umsetzung aller geplanten Manahmen sind die vorhin angefhrtten Gewsserabschnitte als erheblich verndertes oder knstliches Gewsser (HMWB) auszuweisen.



Der chemische Zustand der betroffenen Gewässer erfährt, in der Betriebs-Bestandsphase, durch das Vorhaben (inkl. Bodenaushubdeponie) keine nachhaltige Verschlechterung im Sinne der sinngemäß angewendeten QZV Ökologie OG (2010) bzw. im Sinne der QZV Chemie OG (2006 i.d.g.F.), da es sich bei der stofflichen Belastung nur um eine zeitlich begrenzte Einwirkung, während der Bauphase, handelt. In der Schwarzen Sulm werden die Immissionsgrenzwerte für den sehr guten Zustand eingehalten.

Laut Fachgutachten **Maschinenbau** werden für den Betrieb der Anlage Vorsorgen getroffen, damit es zu keiner Verunreinigung des Triebwassers kommen kann. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Betrieb des Pumpspeicherwerkes zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen des Oberflächenwassers führt.

Laut Fachgutachten **Naturschutz** wurde beim Wasserkraftwerk an der Schwarzen Sulm die mittelbaren Auswirkungen der Wasserentnahmen aus dem Zubringerbach Seebach naturschutzfachlich beurteilt. Hier kann auf die Ergebnisse der Naturverträglichkeitsprüfung zum KW Schwarze Sulm zurückgegriffen werden. In diesem Verfahren wurden die Auswirkungen einer weitaus höheren permanenten Wasserentnahme für das Kraftwerk einer Prüfung unterzogen und eine negative Beeinträchtigung der Schutzgüter fachlich ausgeschlossen. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bei der weitaus geringeren Entnahmemenge eine Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter für dieses Vorhaben auf jeden Fall gewährleistet ist und es keine negativen kumulativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und somit auch auf das Oberflächenwasser gibt.

Von Seiten des Fachgutachters für **Stahlwasserbau & Panzerungen** wurden zwar zum Teil vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter festgestellt, jedoch ist dann eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen durch dieses Bauvorhaben sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase nicht gegeben. Aus Sicht des **Wasserbaus** kommt es in der Betriebsphase, insbesondere durch die weitgehende Entkopplung der beiden Speicherbecken vom Abflussregime der Talbäche (Glitzbach und Seebach) und der jeweiligen Lage der Speicher, nur zu einer vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkung. In der Bauphase, insbesondere in der Befüllphase, sind die Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss aufgrund der technisch notwendigen Entnahmen zur Befüllung des Speichersystems höher und aus Sicht des Sachverständigen ist daher eine merkliche nachteilige Auswirkung gegeben, welche allerdings nur von vergleichsweise kurzer Dauer ist und aus Sicht des Sachverständigen nicht zu wasserbaulich relevanten Defiziten (z.B. hinsichtlich der Flussmorphologie) führt.

Zusammenfassend ist aus fachlicher Sicht der behördlichen Sachverständigen für Wasserbau- und Abwassertechnik sowie für Dammbau und Geotechnik, Naturschutz und Wasserbau durch das gegenständliche Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer zu rechnen. Im Fachbereich Wasserbau wurde jedoch für die Bauphase eine merklich nachteilige Auswirkung aufgrund der Befüllung des Speichersystems angeführt. Die Fachgutachter für Maschinenbau, Stahlbau, Deponietechnik und Geotechnik Deponie stellten keine Auswirkungen auf das Schutzgut fest.

Der Fachgutachter für Gewässerökologie stellte für Teilstrecken des Seebaches und des Glitzbaches eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes bzw. eine wesentliche Veränderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen OWK und somit unvermeidbar nachteilige Auswirkungen fest, wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zönosen der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos, Phytobenthos und Fische ergeben werden.

## Klima

Die Errichtung des PSW Koralm trägt laut Fachgutachten Klima und Energie nicht zur Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energie bzw. zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in der Steiermark bei. Zum einen wird in der Betriebsphase vom aktuellen Energieträgermix ausgegangen. Aktuell beläuft sich der Anteil an Erneuerbaren auf 20%. Der Rest teilt sich auf andere Energieträger (fossile Energieträger sowie Atomkraft) auf. Somit kommt es hier beim Betrieb auch zur Verwendung von fossiler Energie und entsprechenden Treibhausgas-Emissionen. Zum anderen handelt es sich aufgrund des Ausmaßes der Anlage um ein energieintensives Vorhaben, welches auch entsprechend hohe Treibhausgasemissionen in der Bauphase aufweist.

Unter der Annahme, dass für den Betrieb des PSW Koralm 100% erneuerbare Energieträger herangezogen werden, kann die Speicherkapazität in der Steiermark für erneuerbare Energieträger erhöht werden. Damit kann das PSW Koralm indirekt das Erreichens des Ziels der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 „Anhebung des Anteils an Erneuerbaren auf 40 Prozent“ unterstützen, da durch die vorhandene Speichermöglichkeit, Transportverluste bzw. der Abtransport, der in der Steiermark erzeugten erneuerbaren Energie, vermieden werden können. Aus Sicht des Gutachters für **Lokalklima** werden klimatische Veränderungen im Bereich der Speicherseen im mikro- bis lokalklimatischen Bereich erwartet, nicht aber in darüberhinausgehenden Bereichen.

## Luft

Im Fachgutachten **Luftreinhaltung** werden nur die Immissionen von Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> und Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> in der Bauphase betrachtet, da nur diese im Vergleich mit den gesetzlichen Grenzwerten von Bedeutung sind. Bei den meisten Immissionspunkten wurden aufgrund der vergleichsweise großen Entfernungen zu den Emissionsquellen nur geringe Zusatzimmissionen berechnet. Lediglich bei der Gregormichlalm sind im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem der Baustellenunterkünfte erhöhte bzw. hohe Zusatzimmissionen – vor allem für Feinstaub PM<sub>10</sub> - zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Deponie und des Zwischenlagers können im Bereich des Anwesens Kiegerl die gesetzlichen Vorgaben bei hohen Zusatzimmissionen von 6,4 µg PM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup> im Jahresmittel aufgrund der höhenlagenbedingt geringen Vorbelastung von rund 11 µg/m<sup>3</sup> weiterhin klar eingehalten werden.

Die hohen lokalen Zusatz-Immissionen sind auf einen weitaus dominanten Anteil von mechanisch generierten groben Stäuben zurückzuführen. Die baubedingten Konzentrationen der anderen beurteilten Schadstoffe bleiben deutlich geringer, da NO<sub>2</sub> (wie auch CO, SO<sub>2</sub>, HC, Benzol etc.) ausschließlich durch Verbrennungsemissionen gebildet wird, die im gegenständlichen Bereich nicht die Hauptquellen darstellen und ebenso die Feinstaubfraktion PM<sub>2.5</sub> durch mechanische Prozesse wie Abrieb, Aufwirbelung etc. in weit geringerem Maß gebildet wird als PM<sub>10</sub>. Belästigungen durch Verfrachtungen grober Stäube (größer als PM<sub>10</sub>) können im Bereich Kiegerl nicht per se ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen ist über ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren zu überwachen.

Im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm sind aufgrund der Nähe zu den Emissionsquellen sehr hohe PM-Zusatzimmissionen zu erwarten. Bei rechnerischen Gesamtbelastungen von 44 µg PM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup> im Jahresmittel ist davon auszugehen, dass der PM<sub>10</sub>-Jahresmittelgrenzwert nicht eingehalten werden wird und es zu einer hohen Zahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen wird, sodass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Zahl an jährlichen Überschreitungen nicht eingehalten werden wird. Auch die PM<sub>2.5</sub>-Zusatzimmissionen von 3,5 µg/m<sup>3</sup> sind als hoch einzustufen, allerdings ist für diese Staubfraktion aufgrund der vergleichsweise doch deutlich geringeren Emissionen und der geringen Vorbelastung weiterhin von einem Einhalten des Grenzwertes auszugehen. Ebenso verhält es sich im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm mit dem Schadstoff NO<sub>2</sub>.

Laut Gutachter für **Maschinenbau** kommt es in der Bauphase im geringfügigen Maß zu Schadstoffemissionen. Da die Montagearbeiten hauptsächlich in Kavernen erfolgen, sind diese jedoch lokal begrenzt. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung. Der Fachgutachter für Maschinebau stellte für die Bauphase fest, dass die Gefährdungspotentiale für das Leben und die Gesundheit von ArbeitnehmerInnen und die Umwelt durch die Verwendung von zertifizierten Maschinen, emissionsmindernden Maßnahmen und die Einhaltung des Standes der Technik im vertretbaren Rahmen bleiben werden.

### Tiere und deren Lebensräume

Im Gutachten **Elektro- und Lichttechnik** wurde angeführt, dass bei Einhaltung der Gestaltungsgrundlagen für die Baustellenbeleuchtung hinsichtlich der Anlockung von Insekten keine Auswirkungen zu erwarten sind. Laut Gutachten **Wildökologie und Jagd** weist das Projektgebiet aufgrund seiner räumlichen Größe und seiner großen Höhenunterschiede zwischen 1.000 m (Seebach, Unterspeicher) und 1.860 m (Höhenrücken Glitzalm, Oberspeicher) Seehöhe eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensräumen und damit auch eine Vielzahl von vom Projekt betroffenen Wildarten auf. Das erweiterte Untersuchungsgebiet weist mit 43 tatsächlich oder potentiell vorkommenden nach dem Jagdgesetz als Wild genannten Arten ein hohes Wildartenspektrum auf. Als Leitarten wurden Auer- und Birkwild ausgewählt.

Darüber hinaus werden auch weitere Wildarten (Alpenschneehuhn, Fischotter, Murmeltier und Rotwild) betrachtet, da sie zumindest in Teillebensräumen relevant sind. Die Ist-Sensibilität des erweiterten Untersuchungsgebietes ist zwar hoch, für die beiden Leitarten wird sie im engeren Untersuchungsgebiet jedoch als mäßig eingestuft. Eine Änderung des Wildartenspektrums ist durch das Projekt nicht zu erwarten. Für die Beurteilung der Eingriffsintensität, bzw. der Eingriffserheblichkeit ist beim Projekt PSW Koralm vor allem die Bauphase wesentlich kritischer als die Betriebsphase zu sehen. Die Bauphase dauert ca. 6 Jahre und ist, wie vergleichbare Projekte zeigen, als sehr intensiv zu bezeichnen (Sprengungen, Materialtransport und -Aufbereitung, hoher Personaleinsatz, Lagerflächen, Länge der täglichen Bauzeiten etc.). Neben den hohen temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen sind vor allem die dauerhafte Anwesenheit von Menschen in einem bis dahin eher unbelasteten Gebiet und die Lärmemissionen durch die Bauarbeiten von Bedeutung, wobei auf Grund der Länge der Bauphase Gewöhnungseffekte eintreten werden. Die Eingriffserheblichkeit und auch die Eingriffsintensität werden für beide Leitarten in der Bauphase als mäßig und in der Betriebsphase als gering eingestuft (eine Veränderung der wildökologischen Durchlässigkeit im Projektgebiet ist im Betrieb nicht zu erwarten).

Gemäß UVP-Beurteilungsschema stellen die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und Häufigkeit zwar eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne jedoch das Schutzgut in seinem Bestand zu gefährden. Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des PSW Koralm sind demnach merkliche nachteilige Auswirkungen, jedoch keine unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Aufgrund des Fachgutachtens **Naturschutz** kann ausgeführt werden, dass dem gesamten Untersuchungsgebiet bzw. den vorhandenen Lebensräumen keine essentielle Bedeutung für Amphibien beigemessen wird. Alle Teilgebiete besitzen eine Bedeutung im Habitat-Verbund, wobei keine Hindernisse (außer höhenbedingte) für Amphibienbewegungen bestehen. Zwei ganzjährige Fließgewässer (Glitzbach und Seebach) sowie mehrere kleinere Gebirgsbäche und Gräben dienen als lokale Wanderachsen zwischen Teillebensräumen (Gewässer- und Landhabitate). Aufgrund der großflächigen Auswirkungen auf Landhabitate (inkl. Nahrungsreviere, Überwinterungsstätten und sonstige Verstecke), des Verlustes von Reproduktionsgewässern (kleinflächige tlw. intermittierende Gewässer) und der Beeinträchtigung lokal bedeutender Wanderwege wird die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm mit „hoch“, und am Seebach, auf dem Glitzfelsen und der Gregormichlalm mit „mäßig“ beurteilt. Die Maßnahmenwirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsflächen bezieht sich insbesondere auf biotopverbessernde Maßnahmen wie die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung, die Strukturierung der Ausgleichsflächen in Hinblick auf die Schaffung von Versteckplätzen und Überwinterungshabitaten und die Anlage von Stillgewässern.

Es verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm und dem Seebach „mäßige“ und am Glitzfelsen und Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen. In der Betriebsphase sind zusätzliche Individuen-Verluste nicht relevant. Es verbleiben in der Betriebsphase für alle Teilgebiete „geringe“ Auswirkungen.

Betreffend **Alpensalamander** erfolgte im Sommer 2021 eine detaillierte Erhebung des Bestandes. Auf dieser Grundlage konnte die fachliche Aussage getroffen werden, dass bei einer planungsgemäßen Umsetzung des Vorhabens PSW Koralm mit keiner kritischen Beeinträchtigung zu rechnen und der Fortbestand des Alpensalamander-Vorkommens mit ausreichender Sicherheit gewährleistet ist.

Für **Vögel** wird das Teilgebiet Glitzalm/Glitzfelsen aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Birkhuhn und Habicht als mögliche Brutvögel und Nahrungsgäste sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste und Baumpieper als Brutvogel mit „hoch“ eingestuft.

Am Seebach wird die IST-Sensibilität aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Auerhuhn (möglicher Brutvogel) und Habicht (Nahrungsgast) sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste sowie Baumpieper (Brutvogel) und Goldammer (wahrscheinlicher Brutvogel) mit „hoch“ bewertet. Auf der Gregormichlalm wurde ein Brutnachweis des in der Steiermark potentiell gefährdeten Neuntötters erbracht, die IST-Sensibilität ist „gering“.

Trotz umfangreicher Maßnahmen ist in der Bauphase infolge des Lebensraumbeanspruchung auf der Glitzalm/Glitzfelsen der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit mit „mäßig“ eingestuft wird.

Von den avifaunistisch relevanten Teillebensräumen am Seebach sind Verluste von Schlagflächen, Hochwald, Ufergehölzstreifen und Fließgewässern relevant, welche zu einem Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes bei der Wasseramsel und bei der in hoher Dichte vorkommenden Tannenmeise führen, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit „mäßig“ ist. Bei der Gregormichlalm wird die Eingriffsintensität bzw. -erheblichkeit als „gering“/bzw. „sehr gering“ eingestuft, da der Eingriff sehr kleinräumig erfolgt, der Waldflächenverlust im Verhältnis zu den Waldflächen der Umgebung von sehr geringer Ausdehnung ist und kein Verlust von wertbestimmenden Vogelarten zu erwarten ist.

Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen, Strukturverbesserungen in Waldbereichen zur Lebensraumförderung sowie Extensivierungen von Grünlandstandorten als CEF-Maßnahmen, deren Wirksamkeit innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten ist, verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm/Glitzfelsen/Gregormichlalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen. In der Betriebsphase bleiben auf der Glitzalm bzw. Seebach insgesamt der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes und ein Einfluss auf die Raumnutzung beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel erhalten, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird.

Durch die Ausgleichsflächen werden eine konstant hohe Lebensraumqualität und somit ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot gewährleistet, sodass es bei gewissen Arten (z. B. Auerhuhn, Raufußkauz) sogar zu einer Vergrößerung des nutzbaren Habitats kommt. Es verbleiben in der Betriebsphase „geringe“/„sehr geringe“ Auswirkungen.

Die Glitzalm bietet aufgrund des Fehlens von Altbäumen mit Baumhöhlen oder größeren Höhlen kaum Wohnhabitat für **Fledermäuse**, weder für Wochenstuben noch Winterquartiere. Potentielle Winterquartiere für frostresistente Arten sind in der Felswand und im Bodengeröll vorhanden. Die Weideflächen eignen sich aufgrund des Insektenvorkommens als Jagdhabitat. Ein negativer Einfluss auf die Populationen der einzelnen Fledermausarten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art, verglichen mit dem IST-Zustand, ist weder in der Bau- noch in der Betriebsphase zu erwarten.

Im Bereich der Glitzalm und des Glitzfelsens wurden keine **Libellen** nachgewiesen. Als potentielle Lebensräume kommen im Bereich der Glitzalm vor allem der Glitzbach selbst mit seinen zuführenden Kleingewässern, einige Quellbereiche und das daran anschließende Hypokrenal und die Kleinseggenriede in Frage. Auf der Glitzalm verbleiben „geringe“ Auswirkungen.

Im Bereich der Glitzalm wurden insgesamt 3 **Heuschreckenarten** in Grünlandlebensräumen nachgewiesen. Aufgrund des Vorkommens einer endemischen Art und einer stark gefährdeten Art ist die IST-Sensibilität „hoch“. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „mäßige“, am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Die biotopverbessernden Maßnahmen sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte **Schmetterlinge** zu bewahren. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „geringe“, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

Im Gebiet konnten 157 **Käferarten** (davon 42 Laufkäferarten) aus 21 Familien nachgewiesen werden. Davon sind 18 Arten wertbestimmend (endemisch und/oder gefährdet). Während der Bauphase ergeben sich für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen. In der Betriebsphase verbleiben für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „geringe“ Auswirkungen. Das Risiko der Tötung einzelner geschützter Individuen der nachgewiesenen Laufkäferarten im Rahmen der Umsetzung des Projektes ist zwar erhöht, es ist jedoch aufgrund der reichlichen gleichwertigen Habitatverfügbarkeit im Bezugsraum der Lokalpopulationen mit keiner relevanten Beeinträchtigung hinsichtlich Erhaltungszustand/Entwicklungspotential der lokalen Populationen zu rechnen. Mögliche Verluste von Einzelindividuen der oben potentiell genannten Arten sind ebenfalls nicht auszuschließen, relevante Beeinträchtigungen der lokalen Populationsgrößen sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Naturschutz und Wildökologie durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit merklich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume zu rechnen.

Der Sachverständige für Elektrotechnik stellt hinsichtlich der Anlockung von Insekten durch die Baustellenbeleuchtung keine Auswirkungen fest.

## Pflanzen und deren Lebensräume

Im Fachgutachten **Abfalltechnik** wird angeführt, dass die dargestellten Maßnahmen zur Abfallverwertung und -entsorgung schlüssig und nachvollziehbar sind. Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G und somit auch des Lebensraums für Pflanzen werden nicht erwartet.

Das Projekt greift laut Fachgutachten **Waldökologie** in Form von dauernden und befristeten Rodungen im Gesamtausmaß von 66,9820 ha, Detailvorhaben von 38,7640 ha dauernder Rodungsbewilligung und von 28,2180 ha befristeter Rodungsbewilligung (rd. 75,9 % auf Forststraßen) in die vorhandenen Waldgesellschaften ein. Betroffene Waldgesellschaften bzw. Waldbiotop-Typen sind der „Wollreitgras-Fichtenwald“ verschiedener Höhenstufen, der „Alpenlattich-Fichtenwald“, der „Montanen Hainsimsen-Fichten-(Tannen-)wald“, der „Grünerlen-Buschwald“, der „Ebereschen-Vorwald“, der „Humus-Schluchtwald“, sowie der „Wollreitgras-Buchenwald“.

Durch die vorhabensbedingten, befristeten oder dauernden Rodungen werden rund 61,6 % der „Fichtenwälder“ bzw. „Fichten-(Tannen)Wälder“, 29,9 % der „Ebereschen-Vorwälder“, 5,2 % der „Wollreitgras-Buchenwälder“, 2,0 % der „Humus-Schluchtwälder“ sowie 1,3 % der „Grünerlen-Buschwälder“ dieser Waldgesellschaften in Anspruch genommen. Vom ebenfalls im Untersuchungsraum vorhandenen „Aschweidengebüsch“ werden keine Flächen unmittelbar durch Rodungen in Anspruch genommen.

Aufgrund der Vorbelastung bzw. Verarmung ist die ökologische Bedeutung durchwegs eher gering, die Hemerobie weist entsprechenden menschlichen Einfluss auf, die Seltenheit wäre nur beim Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwald und beim Ahorn-Eschen-Edellaubwald als gegeben einzustufen, allerdings besteht selbst bei diesen eine entsprechende Überprägung, welche sich vorwiegend im Boden, in der Krautschichte sowie in der Baum-/Strauchschichte (nur) im Fehlen weniger Baum- und vorwiegend von Straucharten äußert.

Die Bestandes-Regenerierbarkeit ist durchgängig als (noch) schwer bis bedingt regenerierbar einzustufen, dafür ist aber die Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der Verfügbarkeit aller Gesellschaften als sehr gut anzugeben. Führt man all diese Parameter zusammen, so besteht für keine der Gesellschaften eine Sensibilität, welche im Sinne der Waldökologie sehr hoch oder zumindest eindeutig hoch wäre. Die Waldgesellschaften und deren Böden sind bereits durch historische Nutzungsformen wie landwirtschaftliche Almnutzung, Alm- und Waldweide, Übernutzung des Waldes für die Glaserzeugung (Herstellung von Pottasche/Braunkohle), für die Streugewinnung, monokulturelle Forstwirtschaft, für die Verhüttung von Eisenerz etc. beeinflusst.

Aufgrund der hohen Waldausstattung samt den zumeist geringen Rodungsflächen in steilen Lagen und dem erhöhten Anteil an Forststraßenflächen kann (aus ökologischer Sicht) mit der punktuellen Anhebung von Mischbaumarten zumindest kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden.

Für die Zukunft bestehen höchstens vernachlässigbare negative Veränderungen im Sinne des Vorsorge- oder Schutzgedankens bzw. keine Funktionsveränderungen durch die Rodung.

Auch bzgl. Schutzwald entstehen kaum spürbare bis vernachlässigbare Funktionsverluste. Nachdem die gegenständlichen Waldgesellschaften mehrfach im Untersuchungsraum vorkommen und nicht verloren gehen, sondern nur im lokalen Bereich – wenn auch im höheren Flächenausmaß – verringert werden, die Bestände bereits beeinflusst sind und die Maßnahmen nicht die Ausprägung der gegenständlichen Waldgesellschaften im Untersuchungsraum beeinträchtigen, sind nur Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich der (durchaus ebenfalls überprägten) Gesellschaften des Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwaldes und des Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes sowie aufgrund der Vorgaben des Forstgesetzes erforderlich. Durch die Errichtung und den Betrieb des Pumpspeicherwerkes Koralm ist aufgrund der „gering nachteiligen“ Eingriffserheblichkeit, einer „mäßigen Ausgleichswirkung“ und den damit bedingten „vernachlässigbaren bis gering nachteiligen“ Auswirkungen mit gering nachteilige Projektauswirkungen zu rechnen.

Der Naturverträglichkeitsprüfung Schutzgut FFH LRT 6230 kann entnommen werden, dass in der Bauphase insgesamt 29,76 ha an Fläche des FFH LRT 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ beansprucht werden. Der Schutzzweck des Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes werden durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt. Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden Flächen mit einer Artenzusammensetzung und Qualität, die mit den durch das Vorhaben ökologisch verloren gegangenen Flächen vergleichbar sind, unter Schutz gestellt und zivilrechtlich gesichert.

Es werden mehr Flächen gesichert als verloren gehen (Ausgleichsfaktor 1:1,28). Die Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam, da die Unterschutzstellung und Sicherung bereits vor Baubeginn erfolgt. Die Ausgleichsmaßnahmen werden in der gleichen biogeographischen Region in unmittelbarer Umgebung der Projektregion durchgeführt und entsprechen somit den Forderungen der FFH-RL, Artikel 6(4). Aus all den genannten Gründen ist die Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes weiterhin gegeben und auch die ursprünglichen Auswahlgründe erfahren keine Beeinträchtigung. Die gegenständlichen Ausgleichsmaßnahmen sind daher geeignet, die Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes zu gewährleisten und zu erhalten.

Dem Fachgutachten **Naturschutz** kann entnommen werden, dass im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm insgesamt 32 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützten Arten (§ 2) festgestellt wurden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm konnten insgesamt 27 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§ 2) nachgewiesen werden.



Innerhalb dieser beiden Untersuchungsgebiete konnten keine nach § 1 vollkommen geschützte Pflanzenarten sowie Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie gefunden werden. Für Arten, welche nur außerhalb beanspruchter Flächen vorkommen, kann eine projektbedingte Gefährdung der lokalen Population ausgeschlossen werden. Bei den allermeisten Pflanzenarten wurde die Erheblichkeitsstufe „gering“ ermittelt.

Betreffende Arten kommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen vor. Es wird bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Verlust von Individuen der jeweiligen Arten kommen, eine Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen ist dadurch jedoch nicht zu erwarten.

Pflanzenarten, welche ausschließlich innerhalb beanspruchter Flächen vorkommen, sowie Arten, deren nachgewiesene Population innerhalb des Untersuchungsgebietes aus nur einzelnen oder sehr wenigen vorgefundenen Individuen besteht, von denen wiederum einige durch das Projekt verlorengehen werden, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „relevant“ beurteilt. In diesen Fällen ist eine Gefährdung der lokalen Population bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Um im Zuge einer Realisierung des Projektes dennoch einen Schutz dieser Pflanzenarten zu ermöglichen, wurden Maßnahmen formuliert, mit deren Hilfe die Auswirkungen auf die lokalen Populationen der betreffenden Arten abgeschwächt werden können. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen bzw. unter der Voraussetzung, dass diese auch umgesetzt werden, kann von einer geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit für die lokalen Populationen der jeweiligen Arten ausgegangen werden. Somit sind bei Umsetzung des geplanten Projektes unter Berücksichtigung aller Maßnahmen keine Gefährdungen der lokalen Populationen von im Projektgebiet vorgefundenen geschützten Arten zu erwarten.

Zusammenfassend ist aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Abfalltechnik, Naturschutz und Waldökologie durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume zu rechnen.

## Landschaft

Zum Teil bestehen relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum durch geplante Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen. Darüber hinaus kommt es durch den vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch, Bodenverdichtungen, Bodenversiegelung etc. zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft. Für den Bereich Landschaft ergeben sich schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können.

Zusammenfassend sind aufgrund der sehr hohen landschaftlichen Sensibilität (insbesondere des Standortraumes im Teilraum1) aufgrund von Strukturbrüchen, technischer Überfremdung, Verlust der natürlichen und die Eigenart prägenden Oberflächenformen und Landschaftselemente und der daraus resultierenden negativen Veränderung der Charakteristik und Eigenart und der sich daraus ergebenden Eingriffsintensitäten hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft unvertretbar nachteilige Auswirkungen abzuleiten.

### Sach- und Kulturgüter

Im Vergleich zur Nullvariante sind laut Fachgutachterin für Sach- und Kulturgüter durch das geplante Vorhaben keine Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen von Sach- und Kulturgütern im Untersuchungsraum zu erwarten. Bei den im Projekt aufgelisteten Denkmälern (Kulturgütern) handelt es sich generell um nicht denkmal-geschützte Kleindenkmäler und Kulturgüter mit mäßiger Sensibilität und werden nicht direkt beansprucht. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte. Das nächstgelegene Denkmal liegt in ca. 1.300 m Entfernung zum Unterspeicher Seebach, diesbezüglich relevante Auswirkungen sind auszuschließen. Im Standortraum sind keine archäologischen Fundstätten bekannt.

Aus Sicht des Fachgutachters für **Verkehr** wird die Erheblichkeit der Auswirkungen des Projektes als mittel beurteilt. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben die Verkehrsabwicklung auch während der im vorliegenden Fall maßgeblichen Bauphase nicht übergebühlich lang bzw. nachhaltig beeinträchtigt wird und somit die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs im Wesentlichen gegeben ist. Während der Bauzeit ist mit erheblichen Behinderungen bei der Benützung des öffentlichen Parkplatzes der Grünangerhütte zu rechnen und entfallen hier auf Dauer auch Pkw-Stellplätze.

### Gesundheit und Wohlbefinden

Laut Fachgebiet **Dammbau und Geotechnik** können die Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit für die zu beurteilenden Anlagen gewährleistet werden. Dadurch kann auch für die Errichtungs- als auch die Betriebsphase gesichert werden, dass keine Immissionen hervorzurufen werden, die geeignet wären, das Leben oder die Gesundheit von Menschen zu gefährden. Für den Betrieb der beiden Speicher werden positive Auswirkung festgestellt, da durch die beiden Speicher natürliche Hochwasserereignisse und deren Auswirkungen im Unterlauf durch den Rückhalt in den Speichern und einer Dämpfung der Wellen bis zu einem gewissen Ausmaß verringert werden können.

Aus Sicht des Fachgutachters für **Elektro- und Lichttechnik** kommt es durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Bezüglich der Baustellenbeleuchtungen ist die Wahrung der Schutzinteressen möglich (Schutz vor unzulässigen Belästigungen).

Dem Fachgutachten **Maschinen- und Stahlwasserbau** kann entnommen werden, dass whrend der Montagearbeiten Lrm-Emissionen und im geringfgigen MaB Schadstoff-Emissionen auftreten, diese jedoch sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlssigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung bleiben. Im Betrieb der Anlage werden Storfalle mit hoher Wahrscheinlichkeit zu keiner Beeintrchtigung von Mensch und Umwelt fhren.

Der Fachgutachter fr **Schalltechnik** fhrete aus, dass die Grerschallsituation an den Messpunkten im Ist- Zustand weitgehend anthropogen unbeeinflusst ist. Insgesamt kann die Sensibilitat an den gewhlten Immissionsorten aufgrund des durchwegs mligigen bestehenden Grerschallniveaus als hoch bezeichnet werden. Der Eingriff selbst ist nur in der Bauphase relevant und daher nur temporar wirksam. Durch den Baustellenbetrieb kommt es an den nchstgelegenen bewohnten Objekten im Beurteilungszeitraum „Tag“ zu einer Erhhung der Schallimmission um bis zu 10 dB. Diese Immissionen treten jedoch nur an Werktagen zwischen 6 Uhr und 19 Uhr auf. Whrend der Abend- und Nachtstunden sind nur die Emissionen der Dauerschallquellen wie Khltrme und Luttenlfter und die geringen Emissionen aus dem Bereich der Tunnelportale wirksam, daher liegen die Beurteilungspegel im Bereich der gemessenen Immissionswerte.

An der LandesstraBe L619 wird es durch den Baustellenverkehr, der ebenfalls nur an Werktagen auBerhalb der Nachtstunden stattfindet, je nach dem betrachteten StraBenabschnitt zu immissionsseitigen Erhhungen von bis zu 10 dB kommen, die im Verlauf der StraBe bis zum Anschluss an die B67 auf 1,5 dB abnehmen. Die Richt- bzw. Grenzwerte der ÖAL 3 werden bei den dauerhaft bewohnten Objekten eingehalten. Durch die hohe Sensibilitat des Ist-Zustandes ist bei einer geringen Intensitat des Eingriffes daher von geringen nachteiligen Auswirkung auszugehen.

Aufgrund der Lage zu relevanten Nachbarschaftsobjekten ist nicht mit dem Auftreten relevanter **Erschutterungen** zu rechnen. Diese Auswirkungen sind daher als gering einzustufen.

Der Fachgutachter fr die **Wasserversorgung** Baustelleneinrichtung erwartet durch die Errichtung und den temporaren Betrieb der gegenstandlichen Wasserversorgungsanlagen whrend der Bauphase keine mehr als geringfgigen kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf den Menschen.

Im Fachgutachten **Umweltmedizin** wird auf Luftschadstoffe auf Basis des luftreinhalte-technischen Gutachtens, Lrm und Erschutterungen eingegangen. Fr PM10 wurden im Bereich der Gregormichlalm sowie im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem bei den Baustellenunterkdnften erhhte bzw. hohe Zusatzimmissionen berechnet. Beim Immissionspunkt Kiegerl knnen die Grenzwerte des IG-L eingehalten werden. Es kommt auch nicht zu zusatzlichen berschreitungen. Durch das Verfrachten grober Stube und entsprechende Staubkonzentrationen und Depositionen knnen Belastigungen beim Anwesen Kiegerl nicht ausgeschlossen werden.

Bei den Unterknften der Bauarbeiter auf der Gregormichlalm – bedingt durch die Nähe zu den Emissionsquellen – wird es zu einer hohen Anzahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen, so dass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Anzahl an jährlichen Überschreitungen überschritten werden wird. PM<sub>2,5</sub> zeigt hohe Zusatzimmissionen von 3,5 µg/m<sup>3</sup>. Hier können allerdings die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.

Diese Berechnungen wurden allerdings im Sinne einer Worst-case Abschätzung für die Zusatzwege zur Gregormichlalm ohne künstliche Befeuchtung vorgenommen. Bei Einsatz einer manuellen Befeuchtung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm bzw. noch stärker durch Asphaltierung können die freigesetzten Emissionen um die Hälfte reduziert werden.

Die Richtwerte bzw. Grenzwerte, die aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wurden, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhuten und zu verringern, werden somit ohne Maßnahmen deutlich überschritten. Da diese gesetzlichen Vorgaben des IG-L, dessen Ziel der dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen ist, nicht eingehalten werden können, wird von medizinischer Seite die Einhaltung der emissionsreduzierenden Maßnahmen aus dem immissions-technischen Gutachten gefordert.

Die Durchführung der emissionsreduzierenden Maßnahmen ist Voraussetzung, dass die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus nicht nur reduziert, sondern verhindert und gesundheitliche Veränderungen auch nicht nachweislich auftreten werden. Die Grenzwerte für NO<sub>2</sub> können für den Jahres- und den Halbstundenmittelwert beim Anwesen Kiegerl und auf der Gregormichlalm mit Sicherheit eingehalten werden.

Bezuglich des Beurteilungs-Pegels an den verschiedenen Lrmmmissionspunkten wurde ausgeführt, dass die ortsüblichen Schallpegel durch den Baulärm je nach Witterung und Windrichtung teilweise in der Groenordnung von etwa 10 dB angehoben werden. Das bedeutet, dass Werte zwischen 43 bis 50 dB zu erwarten sind bzw. auftreten werden. In den Nachtstunden liegt der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert. Das bedeutet zwar in der Differenz eine Zunahme um 10dB und eine Verdoppelung der Lautstärke, aber in der Einwirkung auf den menschlichen Organismus laut wissenschaftlichen Studien noch keine Gesundheitsgefährdung. Ab einem Dauerschallpegel (im Freien) von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht findet man einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen. Aus präventivmedizinischer Sicht wären um 10 dB niedrigere Pegel wünschenswert. Belästigungen sind nicht auszuschließen.

Die schalltechnische Forderung für die Grenzwerte der Schallpegelspitzen wird eingehalten. Die Höhe wurde mit maximal 64 dB ermittelt. Medizinische Richtwerte für Lärmpegelspitzen finden sich in den WHO Guidelines, wobei hier ein Wert von 60 dB als Maximalpegel in der Nacht gefordert wird, wobei nachts keine Schallpegelspitzen zu erwarten sind.

Tagsüber wurde nach alten Beurteilungskriterien (ÖAL 3 alt) der Richtwert aus Basispegel+30 dB abgeleitet bzw. ein Maximalwert von 70 dB im Freien empfohlen. Diese Richtwerte können eingehalten werden. Es handelt sich um für diese Wohnbereiche jedoch ortsunübliche Schallpegelspitzen, die über einen Zeitraum von 6 Jahren – mit bauintensiven Phasen von 4 Jahren (Bauphase 2) und 6 Monaten (Bauphase 3) – zu erwarten sind.

Die ermittelten Erhöhungen von bis zu 10dB durch den Baustellenverkehr, der nur tagsüber zwischen 06:00 und 19:00 auftreten wird, betrifft Streckenabschnitte, an denen keine Anrainer betroffen sind. Relevante Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Umweltmedizin durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung in der Bauphase mit merklich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Feinstaub (sofern emissionsmindernde Maßnahmen nicht umgesetzt werden) bzw. durch die Erhöhung der Schallpegel an Immissionspunkten zu rechnen. In den Fachbereichen Maschinenbau, Schalltechnik und Wasserversorgung ist mit vernachlässigbaren bis geringen Auswirkungen, im Fachbereich Elektro- und Lichttechnik mit keinen Auswirkungen und im Fachgebiet Dammbau und Geotechnik mit positiven Auswirkungen zu rechnen.

### ArbeitnehmerInnen

Auswirkungen auf ArbeitnehmerInnen wurden von den Sachverständigen für Abfalltechnik, Bautechnik Hochbau, Brandschutz, Elektro- und Lichttechnik, Maschinenbau, Maschinen- und Emissionstechnik, Schalltechnik, Sprengmittellager und Umweltmedizin mit positiven, keinen, vernachlässigbaren bis gering nachteiligen und aus Sicht der Umweltmedizin mit merklich nachteiligen Auswirkungen beurteilt. Letztere werden auf die sehr hohe Feinstaubimmissionen im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm aufgrund der Nähe zu den Emissionsquellen zurückgeführt, wobei bei der Durchführung der vorgeschlagenen emissionsmindernden Maßnahmen die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus nicht nur reduziert, sondern sogar verhindert werden können und gesundheitliche Auswirkungen auch nicht nachweislich auftreten werden. Aus Sicht der Sachverständigen werden die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzes jedenfalls eingehalten.

### Öffentliche Konzepte und Pläne

Für den Bereich Raumplanung bzw. öffentliche Pläne und Konzepte wurde kein Gutachten eingeholt, da im gegenständlichen Verfahren keine raumordnungsrechtlichen Genehmigungen (Landesmaterie, Verfahren auf Gemeindeebene) erforderlich waren und sämtliche Anlagen- teile nach dem Wasserrecht bzw. AWG als Bundesmaterie zu genehmigen waren.

## Zusammenfassung

Die beigezogenen behördlichen Sachverständigen haben die Auswirkungen des Vorhabens auf die zu beurteilenden Schutzgüter Boden und Untergrund, (Grund- und Oberflächen-)Wasser, Klima, Luft, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Landschaft, Sach- und Kulturgüter, sowie auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, als auch den ArbeitnehmerInnenschutz beurteilt und dabei auch die Auswirkungen auf öffentliche Konzepte und Pläne (inkl. der Erholungs- und Freizeitnutzung) berücksichtigt.

Die Auswirkungen erreichen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, kumulativen Wirkungen, Verlagerungseffekten und unter Beachtung der projektierten und der zusätzlich von den behördlichen Sachverständigen vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen für den Großteil der zu beurteilenden Schutzgüter kein Ausmaß, das über ein vernachlässigbares bis gering nachteiliges Niveau hinausgeht. Positive Auswirkungen werden hinsichtlich der Verringerung einer möglichen Hochwasserwelle durch die Speicher angeführt.

Es handelt sich aufgrund des Ausmaßes der Anlage um ein energieintensives Vorhaben, welches auch entsprechend hohe Treibhausgasemissionen in der Bauphase aufweist. Daher werden für den Fachbereich Makroklima merklich nachteilige Auswirkungen erwartet. Merklich nachteilige Auswirkungen wurden, vor allem aufgrund der Emission von Luftschadstoffen und, sofern emissionsmindernde Maßnahmen nicht eingehalten werden, für Gesundheit und Wohlbefinden und den ArbeitnehmerInnenschutz von Seiten der umweltmedizinischen Sachverständigen festgestellt.

Merklich nachteilige Auswirkungen werden auch für das Schutzgut Tiere von Seiten des wildökologischen und des naturschutzfachlichen Sachverständigen erwartet. Von der Fachgutachterin für Landschaftsgestaltung wurden unvertretbar nachteilige Auswirkungen aufgrund der hohen landschaftlichen Sensibilität und der sich aufgrund des technischen Eingriffes negativen Veränderung der Charakteristik und der Eigenart der Landschaft festgestellt. Aufgrund des Vorhabens wurde eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes von Teilen des Glitzbaches und des Seebaches festgestellt. Diese Gewässerabschnitte sind künftig als erheblich veränderte oder künstliche Gewässer auszuweisen, wobei die neu zu definierenden Zielzustände das „gute ökologische Potential“ und der gute chemische Zustand erreicht werden. Somit ergeben sich für den Fachbereich Gewässerökologie ebenfalls unvertretbar nachteilige Auswirkungen.

### **3.5. Öffentliches Interesse**

Mit dem Universitäts-Gutachten der TU Wien, Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe, Professor Dr. Ing. Wolfgang Gawlik, wurde das Vorhaben auf seinen spezifischen Beitrag und Nutzen, sowie das für einen Pumpspeicher maßgebende öffentliche Interesse fachgutachterlich untersucht.

Das Vorhaben PSW Koralm liegt geographisch an der Grenze zwischen den Bundesländern Kärnten und Steiermark und damit auf der Strecke der 380kV-Verbindung zwischen den Netzknoten Kainachtal und Obersielach der Austrian Power Grid AG. Mit einer Leistung von etwa 1.000 MW wird das PSW Koralm sowohl das derzeit größte Pumpspeicherwerk Malta Hauptstufe mit 730 MW übertreffen als auch insgesamt die bisher größte Kraftwerksanlage im österreichischen elektrischen Energiesystem darstellen. Alle anderen österreichischen Pumpspeicherwerke höherer Leistung befinden sich westlich des PSW Koralm und damit geographisch und elektrisch weiter entfernt von den österreichischen Zentren der Windkraftnutzung, wodurch sehr gute Voraussetzungen für eine Integration der derzeitigen bzw. noch weiter zu integrierenden österreichischen erneuerbaren Stromerzeugung (vor allem Wind, aber auch Photovoltaik) im Osten bzw. Süden des Bundesgebietes gegeben sind.

Um den zukünftigen Einfluss des PSW Koralm auf das österreichische bzw. europäische Gesamtsystem bewerten zu können, wurde eine quantitative Analyse des PSW Koralm durchgeführt. Diese kommt zu dem Schluss, dass die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen in Österreich um 28 kt gesenkt werden können und im Gesamtsystem sind Reduktionen von bis zu 291 kt durch das PSW Koralm möglich. Bezogen auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen im österreichischen Stromsystem verursacht die Stromproduktion in Österreich in einer Woche mit geringer Einspeisung Erneuerbarer Energie 136,9 kt an CO<sub>2</sub>-Emissionen. Demgegenüber steht die Woche mit extrem geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 13,5 kt mit hoher Einspeisung Erneuerbarer Energien. Das PSW Koralm ermöglicht also die Vermeidung von 66,3 t CO<sub>2</sub> in der exemplarischen Herbst-/Winterwoche.

Die Analysen zeigen, dass das Vorhaben PSW Koralm einen wesentlichen Beitrag im Sinne der Energie und Umwelt in den Bereichen Energie-Binnenmarkt, Versorgungssicherheit und Erneuerbare Energiequellen und Energieeffizienz leistet. Die quantitative Analyse des PSW Koralm bewertet den zukünftigen Einfluss des PSW Koralm auf das österreichische bzw. europäische Gesamtsystem szenarienbasiert anhand von Key Performance Indicators. Sie kommt zu dem Schluss, dass sowohl für Österreich als auch für das betrachtete Gesamtsystem (im Wesentlichen Zentraleuropa) nennenswerte Einsparungen in Punkto Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Bau des PSW Koralm erzielt werden können.

Das Abregeln von Erneuerbaren Energiequellen verringert sich um 0,55 GWh/a in Österreich und um 4,7 GWh/a im Gesamtsystem, durch ihre zusätzliche Nutzung verringert sich der Primärenergiebedarf betreffend Gas und der Anteil erneuerbarer Energie an der Gesamtnachfrage erhöht sich entsprechend. Dadurch ist ein Mehrwert des Vorhabens für die Ziele und das Funktionieren des Energiebinnenmarktes gegeben.

Das PSW Koralm bietet durch seine Lage sehr gute Voraussetzungen für eine Integration bestehender und zukünftiger erneuerbarer Stromerzeugung im Osten und Süden des Bundesgebietes. Es stellt auch eine Anlage dar, mit der gezielt auf überregionale Energieflüsse im Übertragungsnetz eingewirkt werden kann. Das PSW Koralm kann damit einen Beitrag leisten, die Stabilität des Europäischen Verbundsystems in kritischen Netzsituationen zu erhalten. Für zukünftige Konzepte des schnellen Netzwiederaufbaus und der Wiederversorgung nach Großstörungen kann es einen wichtigen Beitrag leisten. Dadurch ist ein Mehrwert für die Gewährung und Sicherstellung der Versorgungssicherheit gegeben.

Das PSW Koralm erlaubt die kurzfristige zeitliche und räumliche Verlagerung von variabler Stromerzeugung aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen im Osten und Südosten des Bundesgebietes. Damit kann in weiterer Folge die österreichische Importabhängigkeit von fossiler und nuklearer Stromerzeugung aus den Nachbarländern reduziert werden. Der hohe Wirkungsgrad von Pumpspeicherwerken wie dem PSW Koralm, Skalenerträge, die lange Lebensdauer und der geringe Wartungs- bzw. Repowering-Bedarf leisten dabei auch einen starken Beitrag zur Energieeffizienz. Damit ist ein Mehrwert des PSW Koralm im Sinne der erneuerbaren Energiequellen und der Energie-Effizienz gegeben.

Damit stellt das Vorhaben PSW Koralm sowohl für Österreich als auch für das Europäische Gesamtsystem einen erheblichen Beitrag zur Sicherstellung des Energie-Binnenmarktes, der Versorgungssicherheit und der Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen und der Energie-Effizienz dar, dem ein energiepolitisch übergeordnetes öffentliches Interesse zukommt. Das Vorhaben hat einen maßgeblichen Nutzen im Sinne der Umwelt/des Umweltschutzes.

Das PSW Koralm liefert einen signifikanten Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung in Österreich (Verringerung der nationalen fossilen Stromerzeugung) und verringert auch die generelle Import-Abhängigkeit von fossiler (Kohle, Gas) und nuklearer Stromerzeugung aus dem benachbarten Ausland. Durch die Möglichkeit der zeitlichen und räumlichen Verlagerung von variabler erneuerbarer Stromerzeugung wird dem Problem des möglichen Abregelns von regionaler erneuerbarer Überschuss-Stromerzeugung mit Hilfe des PSW Koralm abgeholfen. Durch den Beitrag des PSW Koralm zur gesamtheitlichen Flexibilisierung und Optimierung des Stromsystems im (Süd-)Osten Österreichs findet die Integration von weiteren erneuerbaren Energieträgern bei einem minimalen zusätzlichen Landschaftsverbrauch statt.



Das PSW Koralm liefert nicht nur wertvolle Beiträge aus energiewirtschaftlicher Sicht, sondern auch z.B. zum regionalen Hochwasserschutz. Die mit dem Bau des PSW Koralm notwendigen begleitenden Umweltschutz-Maßnahmen, die als zusätzliche Auflagen erteilt werden und ansonsten nicht gemacht würden, liefern einen zusätzlichen Beitrag im Sinne der Umwelt.

Das Vorhaben bewirkt eine Erhöhung des möglichen Anteiles von erneuerbaren Energien im elektrischen Energiesystem durch flexiblere Erzeugungs- und Lastseite, und damit einen besseren Schwankungs-Ausgleich.

Im Sinne der Erhaltung der **Sicherheit** liefert das PSW Koralm vor allem folgende Nutzen:

- Alle Aspekte bezüglich Umweltschutz (Reduktion fossiler Erzeugung, CO<sub>2</sub>-Minderung, Hochwasserschutz) sind auch sicherheitsrelevante Faktoren.
- Das PSW Koralm liefert einen Beitrag zur Flexibilisierung und Optimierung des österreichischen Gesamtstromsystems und somit zum Zurückdrängen der Bedeutung von Strom-Importen aus Kernkraftwerken im benachbarten Ausland, die generell eine latente Bedrohung für die österreichische Bevölkerung (Gesundheitsrisiko) darstellen. Dadurch gerät die Kernkrafttechnologie möglicherweise in den Nachbarländern weiter in die Defensive und womöglich führt dies zu einem sukzessiven Ausstieg aus dieser Technologie über Deutschland hinaus. Dies wäre im Sinne der Sicherheit der Bevölkerung in ganz Mitteleuropa.
- Das PSW Koralm kann die Versorgungssicherheit verbessern, indem kritische Netzzustände besser vermieden werden können. Großflächige Versorgungsunterbrechungen und Netzausfälle (Blackouts) werden dadurch unwahrscheinlicher. Unter der Annahme, dass ein Blackout einmal in 20 Jahren eintritt, und die notwendige Schwarzstart/Inselbetriebs-Dienstleistung alternativ von einem modernen Gas- und Dampfkraftwerk (500 g/kWh) bereitgestellt werden müsste, ergibt sich eine Einsparung von zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 490 t CO<sub>2</sub>/h.
- Im Fall eines solchen Blackouts kann das PSW Koralm daher einen wichtigen Beitrag zum schnelleren und stabileren Netzwiederaufbau und zur Wiederversorgung der Bevölkerung mit elektrischer Energie leisten. Die Gefährdung der Sicherheit der Menschen, die durch kurzzeitige und insbesondere durch langandauernde großflächige Versorgungsunterbrechungen entstehen würden, wird dadurch reduziert.

Im Sinne der **nachhaltigen Entwicklung** kommt dem Vorhaben ein wesentlicher Nutzen zu und es können bezüglich des PSW Koralm vor allem folgende Argumente angeführt werden:

- Durch den Bau und Betrieb des PSW Koralm wird der Wirtschafts- und Industriestandort Steiermark bzw. Südostösterreich gestärkt. Die Versorgungssicherheit wird erhöht und dieses Faktum ist wiederum ein Garant für (Industrie-)betriebe, nicht abzuwandern bzw. sich sogar neu anzusiedeln.
- Durch das PSW Koralm werden sowohl unmittelbar direkte Arbeitsplätze geschaffen (in der Bauphase bzw. für den dauerhaften Betrieb des Pumpspeicherwerks) als auch indirekt bleiben welche erhalten (die ansonsten eventuell gefährdet wären), da der gesamte Wirtschafts- und Industriestandort gestärkt wird.
- Die Möglichkeit der erhöhten Einbindung erneuerbarer Energieträger zur Erzeugung elektrischer Energie durch die dynamischen und stationären Einfluss-Möglichkeiten auf den Netzbetrieb reduziert die Abhängigkeit von nicht nachhaltigen Energieträgern und ermöglicht weitere Schritte in Richtung eines nachhaltigen und erneuerbaren Energiesystems in Österreich.

Insgesamt besteht ein erhebliches öffentliches Interesse am Vorhaben PSW Koralm, welches einen Beitrag zur Erreichung der österreichischen Klima- und Energieziele liefert und somit direkt einen Beitrag zur Verringerung der Gefahr von möglichen Strafzahlungen z.B. bei Nichterreichung von Klimazielen leistet. Das PSW Koralm liefert einen signifikanten Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung in der Stromerzeugung in Österreich und hinsichtlich der fossil bereitgestellten Strom-Importe aus dem benachbarten Ausland. Das PSW Koralm liefert außerdem einen Beitrag zur Verringerung der Notwendigkeit der nuklearen Strom-Importe aus dem benachbarten Ausland und trägt somit auch zur Reduktion des Risikos der Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung bei, die durch einen möglichen Reaktor-Unfall entstehen würde. Das PSW Koralm erhöht schließlich die Versorgungs-Sicherheit in der Region und stärkt den regionalen und lokalen Wirtschafts-Standort.

Es schafft unmittelbar neue Arbeitsplätze und sichert auch bestehende ab. Durch begleitende umwelttechnische Maßnahmen können potentielle Umweltgefahren (z.B. Hochwasser) in der Region reduziert werden bzw. die Region Koralm auch möglicherweise als Naherholungsgebiet für die Bevölkerung besser erschlossen werden.

Mit Stellungnahme vom 19. März 2021 erfolgte eine ergänzende Beurteilung im Hinblick auf Fragen der Umweltanwältin, sowie darauf, dass seit Erstellung des Gutachtens und mündlicher Verhandlung rund drei Jahre vergangen waren. Im Ergebnis wurde darin festgehalten, dass der gegenständliche Projekt-Standort auf Grund größerer Nähe zum elektrischen Netz und zu den Windkraft-Anlagen besser geeignet sei, als andere Pumpspeicher in Österreich.

Zudem sei mit größerem Einsatz erneuerbarer Energie-Erzeugungs-Anlagen der Bedarf an Speicherkraftwerken gestiegen und bestehende Anlagen könnten diesen Bedarf nicht decken.

Zur Frage der Umweltanwältin, inwieweit das Vorhaben einen Beitrag zum Hochwasserschutz leisten könne, führte der Sachverständige wie folgt aus:

*Beiträge zum regionalen Hochwasserschutz sind ein grundsätzlicher Aspekt des Wasserbaus und wasserbaulicher Anlagen. Aspekte des Hochwasserschutzes in Verbindung mit Wasserkraftanlagen wurden z.B. im EU-Projekt „StoRE“ behandelt. Indirekt ist ein Nutzen hinsichtlich Hochwasserschutz auch dadurch gegeben, dass mit einem erneuerbaren Energiesystem und der damit verbundenen Vermeidung der Emission von Treibhausgasen Extremwetterereignisse ggf. weniger häufig auftreten würden als ohne Maßnahmen zur Begrenzung des Klimawandels.*

Zusammenfassend legte der beigezogene Sachverständige dar, dass das Pumpspeicherwerk einen Beitrag dazu leisten würde, verstärkt erneuerbare Energieträger im elektrischen Energiesystem zu nutzen. Das könne für sich genommen als Umweltschutzmaßnahme, die für die gesamte Bevölkerung wichtig ist, gesehen werden, und die ohne das PSW nicht in der Form gesetzt würde. Darüber hinaus würden lokale Begleit- und Ausgleichsmaßnahmen ohne das PSW nicht gesetzt werden.

## **3.6. Stellungnahmen und Einwendungen**

### **3.6.1. Chronologie**

Während der Auflagefrist vom 12. Mai 2017 bis zum 23. Juni 2017 wurden Stellungnahmen bzw. Einwendungen von folgenden Personen bzw. Institutionen erhoben:

- Alliance For Nature (OZ 111)
- Herr Paul Matt (OZ 126)
- Umweltschützerin MMag. Ute Pöllinger (OZ 129)
- KAT Präzisionstechnik GmbH (OZ 130)
- DI Dominik Habsburg-Lothringen (OZ 135)
- Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer (OZ 136)
- Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“ (OZ 139)
- „Arbeitskreis zum Schutz der Koralm“ (OZ 140)
- Mag. Johannes Kiegerl (OZ 142)
- Austrian Power Grid AG (OZ 145)
- Herr Martin Painsi (OZ 146)
- Umweltorganisation Virus – Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (OZ 147)
- Gemeinde St. Georgen im Lavanttal (OZ 148)
- Mag. Alexander Haumer (OZ 149)
- Herr Franz Koch (OZ 150)
- Umweltdachverband (OZ 151)
- Gerhard Kremser, Wolfgang Lorenz, Nastro GmbH, Gernot Fraydl (OZ 155)
- Protect Natur-, Arten- und Landschaftsschutz (OZ 156)
- Herr Franz Hainzl (OZ 158)
- WWF Österreich (OZ 161)
- Wasserverband Koralm (162)
- Ing. Angelika Kiegerl (OZ 165)
- Militärkommando Steiermark (OZ167)
- Marktgemeinde Schwanberg (OZ 169)

- Energie Steiermark Green Power GmbH (170)
- Österreichischer Naturschutzbund (OZ 173)
- Arbeitsinspektorat Steiermark (OZ 174)

Diese Stellungnahmen/Einwendungen wurden zum Teil durch weitere Eingaben, auch im Rahmen der Mündlichen Verhandlung, ergänzt.

**Nach der Auflagefrist** (nach dem 23. Juni 2017) gaben das Wasserwirtschaftliche Planungsorgan (OZ 183), das Bundesdenkmalamt (OZ 304), der Verwalter des Öffentlichen Wassergutes (OZ 305), Mag. Thomas Simon (OZ 29) und Dr. Walter Postl (OZ 42) Stellungnahmen ab.

### 3.6.2. Formalrechtliche Sicht

Mit dem öffentlichen Edikt vom 11. Mai 2017 wurde unter anderem darauf hingewiesen, dass gemäß § 44b Abs. 1 AVG 1991 Personen ihre Stellung als Partei verlieren, soweit sie nicht rechtzeitig bei der Behörde schriftliche Einwendungen erheben. Die Form der Kundmachung ergab sich aus § 9 UVP-G sowie aus § 44a AVG 1991 und erfüllte somit die gesetzlichen Voraussetzungen. 30 Personen bzw. Institutionen haben bei der Behörde schriftliche Einwendungen innerhalb der im Edikt vorgegebenen Frist erhoben.

Bezüglich jener Stellungnahmen, die erst nach Ablauf der Ediktalfrist erhoben wurden und nicht von Personen unterfertigt wurden, die bereits zuvor Parteistellung begründet hatten, wird festgehalten, dass diese zum Teil von so genannten „Formalparteien“ stammen und daher von Gesetzes wegen ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der Einbringung zu berücksichtigen waren. Darüber hinaus wurden die mit den Einwendungen konkludent verbundenen Anträge auf Parteistellung zurückgewiesen, die Einwendungen aber sehr wohl inhaltlich behandelt. Sämtliche im Verfahren erstatteten Stellungnahmen bzw. Einwendungen wurden somit berücksichtigt und der Entscheidung der Behörde zu Grunde gelegt.

### 3.6.3. Materiellrechtliche Sicht

Dem Verfahren wurden Sachverständige aus folgenden Fachbereichen beigezogen:

- Abfall - Stoffstromkontrolle
- Abfalltechnik
- Baugeologie und Hydrogeologie
- Bautechnik – Hochbau

- Boden
- Brandschutz
- Dammbau und Geotechnik
- Deponietechnik
- Elektrotechnik
- Felsmechanik, Hohlraum, Druckstollenbau und Injektionstechnik
- Klima und Energie
- Landschaft, Sach- und Kulturgüter
- Limnologie
- Luftreinhaltung und Lokalklima
- Maschinenbau
- Maschinentechnik
- Öffentliches Interesse
- Raumplanung
- Schalltechnik
- Spreng- und Zündmittel-Lager / Geologie Deponie
- Stahlbau / Panzerung
- Tiere, Pflanzen, Lebensräume
- Umweltmedizin
- Verkehrswesen
- Waldökologie und Forstwesen
- Wasserbau
- Wasserbau / Wasserversorgung
- Wasserbau- und Abwassertechnik
- Wildökologie und Jagd

Sämtliche abgegebenen Stellungnahmen und Einwendungen wurden von diesen Sachverständigen einer fachlichen Bewertung unterzogen. Im Folgenden werden die Vorbringen nach Fachbereichen gegliedert dargestellt, im Anschluss finden sich sodann jeweils die Beurteilungen durch die zuständigen Sachverständigen und/oder die rechtlichen Erwägungen dazu. Das Vorbringen und die Beurteilungen der Sachverständigen werden zum Teil wörtlich, zum Teil zusammenfassend wiedergegeben.

### 3.6.4. Zu den Einwendungen im Einzelnen

#### 3.6.4.1. Abfalltechnik

Anlässlich der Verhandlung vom 8. Oktober 2018 wurde von der Umweltschützerin **MMag. Ute Pöllinger** die Frage aufgeworfen, ob ein Deponiestandort in der Nähe zum Projekt-Areal geplant sei und ob das Ausbruchsmaterial zur Betonherstellung geeignet sei. Als Beispiel wurde das nur bedingt geeignete Ausbruchsmaterial des Koralm-Tunnels KAT2 auf der Deponie Leibenfeld genannt, wo es im Zuge der Betonherstellung zu Problemen gekommen sei. Seitens des SV für Felsmechanik wurde diesbezüglich festgehalten, dass es sich beim gegenständlichen Projekt (im Unterschied zum Koralm-Tunnel) um einen konventionellen Vortrieb handle und aus dem gewonnenen Material die unterschiedlichen Siebfraktionen gewonnen werden könnten. **MMag. Ute Pöllinger** beantragte in der Verhandlung, der Konsenswerberin möge aufgetragen werden, vor Projekt-Genehmigung für entsprechende Deponie-Standorte im Nahbereich des Projektareals (vor Einbindung in das öffentliche Straßennetz) Vorsorge zu treffen und ein entsprechendes Projekt zu erarbeiten. Diesem Vorbringen wurde von Seiten der Konsenswerberin entsprochen und der Nachweis erbracht, dass es einen geeigneten Standort gibt und die in der Bau- und Betriebsphase voraussichtlich anfallenden Abfallarten und deren Überschussmengen entsprechend verwertet bzw. deponiert werden können.

Der Nachweis einer nachvollziehbaren Massenberechnung, wie in der Einwendung der Bürgerinitiative „**Nein zum Industriepark Koralm**“ vom 16. Juni 2017 und in der Einwendung der Umweltschützerin vom 23. September 2020 gefordert, wurde im Zuge der Nachreichungen zum Deponieprojekt erbracht – demnach ist von einer ausreichenden Menge an Aushubmaterial für den Dammbau auszugehen. Die Eignung des Materials in abfallchemischer Hinsicht ist gegeben. Ebenso wurde eine mögliche Verunreinigung des Tunnelausbruch-Materials durch den Sprengvortrieb und die damit einhergehenden Anforderungen für die Verwendung behandelt, wodurch eine nicht zulässige Verwertung dieses Materials ausgeschlossen erscheint; die anfallenden Mengen können entsprechend deponiert werden.

#### 3.6.4.2. Abwassertechnik

Die Einwendungen der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** und der **Umweltschützerin MMag. Ute Pöllinger**, der **Marktgemeinde Schwanberg**, **Mag. Johannes Kiegerl** und der **NGO Virus** hinsichtlich der Gefahr der „Einbringung von Schmutzfrachten“ wurden vom zuständigen Sachverständigen entkräftet. Es werden für alle Anfall-Stellen Gewässerschutz-Anlagen für Berg- und Oberflächenwasser sowie eine Abwasserreinigungsanlage für das Wohnlager errichtet, um den Eintrag von Verunreinigungen, die den Vorgaben der Emissionsverordnungen sowie der Qualitätszielverordnungen widersprechen, zu verhindern.

Die Sammlung, Behandlung und Ableitung aller Berg- und Oberflächenwässer aus den jeweiligen Anfall-Stellen sowie der Abwässer aus dem Wohnlagerbereich entsprechen dem Stand der Technik und durch die Vorschreibung von entsprechenden Auflagen wird dies auch sichergestellt.

### 3.6.4.3. *Boden*

Sinngemäß beanstandet die **Umweltanwältin MMag. Ute Pöllinger** in ihren Einwendungen vom 8. Juni 2017, 29. Juli 2017 sowie vom 3. Oktober 2018 das Ausmaß der Bodenversiegelung und den Umstand, dass bei Realisierung des vorliegenden Projekts der Gesamtversiegelungsgrad massiv angehoben wird. Da sich das Projekt außerhalb eines Dauer-Siedlungsraumes befindet, sind die angeführten Kennzahlen der Umweltanwältin nicht maßgeblich. Für den Dauer-Siedlungsraum kommt es zu keiner Veränderung. Das Argument des massiven Anstiegs des Gesamtversiegelungsgrades ist demzufolge zu entkräften und die Eingriffsintensität mit der Qualifizierung „geringfügig“ ist schlüssig und nachvollziehbar. In der Einwendung vom 29. Juli 2017 werden überwiegend Aspekte des Oberboden-Abtrages sowie die Lagerung dieses Oberbodens thematisiert. Dazu ist anzumerken, dass der Abtrag des Oberbodens systematisch nach den anerkannten bodenkundlichen Regeln erfolgt. Ebenso sind die Installation einer bodenökologischen Baubegleitung und die Erarbeitung eines Substratmanagementplans durch die Vorschreibung entsprechender Auflagen sichergestellt.

Zu den Einwendungen von **Ing. Franz und Barbara Kienzer**, dass in der Land- und Forstwirtschaft während der Bau- und Betriebsphase massive Auswirkungen unter anderem auch hinsichtlich der Veränderung der Bodenfunktion und Minderung des forstwirtschaftlichen Zuwachses erwartet würden, ist festzuhalten: Im Kontext zu den angeführten landgebundenen Nutzungsarten, wie etwa Viehhaltung, ist die Veränderung der Landnutzung selbstverständlich zu beurteilen. Aufgrund der Bautätigkeiten könnte es passieren, dass Grundstücke oder Teile von Grundstücken für diese Nutzungen nicht mehr zur Verfügung stehen. Dies trifft jedoch auf Grundstücke der Einwender nicht zu.

Die Einwendung der **Marktgemeinde Schwanberg** vom 23. Juni 2017 lautet wie folgt: „*Im gegenständlichen Fall ist die UVE unvollständig, insbesondere im Bereich der Art und Menge der zu erwartenden Rückstände und Emissionen (Belastung des Wassers, der Luft und des Bodens, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung usw.), die sich aus der Verwirklichung und dem Betrieb ergeben sowie bei der Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, infolge der Emissionen von Schadstoffen, der Verursachung von Belästigungen und der Art, Menge und Entsorgung von Abfällen.*“ Diese Einwendung ist aus fachtechnischer Sicht eher allgemein gehalten und lässt im Speziellen keine Rückschlüsse, und somit auch keine Ableitungen von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu.



Die Einwendung der Gemeinde Schwanberg betreffend unvollständiger Angaben in der UVE zu Rückständen und Emissionen (hier für den Fachbereich Boden), können in diesem Zusammenhang den potentiellen Eintrag von Fremdstoffen in den Boden (wie z. B. Diesel- oder Hydrauliköle von Baumaschinen) betreffen. Diese Themen wurden in den Fachgutachten entsprechend behandelt und durch Auflagen zusätzlich abgesichert.

Die Einwendung von Herrn **Franz Koch**, dass nicht auszuschließen sei, dass durch das fehlende Wasser der Boden zum Teil austrockne, betrifft die entsprechenden Auswirkungen des geänderten Wasserhaushaltes und werden daher im Fachbereich Hydrogeologie behandelt.

Die **NGO Virus** bringt in ihrer Einwendung sehr allgemein gehalten vor, dass durch das Vorhaben in Österreich, und hier insbesondere im alpinen Raum, knapper werdende landwirtschaftliche Produktionsflächen in Anspruch genommen würden, woraus nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Boden festzustellen wären. Dazu ist festzuhalten, dass zwar eine landwirtschaftliche Fläche verloren geht, deren Produktionskraft im Vergleich zu Acker- oder Grünlandflächen in Tallage aber aufgrund der relativ kurzen Vegetationsdauer in dieser Höhenlage vernachlässigbar ist. Aufgrund dieser Tatsache hat der Eingriff für die landwirtschaftliche Mehr- oder Minderproduktion in Österreich keine wesentlichen Auswirkungen.

Betreffend die Einwendung von **Mag. Alexander Haumer**, dass es im Nahbereich der Speicher keine Ersatzflächen zur Wiederherstellung von Naturraum gäbe, ist auf die Beurteilung der Ausgleichs-Maßnahmen im Fachbereich Naturschutz zu verweisen.

Zur sehr allgemein gehaltenen Einwendung von **Alliance For Nature** vom 16. September 2018 ist festzuhalten, dass seitens der Konsenswerberin augenscheinlich alle dem Stand der Technik erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um Auswirkungen auf das Schutzgut Boden möglichst gering zu halten. Die im Bescheid vorgeschriebenen Auflagen sichern die gesetzlichen Vorgaben ab.

#### **3.6.4.4. Dammbau und Geotechnik**

Zu den unter anderem in der Verhandlung von **mehreren Parteien**, so auch von Franz Koch, der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“ und von der NGO Virus vorgebrachten Bedenken hinsichtlich eines Dammbrechens als möglichen Störfalles und der fehlenden Auswirkungs-Beurteilung erklärte der beigezogene Sachverständige, dass eine Störfall-Betrachtung grundsätzlich nur für eine bereits errichtete Anlage oder eine Anlage vor der erstmaligen Inbetriebnahme zu erstellen ist. Die Behörde geht daher davon aus, dass diese Nachweise nicht zum Zeitpunkt der Genehmigung, sondern erst bis zur Inbetriebnahme der Anlage erstellt werden und der zuständigen Behörde in weiterer Folge vorgelegt werden (müssen).

Dadurch ist sichergestellt, dass alle Änderungen, die sich im Zuge der Genehmigung bzw. der Ausführungsplanung ergeben, aktuell sind und die Störfall-Betrachtung den tatsächlichen Verhältnissen zu jedem Zeitpunkt angepasst ist. Diesbezüglich beinhalten die Auflagen entsprechende Vorgaben, wann die jeweiligen Nachweise zu erbringen sind.

In der Einwendung der **Austrian Power Grid** vom 12. Juni 2017 wird darauf hingewiesen, dass im Bereich des zu schüttenden Dammes des Oberspeichers Glitzalm einer Situierung des Mastes im Dammbereich nicht zugestimmt werde. Dies wurde von der Konsenswerberin im Zuge der letzten Revision des Projektes entsprechend berücksichtigt. Diese Planungen setzen Vorgaben des Netzbetreibers um, und müssen daher nach Auffassung des beigezogenen behördlichen Sachverständigen nicht fachlich bzw. geotechnisch begründet werden.

**Mag. Johannes Kiegerl** wies in seiner Einwendung darauf hin, dass das Sprengmittellager unmittelbar an seiner Grundstücksgrenze errichtet werden solle. Er befürchte Lärm, Staub und weitere Beeinträchtigungen seines Grundstückes. Wie aus den Projekt-Unterlagen vom Dezember 2017 erkennbar ist, wurde seitens der Antragstellerin in einer späteren Revision die Positionierung des Lagers auf den Nordwestabhang des Höhenrückens zur Gregormichlalm verlegt, sodass mit einer Beeinträchtigung der Grundstücke von Herrn Mag. Kiegerl nicht mehr zu rechnen ist. Dadurch kommt es auch zu keiner Einschränkung der Nutzung seiner Liegenschaft.

In der Einwendung der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** wurde bemängelt, dass keine nachvollziehbare Massenberechnung vorgelegt worden sei, ob genügend Aushubmaterial für die Dammschüttung vorhanden und auch tatsächlich geeignet ist. Die Frage der ausreichenden Material-Verfügbarkeit wurde jedoch geprüft und ist erfüllt. Das verfügbare Material beim Oberspeicher Glitzalm und beim Unterspeicher Seebach ist außerdem für die Dammschüttungen geeignet. Gemeinsam mit der NGO Virus bemängelte die Bürgerinitiative fehlende Berechnungen betreffend die Erdbebensicherheit. Dazu ist zu sagen, dass das Einreichprojekt für die Dämme und die zugehörigen Anlagenteile grundsätzliche und ausreichend umfassende Nachweise zur Erdbebensicherheit enthält. Diese wurden vom SV geprüft und sachlich als ausreichend befundet.

Ein untergeordneter Zusatznachweis für Verformungen wurde mittels einer Auflage formuliert, der jedoch die Sicherheit unter Erdbeben-Einwirkungen nicht in Frage stellt. Die Sicherheit ist somit gegeben. Für die Sicherung und Auskleidung von Untertage-Bauwerken ist aufgrund der Massenkoppelung mit dem Untergrund eine Erdbebenbemessung nicht relevant. Die zu erwartende Erdbeben-Beschleunigung macht einen Bruchteil des Eigengewichtes aus und ist im Rahmen des Teilsicherheits-Konzeptes mit der Teilsicherheit der Einwirkung abgedeckt. Dort, wo Bauteile im Massivbau errichtet werden, erfolgte die Bemessung im Rahmen der jeweils gültigen Bemessungsnormen und Richtlinien. Sofern dabei eine Erdbebenbelastung zu berücksichtigen ist, wird dies entsprechend erfolgen.

### 3.6.4.5. Deponie

In der Einwendung der **Umweltanwältin MMag. Ute Pöllinger** vom 23. September 2020 wurde unter anderem vorgebracht, dass die Freilandhebungen im Projektgebiet am 25. Oktober 2019 und damit am Ende der Vegetationsperiode stattgefunden hätten. Die Erhebungsmethode sei damit in dieser Hinsicht mangelhaft. Dazu führte der Amtssachverständige in der Verhandlung aus, dass diesbezüglich auf bereits durchgeführte Untersuchungen sowohl im Nahbereich, als auch im erweiterten Untersuchungsraum zu verweisen sei, weshalb diese zur Beurteilung problemlos verwendbar seien. Auf Grund dieser bereits bestehenden Datenlage bestünden keine Bedenken gegen eine nur 1-tägige Untersuchung. Der Sachverständige betonte, dass das Projekt in seiner Ausführung den gesetzlichen Vorgaben entsprechen würde. Aufgrund der Nachreichungen zur Deponie würde sich – bezogen auf die Schutzgüter – nichts an der Gesamtbeurteilung ändern.

Herr **Franz Hainzl** äußerte in seiner Einwendung vom 27. September 2020 zum Deponieprojekt Bedenken, dass es zu mehrfacher Lärm- und Staubbelastung auf seiner Liegenschaft kommen würde. Der Sachverständige für Luftreinhaltung führte dazu in der Verhandlung aus, dass es durch das Deponieprojekt zu keinen Änderungen kommen werde. Die Fahrbewegungen wären bereits im ursprünglichen Projekt als Abtransport-Fahrten berücksichtigt. Die Projekt-Unterlagen seien plausibel, da es durch die Deponie zu weniger Ablieferungen kommen wird. Dadurch ergäben sich keine Änderungen zu den ursprünglichen Aussagen für das Anwesen Hainzl.

Die Fuchsalme wurde im UVE-Fachbericht Teilgutachten Luft nicht als Immissionspunkt ausgewiesen. Die zu erwartenden rechnerischen Immissionen der beiden relevanten Luftschadstoffe Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> lassen sich jedoch aus den Abbildungen 6-5 und 6-8 des UVE-Fachbeitrages größenordnungsmäßig ableiten. Demnach ist im maximalen Baujahr mit Zusatz-Immissionen in der Größenordnung von rund 0,1 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> bzw. rund 1,2 µg PM10/m<sup>3</sup> im Jahresmittel zu rechnen. Die Werte liegen damit zwischen den für die Immissionspunkte Kienzer (Suchaalm) und Reinisch in Tabelle 6-9 ausgegebenen Immissionen, was auch angesichts der Lage und Topographie als konservative Annahme plausibel ist. Die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden also in jedem Fall auch im Bereich Fuchsalme weiterhin eingehalten.

Daher sind auch immissionsseitig keine Auswirkungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen zu erwarten. Bezüglich möglicher negativer Auswirkungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen durch Staubdepositionen fehlen sowohl belastbare Grenzwerte, wie auch die Möglichkeit einer rechnerischen Prognose. Ganz allgemein ist aber auf die große Distanz zum Baustellenbereich und zu den nächstgelegenen Transportwegen (über 700 m Luftlinie) und die Abschirmung durch den dazwischenliegenden Rücken („Waldsteinbauer“ gemäß ÖK 1:50.000) hinzuweisen.

Da es sich bei Staubdepositionen vorwiegend um grobe Partikel mit entsprechend hoher Depositionsgeschwindigkeit und geringer Verweilzeit in der Luft handelt, sind aufgrund der Entfernung und Topographie keine nennenswerten Verfrachtungen und Staubniederschläge zu erwarten. In diesem Zusammenhang ist auch auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen zu verweisen, die im Bescheid vorgeschrieben wurden.

Ähnlich argumentierte auch **Mag. Johannes Kiegerl** in seiner Einwendung vom 25. September 2020. Ergänzend wird ausgeführt, dass die minimale Zunahme der Staubbelastung nicht nachzuvollziehen ist. Es ist zu berücksichtigen, dass auf einer Fläche von 6,9 ha allein schon ein kleiner Luftstoß eine Staubwolke aufwirbelt. Bei Wind erhöht sich die Staubbelastung der Umgebung entsprechend. Dazu stellte der Amt sachverständige in der Verhandlung fest, dass es lediglich in einem kleinen Gebiet es zu Verschlechterungen kommen werde. Es würde dort jedoch zu keiner Gesundheitsgefährdung kommen, es könnten aber Belästigungen auftreten. Diese würden nach dem Stand der Technik verhindert bzw. reduziert. Weiters wurde eine Auflage in den Bescheid aufgenommen, die eine automatische Beregnungsanlage beinhaltet. Diese Durchfeuchtung sorgt für eine zuverlässige Bindung von allfälligem Staubflug und beugt einer Verwehung vor. Erdfeuchtes Material bindet Staub an sich, auch ohne künstliche Befeuchtung.

Mag. Kiegerl brachte in seiner Einwendung weiters vor, dass es durch die Fahrbewegungen zur Deponie und zwischen der Deponie und der Baustelleneinrichtung zu zusätzlichen Lärmbelastungen kommen würde und er bezweifelte, dass dieser Lärm bereits in der ursprünglichen Beurteilung berücksichtigt wurde, zumal damals kein Deponiestandort geplant gewesen sei. Auch in diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass alle Fahrbewegungen bereits im ursprünglichen Projekt beurteilt wurden.

In der Einwendung des **Wasserverbandes Koralpe** von 3. Oktober 2020 wurde eine Beweissicherung der Reihbachquelle gefordert. Dem wurde durch Vorschreibung einer Auflage entsprochen, die diese Quelle in das Beweissicherungs-Programm aufnimmt.

### 3.6.4.6. *Elektro- und Lichttechnik*

**Mehrere Parteien** (Umweltanwältin MMag. Ute Pöllinger, Marktgemeinde Schwanberg, Herr Franz Koch, Mag. Johannes Kiegerl, die NGO Virus sowie Österreichischer Naturschutzbund) wiesen in ihren Stellungnahmen darauf hin, dass im technischen Bericht „Energieversorgung“ dargelegt werde, dass das noch nicht errichtete Kraftwerk „Schwarze Sulm“ Projektbestandteil des Pumpspeicherwerks Koralm sei (Baustrom, Schwarzstart, Einspeisung). Dazu wird bemerkt, dass dieser Umstand in einer späteren Version des Einreichprojektes, und zwar im „Technischen Bericht Energieversorgung, B\_1031\_1.0.AL.25 in der Revision 3“ ausdrücklich revidiert wurde. Es wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es keinen technischen Zusammenhang zwischen den Projekten des Pumpspeicherwerkes Koralm und dem projektierten Wasserkraftwerk an der Schwarzen Sulm gäbe. Dies wurde vom beigezogenen Amtssachverständigen für Elektrotechnik bestätigt.

In der Einwendung der **Austrian Power Grid** vom 12. Juni 2017 wurden folgende Punkte vorgebracht:

- *Durch die Errichtung des Dammes des Oberspeichers Glitzalm ist eine Ausschwenkung der 380-kV Leitung Obersielach-Kainachtal zwischen den Masten 110 bis 114 in südliche Richtung erforderlich und es wird aus diesem Grund gefordert, dass diese Ausschwenkung und die Umsetzung im Detail mit APG abzustimmen ist. Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten, dass im Projekt ebenfalls auf die Notwendigkeit dieser Abstimmung eingegangen wird. Maßnahmen an der 380-kV Leitung dürfen grundsätzlich nur in Abstimmung mit dem Netzbetreiber bzw. Eigentümer des 380-kV-Höchstspannungsnetzes erfolgen, wobei darüber privatrechtliche Vereinbarungen zu treffen sind.*
- *Die geplante Einspeisung in das 380-kV Höchstspannungsnetz erfordert zusätzliche Adaptierungen der 380-kV Leitung Obersielach-Kainachtal (Änderung der Leitungsführung im Bereich der Maste 116 bis 118 mit Zuspannung zur GIS-Halle). Dazu wird von der APG gefordert, dass diese Änderung und die Umsetzung im Detail mit der APG abzustimmen ist. Auch dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten, dass gemäß den Angaben im Projekt bereits Abstimmungsgespräche mit der APG über den Netzzutritt und über die geplante Leistung der Anlage stattgefunden haben. Im Rahmen des abzuschließenden Netzzugangsvertrages sind auch die privatrechtlichen Vereinbarungen über die notwendigen Adaptierungen des 380-kV Netzes zu treffen.*

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die erforderlichen Änderungen der 380-kV Leitung, welche sich im Eigentum der APG befindet, nicht Teil des UVP-Verfahrens sind. Für diese Änderungen ist eine elektrizitätsrechtliche Bau- und Betriebsbewilligung erforderlich.

Die Eingabe des **Arbeitsinspektorates** enthält nur allgemeine Hinweise und die Anmerkung, dass den Projektunterlagen keine konkreten Ausführungen hinsichtlich des Arbeitnehmerschutzes für die Bauphase und die Betriebsphase entnommen werden könnten. Aus elektrotechnischer Sicht wird dazu angemerkt, dass die Bestimmungen der Elektroschutzverordnung 2012, BGBl. II Nr.33/2012, sowohl für die Bauphase (einzuhalten durch die bauausführenden Firmen) als auch für die Betriebsphase (einzuhalten durch die Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH) gesetzlich verbindlich einzuhaltenden sind. Für die Betriebsphase wurde dies durch die Vorschreibung entsprechender elektrotechnischer Auflagen umgesetzt. Eine weitere aus elektrotechnischer Sicht relevante und verbindlich einzuhaltende Arbeitnehmerschutzbestimmung ist die Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF. Im einschlägigen Fachgutachten wurden darin enthaltenen Anforderungen berücksichtigt.

Betreffend Baustromversorgung bzw. Baustromleitung ersuchten **mehrere Parteien** (Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer, Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“, die NGO Virus) um nähere Angaben, etwa über deren Herkunft. Diesbezüglich wird auf die Einreichunterlagen (Einlage B\_1031\_5.0.WM.09 „Elektrotechnik“; Version 02, Februar 2017) sowie auf das elektrotechnische Fachgutachten verwiesen. Eine Versorgung erfolgt entweder durch mobile

Aggregate oder/und einen Netzanschluss an das 20-kV-Netz der Energie Steiermark in einer Übergabestation am Speicher Seebach, wobei das örtliche EVU diesbezüglich eine Vorleistung zu erbringen hat.

Weiter wird in den Einwendungen die Unzulässigkeit einer „24-Stunden-Beleuchtung“ dargelegt. Herr **Franz Koch** befürchtet in diesem Zusammenhang Nachteile oder Schäden bzw. eine unzulässige Belästigung durch Licht-Immissionen für sich, seine Familie und seine Nutztiere (ähnlich die NGO Virus und die Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“). Die Licht-Immissionen wurden im Gutachten des Amtssachverständigen (siehe Kapitel 3.3.8.) behandelt. Danach werden negative Auswirkungen auf den Menschen bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

**Mag. Johannes Kiegerl** verlangte eine Beweissicherung über den aktuellen Zustand betreffend Stromversorgung, Licht, Strahlung und elektromagnetische Felder der 380-kV Leitung. Dazu stellte der elektrotechnische Amtssachverständige fest, dass Beweissicherungen für diese Bereiche aus fachlicher Sicht nicht erforderlich seien. Hinsichtlich elektromagnetischer Felder ist festzustellen, dass die gegenständliche 380-kV Leitung keinen „zusätzlichen Strom“ transportieren kann. Der zulässige Strom-Höchstwert, der auf der 380-kV Leitung transportiert werden kann, ist im Genehmigungsbescheid dieser Leitung ebenso festgelegt, wie die maximal mögliche Belastung der Umgebung durch elektromagnetische Felder. Diese Werte sind unabhängig davon, welcher Anteil der transportierten Menge an elektrischer Energie davon im PSW Koralm erzeugt und danach eingespeist wird. Dass dieser Strom-Höchstwert der 380-kV Leitung nicht überschritten wird, ist durch Schutz- und Überwachungseinrichtungen sichergestellt.

In der Einwendung des **Militärkommandos Steiermark** wurden potentielle Störwirkungsbereiche für militärische Anlagen (aufgrund von elektromagnetischer Strahlung, optischer und/oder elektrischer Störwirkungen) befürchtet. Mangels genauerer Ausführungen liegen aber keine Angaben darüber vor, wo und in welchem Abstand vom Vorhabensgebiet sich militärische Anlagen befinden. Eine allfällige Störwirkung konnte daher auch nicht beurteilt werden.

#### 3.6.4.7. *Energiewirtschaft*

Vom behördlich beigezogenen Sachverständigen wurden konkrete Fragen, die sich aus den Einwendungen von Umweltschützerin **MMag. Ute Pöllinger** ergeben haben, sowohl im Rahmen der mündlichen Verhandlung, als auch in einer abschließenden schriftlichen Stellungnahme beantwortet. Betreffend alternative Standorte von Pumpspeichern in Österreich erklärte er, dass sich diese wegen der dafür erforderlichen Höhenunterschiede und Wassermengen üblicherweise im alpinen und hochalpinen Raum befinden würden, und somit weiter entfernt von den Schwerpunkten der Einspeisung durch Windkraftanlagen.

Zum Bedenken, dass die durchschnittliche Ausnutzungsdauer der österreichischen Pumpspeicherwerke im Jahr 2030 von weniger als 900 h/a (Turbinenbetrieb) ein klares Zeichen dafür wäre, dass kein zusätzlicher Flexibilitäts- und Speicherbedarf zum Ausgleich der schwankenden Windkraft- und PV-Stromerzeugung erforderlich sei, entgegnete der Gutachter: *„Der Verzicht auf fossile Energieträger erzeugt einen enormen Bedarf an zusätzlichen Speichern mit deutlich größeren Leistungen und insbesondere deutlich höheren Speicherkapazitäten. Je höher der Deckungsgrad durch erneuerbare Energieträger werden soll, umso höher ist dieser Bedarf und umso geringer wird die durchschnittliche Ausnutzungsdauer der individuellen Speicherkraftwerke, um die volatilere Erzeugung auszugleichen. Die bestehende Speicherinfrastruktur ist nicht in der Lage, den Bedarf an Speichern für eine vollständig erneuerbare Erzeugungsstruktur mit hohem Einsatz von Windkraft- und PV-Stromerzeugung zu decken.“*

Die Aussage, dass das Vorhaben einen praktisch vernachlässigbaren Beitrag als Flexibilitäts- und Speicheroption im berücksichtigten Gesamtsystem leisten würde, wurde vom Gutachter der UVP-Behörde nicht geteilt: *„Die Wirkung des Vorhabens wurde im Gutachten inkrementell und unter Berücksichtigung weiterer Maßnahmen und Speicheroptionen im Gesamtsystem berücksichtigt, weil das Vorhaben nicht die einzige Entwicklung hin zu einem vollständig auf erneuerbaren Energieträgern basierenden elektrischen Energiesystem sein wird. Der Beitrag zum Gesamtsystem ist zwangsläufig kleiner, als wenn hypothetisch und unrealistischer Weise angenommen werden würde, dass ausschließlich dieses Vorhaben realisiert werden würde. Je näher man dem Ziel eines vollständig regenerativen Energiesystems kommt, desto geringer wird der individuelle Beitrag einzelner Vorhaben, weil der Bedarf an solchen Vorhaben gerade auf den letzten Schritten hin zum Ziel sehr stark ansteigt.“*

Zum hinterfragten Nutzen für den Hochwasserschutz wurde ausgeführt, dass Beiträge zum regionalen Hochwasserschutz ein grundsätzlicher Aspekt des Wasserbaus und von wasserbaulicher Anlagen seien. Aspekte des Hochwasserschutzes in Verbindung mit Wasserkraftanlagen wären beispielsweise im EU-Projekt „StoRE“ ([www.store-project.eu](http://www.store-project.eu)) behandelt. Indirekt sei ein Nutzen hinsichtlich Hochwasserschutz auch dadurch gegeben, dass mit einem erneuerbaren Energiesystem und der damit verbundenen Vermeidung der Emission von Treibhausgasen Extremwetterereignisse ggf. weniger häufig auftreten würden als ohne Maßnahmen zur Begrenzung des Klimawandels. Die Frage, worauf sich der behauptete volkswirtschaftliche Effekt betreffend die Schaffung bzw. langfristige Absicherung von Arbeitsplätzen stütze, wurde vom Gutachter der Behörde dahingehend beantwortet, dass eine hohe Versorgungssicherheit, langfristig stabile Energiepreise und verringerte Abhängigkeit von Energie-Importen wesentliche Faktoren für sichere Arbeitsplätze sind, auch über die direkten Arbeitplatzeffekte beim Bau und Betrieb des PSW hinaus.

Zur Frage der Umweltanwältin, welche Umweltschutzmaßnahmen, die für die Bevölkerung wichtig sind, ohne das PSW nicht gesetzt werden würden, führte der Gutachter aus, dass das geplante PSW einen Beitrag dazu leiste, verstärkt erneuerbare Energieträger im elektrischen Energiesystem zu nutzen. Das könne für sich genommen als Umweltschutzmaßnahme, die für die gesamte Bevölkerung wichtig ist, gesehen werden, die ohne das PSW nicht in dieser Form gesetzt würde. Darüber hinaus würden auch lokale Begleit- und Ausgleichsmaßnahmen durch das PSW bedingt werden.

#### **3.6.4.8. Bau- und Hydrogeologie**

In den Einwendungen von **Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer** wurde die Befürchtung geäußert, dass deren eigene Wasserrechte (EZ:53, 1049/1; 1049/11; 1050/4; 1051/1; 1051/2 und EZ: 96, .211; 1049/12; 1050/1; 1050/2) durch das Projekt massiv beeinträchtigt bzw. vernichtet würden. Weiters wurde ausgeführt, dass das Projekt zu einer Veränderung des Grundwasserstandes und zu einer Veränderung des Mikroklimas führen würde. Sie forderten eine Beweissicherung für deren Quellen und Oberflächengewässer für alle Grundstücke.

Aus Sicht des geologischen Sachverständigen ist eine Beeinflussung durch bauliche Maßnahmen des PSW Koralm ausgeschlossen, da keine druckentlastenden bzw. drainierenden Hohlrumbauteilen im Untergrund unterhalb der angeführten Grundstücke geplant seien. Obwohl eine Beeinträchtigung des Grundwasserstandes auf den betroffenen Grundstücken auszuschließen sei, befürwortete er eine Beweissicherung repräsentativer Quellen auf den Grundstücken der Einwender, welche von der Konsenswerberin zugesagt wurde und schließlich auch als Auflagepunkt in diesen Bescheid aufgenommen wurde.



Die **Marktgemeinde Schwanberg** befürchtete negative Auswirkungen auf die Trinkwasser-Versorgungsanlagen im Gemeindegebiet, welche allerdings vom behördlichen Sachverständigen für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen wurden.

Herr **Martin Painsi** verlangte eine Quell-Beweissicherung zur Sicherstellung des Quell- und Trinkwassers auf der Liegenschaft mit der Adresse Gressenberg 56. Diese Liegenschaft liegt sowohl außerhalb des Einzugsgebietes des Seebaches als auch nördlich in erhöhter Lage über der Schwarzen Sulm zwischen dem „Östlichen Ruperlbach“ und dem „Westlichen Ruperlbach“. Eine Beeinflussung durch das Projekt kann nach heutigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden, die genannte Quelle wird dennoch in das Beweissicherungsprogramm aufgenommen.

Herr **Franz Koch** wendete Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und seiner Wasserversorgung ein. Dessen Grundstücke liegen am orographisch linken Ufer der Schwarzen Sulm und erstrecken sich zwischen dem „Östlichen Ruperlbach“ und dem „Müllerbauerbach“. Der Grundbesitz reicht von den Ufern der Schwarzen Sulm bis in auf Höhe des Gressenberg-Weges auf etwa 1.140 m. Ebenso erstrecken sich die Einzugsgebiete der Quellen auf den Grundstücken des Einwenders von ihren Austrittsorten und -höhen entlang der orographisch linken Talflanke der Schwarzen Sulm bis in den Kammbereich des Höhenrückens. Diese Bereiche werden laut Aussage des Sachverständigen durch die geplanten Hohlrumbauteen im Untergrund nicht berührt. Weiters befürchtete Herr Koch eine Gefährdung der Quellen und Gewässer durch Bau- und Sprengarbeiten; auch diese Gefährdung wurde durch den Sachverständigen mangels druckentlastender bzw. drainierender Hohlrumbauteen unterhalb der angeführten Grundstücke ausgeschlossen.

In der Einwendung von Franz Koch und allgemeiner dazu von der **NGO Virus** wurde die Befürchtung geäußert, dass es durch die geplanten Wasserhaltungen sowie den Tunnelvortrieb für den Druckstollen zu negativen Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. Bergwässer kommen würde. Dazu ist zu sagen, dass es sich grundsätzlich während der Betriebsphase um einen geschlossenen Kreislauf handelt. Das Wasser des Seebaches wird samt Feinsedimentfracht ausgeleitet und durch einen Bypass-Stollen am Stauraum vorbeigeleitet und gelangt somit während der regulären Betriebsphase nicht in den Speicherteich. Der Glitzbach wird unter dem entstehenden, durch Asphaltauskleidung abgedichteten Speichers durchgeleitet und hat ebenfalls während der Betriebsphase keinen Kontakt mit dem Wasser des PSWs. Die Befürchtung, dass durch massiven Wassereintritt ins gesamte Stollensystem das Gebirge entwässert wird und es insgesamt zu einer deutlichen Grundwasserabsenkung kommt, wurde ebenfalls fachlich beurteilt.

Die Prognose der Wasserzutritte in die einzelnen Untertagebauwerke während der Bauphase wurde vom Planer auf Basis von Erfahrungswerten aus dem Bau des Koralm-Tunnels erstellt. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die Durchlässigkeit des Gebirges mit der Tiefe deutlich abnimmt. Dazu wurden numerische Modellierungen mit dem Programm PLAXIS 2016.01 durchgeführt. Entsprechend der Berechnungsergebnisse bestimmen die Tiefenlage des Bauwerks und der Auflockerungsgrad des Gebirges die mögliche Absenkung des Grundwassers in Form eines „Trichters“ oberhalb und entlang der Bauwerksachsen. Dementsprechend wird bei einem konservativen Ansatz (vertikale Durchlässigkeit=horizontaler Durchlässigkeit) bei Lage des Bauwerks innerhalb der Felsauflockerungszone (oberflächennah, 0 bis ca. 100 m Überlagerung) ein Absinken des Grundwasser-Spiegels innerhalb eines Korridors entlang der Bauwerksachse bis auf Bauwerkshöhe erwartet. Ein als realistischer angesehener Ansatz (Durchlässigkeit vertikal deutlich kleiner als Durchlässigkeit horizontal) kommt zum Ergebnis, dass der Grundwasser-Spiegel im genannten Bereichen maximal um 25 m fällt. In tiefer liegenden Bereichen (Modelltiefen 150 und 700 m) kommt der konservative Ansatz zu maximalen Spiegelabsenkungen von 6 m in Form einer Ausmuldung innerhalb eines Korridors entlang der Bauwerksachse. Dies entspricht auch den Beobachtungen im Rahmen des Baus des Bauloses KAT2 des Koralm-Tunnels. Diese Annahmen bzw. die Berechnungsergebnisse wurden vom unterfertigten Sachverständigen für Geologie und Hydrogeologie als plausibel angesehen.

In der Einwendung von **Mag. Johannes Kiegerl** wurde gefordert, die Schüttungen der Quellen und die Wassermengen in den Gerinnen auf dessen Grundstücken, sowie die Wasserversorgung des Wohnhauses und der weiteren Objekte aufzunehmen. Weitere Quellfassungen seien projektiert, um zwei sich in Planung befindliche Gebäude zu versorgen. Ein Rückgang der Schüttungen von Quellen während der Bauzeit wurde befürchtet. Diesbezüglich wurden in das Beweissicherungsprogramm repräsentative Quellen auf den Grundstücken 983/2, /3, und /4 aufgenommen.

Die **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** wendet sich gegen die Zerstörung bzw. die zu erwartende Verschlechterung zahlreicher Quellen und Gewässer: Glitzalm-Quellen, Glitzbach, Schneelochbach, Hirschkegelbach, Goslitz-Quellen, Goslitzbach, Gregormichlalm-Quellen - linksufrig vom Seebach gelegen - sowie des Seebachs und der Schwarzen Sulm (ähnlich, aber allgemeiner auch in der Einwendung des **Österreichischen Naturschutzbundes** enthalten). Repräsentative Quellen wurden daher in das Beweissicherungsprogramm aufgenommen. Die Umweltverträglichkeit bzw. Restbelastung in Hinblick auf das Schutzgut Wasser wurde anhand einer Verknüpfung der Bereiche Sensibilität (Mappe 2, Hydrogeologischer Bericht S 49, Tabelle 5) und Wirkungsintensität (Mappe 2, Hydrogeologischer Bericht S 74 und 75, Tabelle 6 und 7), die in einer Bewertung der Eingriffserheblichkeit (Mappe 2, Hydrogeologischer Bericht S 77 und 78, Tabelle 8 und 9) für die behandelten Teilräume resultierte, unter Berücksichtigung von Reduktions- und Ausgleichsmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase, bewertet.

Nach Überprüfung der dargebotenen Unterlagen und Begutachtung durch den SV für Geologie und Hydrogeologie ergab sich für die schutzgutorientierte Beurteilung (Schutzgut Wasser) der Umweltverträglichkeit in Bezug auf Grund- und Bergwasser eine vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkung.

Die **Gemeinde St. Georgen im Lavanttal** befürchtete, dass Quellen im Bereich der Fläche des Grundstückes Nr. 467/2 im Einzugsgebiet des Bodenbaches durch das Projekt beeinträchtigt werden würden. Die Fläche des Grundstückes Nr. 467/2 befindet sich nicht auf der hydrogeologischen Übersichtskarte und war daher dem Sachverständigen nicht bekannt. Es ist ebenso wie das Einzugsgebiet des Bodenbaches nicht Teil des „Erweiterten Untersuchungsraumes“. Die Beweissicherung von repräsentativen Quellen auf den Grundstücken Nr. 467/1 und Nr. 467/8 wurde in einer Auflage vorgeschrieben. In der Einwendung des **Wasserverbandes Korralpe** wurde eine Beweissicherung der Reihbachquelle gefordert. Auch dieser Forderung wurde mittels Vorschreibung der Auflage entsprochen.

Zu der Einwendung von **Alliance For Nature**, dass es durch das Vorhaben zu Eingriffen in den Boden und den (Grund)-Wasserhaushalt kommen würde, ist festzuhalten, dass im UVP-Gutachten für den Fachbereich Baugeologie/Hydrogeologie die Fragen der Beeinträchtigung des Schutzgutes Grund- und Bergwasser sehr ausführlich geprüft wurden und der Beurteilung entsprechend die Fragen der Behörde beantwortet sind. Als Resultat der Prüfung wurde zusammenfassend festgestellt, dass der Bergwasserkörper durch die Hohlraumbauten zwar lokal begrenzt beeinträchtigt werden kann, jedoch keinesfalls in seiner Existenz gefährdet ist oder in Verlust gerät.

#### **3.6.4.9. Gewässerökologie**

Zur Einwendung der Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** vom 16. Juni 2017, wonach in den verfügbaren Unterlagen nicht dargestellt worden sei, wie die Verdunstungsverluste ausgeglichen werden, ist anzuführen, dass seitens der Konsenswerberin eine Projekts-Ergänzung vorgenommen wurde, wie etwaige Verdunstungsverluste im System ausgeglichen werden. Demnach wurde eine Entnahme aus dem Seebach zur Nachbefüllung des Unterspeichers beantragt, die, wie der Sachverständige ausführt, den strengeren Kriterien als zur Erstbefüllung unterliegt. Diese entsprechen den Anforderungen der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer - QZV Ökologie OG § 12 Abs. 2, Qualitätsziele für den sehr guten hydromorphologischen Zustand. Die Gesamtentnahme für die Nachbefüllung wird demnach 3.842.052 m<sup>3</sup> pro Jahr nicht übersteigen.

Die Umweltschützerin – und ähnlich auch die **NGO Virus** – gaben an, dass die gewässerökologische Betrachtung in vielen Bereichen sehr minimalistisch erscheine und eine Darstellung der Auswirkungen der Einleitung der Abwässer aus den diversen Gewässerschutzanlagen in die Bäche nachzuholen sei. Die möglichen Verschlechterungen sind im Gutachten „PSW Koralm Gewässerökologie“ vom TB Ursula Grasser vom Oktober 2017 dargestellt. Der Sachverständige hat die vorliegenden Unterlagen der Konsenswerberin auf Vollständigkeit geprüft und diese als schlüssig und nachvollziehbar bewertet. Um die stoffliche Belastung durch Bergwässer in den Gewässern gering zu halten, werden die Gewässerschutzanlagen mit einer Sedimentationslinie, einer Neutralisation und einer Kühlung ausgestattet. Die sanitären und häuslichen Abwässer werden in einer Schmutzwasser-Kanalisation gesammelt und in einer Abwasser-Reinigungsanlage nach dem Stand der Technik gereinigt. Weiters liegen in den vorliegenden Fachgutachten Immissions-Betrachtungen auf, aus denen hervorgeht, dass die Immissionsgrenzwerte bzw. Richtwerte für den guten Zustand in der Schwarzen Sulm auf jeden Fall sichergestellt sind.

Umweltschützerin **MMag. Ute Pöllinger** legte im Oktober 2018 eine Unterlage (erstellt von Ökoteam, Büro Grünes Handwerk und DWS Hydro-Ökologie GmbH) vor, wonach der gewässerökologische Befund hinsichtlich der Fließgewässer weitgehend gut nachvollziehbar, plausibel und vollständig dargestellt sei. Die Datengrundlage sei im Allgemeinen gut, nur hinsichtlich der Chemie knappgehalten, letztlich aber auch für diesen Bereich ausreichend. Im Gegensatz zur gewässerökologischen Bewertung der Fließgewässer sei jene für die Quellen nicht nachvollziehbar. Eine schlüssige, WRRL-konforme Bewertung der Quellen wäre aber angesichts der Bedeutung der Quellen als Lebensraum (sub)endmischer Arten als Grundlage für die Bewertung im Rahmen der UVE von großer Wichtigkeit.

Diesbezüglich wird auf die Erläuterungen zum Fachbereich Naturschutz verwiesen.

In der Einwendung von Dr. Schütte (für **DI Dominik Habsburg Lothringen**) wurde gefordert, dass die Maßnahmen und der Umfang des gewässerökologischen Monitorings für ihn zugänglich gemacht würden. Sämtliche diesbezüglichen Maßnahmen sind Bestandteil des Bescheides und der Auflagen, womit dieser Forderung entsprochen wurde. Ebenso ist bescheidmäßig vorgesehen, dass im Falle von Spülungen im Bereich des Oberspeichers der Einwender vom Betreiber rechtzeitig und nachweislich vorab informiert wird.

In der Einwendung der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** wird die Kategorisierung der Verschlechterung des Gewässerzustandes der betroffenen Gewässer hinterfragt. Ähnlich dazu auch die Einwendung des **Österreichischen Naturschutzbundes** und der **NGO Virus**. Dazu ist zu bemerken, dass im Fachgutachten Immissions-Betrachtungen aufliegen, aus denen hervorgeht, dass die Immissions-Grenzwerte bzw. Richtwerte für den guten Zustand in der Schwarzen Sulm auf jeden Fall sichergestellt sind.

Für den Seebach und den Glitzbach wurden ebenfalls Immissions-Betrachtungen angestellt – aus diesen geht hervor, dass die Immissions-Grenzwerte bzw. Richtwerte für den guten Zustand ebenfalls eingehalten werden können. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die biologischen Parameter PHB und MZB, welche im Ist-Zustand „sehr gut“ waren, sich im schlimmsten Fall wahrscheinlich um eine Klasse auf „gut“ verschlechtern. Dies für den Fall, dass sich die Berechnungen auf den ungünstigsten Fall beziehen und von einer 100%-Ausnutzung des beantragten Konsenses ausgehen. Betreffend stoffliche Belastungen handelt es sich dabei um keinen Dauerzustand, sondern lediglich um die Bauphase von ca. 6 Jahren. Diese Einwirkungen können daher als kurzfristig angesehen werden. Eine dauerhafte Auswirkung auf die Zustände der betroffenen Oberflächenwasserkörper ist nicht gegeben, somit sind sie für eine Zustandsbewertung nicht in Betracht zu ziehen. Für die Zustandsbewertung bzw. für die Zustandsprognose der biologischen Qualitätselemente der vom Projekt betroffenen Oberflächenwasserkörper sind jene Maßnahmen heranzuziehen, welche sich auf die Betriebs- bzw. Bestandsphase beziehen:

Oberspeicher: Der Glitzbach weist im betroffenen Abschnitt im Ist-Zustand den guten Zustand auf; durch den Aufstau von Fkm 4,4 -5,4 kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“, von Fkm 5,4 – 5,6 kommt es durch den Bau einer Konsolidierungssperre und eines Ausschotterungsbeckens zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „unbefriedigend“. Unterspeicher: Der Detailwasserkörper (DWK) 802660005 des Seebaches weist im Ist-Zustand den sehr guten Gesamtzustand, der DWK 802660007 des Seebaches den guten Gesamtzustand auf. Durch die Verrohrung kommt es zu einer Verschlechterung des DWK 802660005 des Seebaches von derzeit „sehr gut“ auf „schlecht“ und zu einer Verschlechterung des DWK 802660007 des Seebaches von derzeit „gut“ auf „schlecht“. Aus fachlicher Sicht wird daher davon ausgegangen, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen die auf Basis der neuen Belastungssituation für die betroffenen OWK neu zu definierenden Zielzustände (= gutes ökologisches Potenzial neu) erreicht werden.

Der **Österreichische Naturschutzbund** und die **NGO Virus** bringen in den Einwendungen vor, dass aus der Projektbeschreibung nicht klar hervorgehe, in welcher Form bzw. ob der natürliche Verlauf bzw. die ökologische Funktionsfähigkeit des Seebachs im Bereich des Unterspeichers überhaupt in irgendeiner Form erhalten bleibt.

Aus Sicht des Amtssachverständigen sind bei einer zielführenden Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der empfohlenen Nebenbestimmungen durch den Umleitungsstollen die natürliche Abflussdynamik (bis zu HQ5) und auch der wesentliche Anteil und Charakter des Feststoff-Transportes vom Oberlauf in den Unterlauf des Seebachs sichergestellt. Eine ökologische Durchgängigkeit lässt sich dem über 2 km langen und vergleichsweise steilen Stollen aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau nicht zuschreiben.

Aber auch hier kann aus fachlicher Sicht davon ausgegangen werden, dass auf Basis der neuen Belastungssituation für die betroffenen OWK die neu zu definierenden Zielzustände (= gutes ökologisches Potenzial neu) erreicht werden.

In der Stellungnahme des **Wasserwirtschaftlichen Planungsorgans** wurde darauf hingewiesen, dass nach Prüfung der Oberflächengewässer das Projekt auf Basis der vorgelegten Unterlagen im Sinne des Verschlechterungsverbot gemäß § 30a WRG negativ zu beurteilen sei. Diesbezüglich wird auf die rechtliche Beurteilung hinsichtlich des Verschlechterungsverbot verwiesen.

#### **3.6.4.10. Klima und Energie**

In einigen Einwendungen wurde das Fehlen des Klima- und Energiekonzeptes kritisiert und die damit verbundene Unvollständigkeit der UVE. Tatsächlich wurde das Klima- und Energiekonzept erst nach der Frist zur Stellungnahme Anfang 2018 übermittelt und ist seither Bestandteil der Projektunterlagen.

Der **Österreichische Naturschutzbund** kritisierte, dass der Fachbeitrag „Klima“ zukünftig zu erwartende Entwicklungen in Folge des Klimawandels, wie das vermehrte Auftreten von Starkregen-Ereignissen, die Verschiebung der Schneefallgrenze und andere, nicht behandle. Zudem würden Ausführungen zu den klimatischen Auswirkungen der Rodungen im Ausmaß von rund 28 ha fehlen. Die lokalen Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum können aktuell nicht ausreichend quantifiziert werden, um eine konkrete Berücksichtigung in der Beurteilung des Projektes zu erlauben. Klar ist, dass das Vorhaben auch hinsichtlich Starkniederschlags-Ereignissen konzipiert sein muss. Eine Änderung der Schneefallgrenze wird hingegen als nicht relevant angesehen. Die lokalklimatischen Auswirkungen der Realisierung des Projekts sind im Fachbeitrag Klima behandelt.

**Mag. Alexander Haumer** kritisierte das Fehlen einer demokratisch beschlossenen umfassenden, naturverträglichen österreichischen Energie- und Klimastrategie und fordert in weiterer Folge die Aufschiebung der Entscheidung, da das „öffentliche Interesse“ aufgrund dessen nicht bewertet werden könne. Dazu ist auszuführen, dass das Vorhaben aufgrund derzeit bestehender gesetzlicher Rahmenbedingungen beurteilt wird und auch das Schutzgut Makroklima in diese Beurteilung einbezogen wurde.

In der Einwendung der **Alliance For Nature** wurde argumentiert, dass es zu einer lokalen/regionalen Klimaveränderung komme und das Projekt deswegen abzulehnen sei. Die genannte Problematik wurde in der UVE und auch in den Sachverständigengutachten bearbeitet; natürlich wird das Lokalklima vor allem im Bereich Unterspeicher erheblich verändert – das beschränkt sich aber auf den unmittelbaren Umgebungsbereich des Unterspeichers und hat auf das regionale Klima (Makroklima) keine Auswirkungen.

### 3.6.4.11. Landschaftsgestaltung

Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** wandte ein, dass das UVE-Teilgutachten „Landschaft und Landschaftsbild“ methodisch korrekt zu überarbeiten und gemäß dem Stand der Technik zu aktualisieren sei.

Seitens der Konsenswerberin wurde darauf der Fachbericht „Landschaft, Landschaftsbild und Erholung“ vom Februar 2018 vorgelegt. Die beigezogene Sachverständige führte zu dieser neuen Unterlage aus, dass der vorliegende Fachbericht die erforderlichen Inhalte hinsichtlich seiner Gliederungsstruktur weitgehend behandle. Der Fachbericht bedient sich für die Darstellung der Sensibilität des Ist-Zustandes und der Eingriffsintensität in erster Linie einer verbal-qualitativen Beurteilung, was im gegenständlichen Fachbereich als gängig zu sehen ist. Für die Darstellung der Eingriffserheblichkeit werden Verknüpfungs-Tabellen verwendet, zur Bewertung der Projektauswirkungen werden Wirkungsparameter herangezogen. Die verwendeten Parameter sind zureichend geeignet, die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen abzubilden. Gleiches gilt auch für den Inhalt der Einwendung der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“**.

In der Einwendung des „**Arbeitskreises zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes**“ wurde vorgebracht, dass das Landschaftsbild im Bereich der Glitzalm dauernd durch einen 87 Meter hohen Damm quer über die Alm und ein asphaltiertes Becken beeinträchtigt würde. Wenn das Wasser abgelassen sei, würde die Asphaltfläche (samt Ablagerungen) sichtbar. Im Bereich des unteren Speichers – hier beträgt die Dammhöhe laut Projekt 80 Meter – würde der Talboden in der Nähe des Dammes stark verändert; wenn dieser Speicher entleert sei, sei kein Bewuchs zu sehen, dafür würden alle Ablagerungen sichtbar sein. In den Einwendungen der **NGOs Protect und Virus** wurde ebenfalls vorgebracht, dass das es durch das Vorhaben zu erheblichen Eingriffen und Beeinträchtigungen der Landschaft und des Landschaftscharakters kommen würde.

Die Auswirkungen des Projektes wurden von der Sachverständigen fachlich beurteilt und sie kam zu dem Schluss, dass die Errichtung der beiden gegenständlichen Dammbauwerke – im Gegensatz z.B. zu Windparks – irreversibel sei und daher sowohl hinsichtlich der Erheblichkeit, als auch in zeitlicher Hinsicht jedenfalls von einer Nachhaltigkeit der Eingriffe ausgegangen werden müsse.

In der Einwendung von Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** vom 16. Juni 2017 wurde darauf hingewiesen, dass die Naturdenkmale Nr. 1532 und 1531 (Teilstrecken der Schwarzen Sulm Masser Robert bzw. Michelitsch/Deutschmann) durch das geplante Pumpspeicherwerk durch menschliches Einwirken beeinträchtigt würden. Ähnlich wird in der Einwendung des „**Arbeitskreises zum Schutz der Koralpe**“ und der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** argumentiert.

Dies wurde von der Sachverständigen wie folgt bestätigt: Wie den Projektunterlagen und dem Fachgutachten Limnologie zu entnehmen ist, führt die Wasserentnahme aus dem Seebach während der Befüllung der Speicher zu einer Verringerung der Wasserführung im Unterlauf des Seebaches und der Schwarzen Sulm flussab der Seebachmündung. Ebenso werden die Abflussverhältnisse im Seebach ab Fkm 3,05 und in der Schwarzen Sulm im Fall von planmäßig in einem Zeitraum von 10 Jahren vorgesehenen Speicher-Entleerungen verändert. Durch die Wasserentnahmen kommt es zu einer anthropogen bedingten Verringerung der natürlichen Wasserwelle, sodass aus fachlicher Sicht von nachteiligen Auswirkungen auf die Wasserwelle im Bereich der beiden Naturdenkmale auszugehen ist.

In der Einwendung von **Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer** wurde auf die Bedeutung der Verlegung des Wanderwegs 580 hingewiesen und festgestellt, dass es noch kein Übereinkommen für diese Verlegung gäbe. Dies ist auch in der Einwendung der **NGO Virus** enthalten. **Mag. Johannes Kiegerl** wies in seiner Einwendung darauf hin, dass auch der über die Gregornichalm verlaufende Verbindungsweg Nr. 33 in der Bauphase nicht benutzbar sei. Die erforderliche Absicherung der als Maßnahmen angeführten Wanderweg-Verlegungen wurde von der beigezogenen Sachverständigen ins Fachgutachten aufgenommen und die Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet und auf das Naherholungsgebiet entsprechend bewertet.

Der **Österreichische Naturschutzbund** führte aus, dass der Seebach-Abschnitt im Bereich des Unteren Speichersees aus erdwissenschaftlicher Sicht schutzwürdig sei. Im Bereich des geplanten unteren Speichersees habe der Seebach auf mehreren hundert Meter Länge steil stehenden Plattengneis durchfräst, in einer Art und Weise, wie dies nirgendwo sonst in der Koralpe beobachtet werden könne. In diesem Bereich würde der Seebach nach Dr. Walter Postl (Landesmuseum Joanneum) nicht nur aus geomorphologischen und vegetationsökologischen Gründen, sondern auch wegen der erdwissenschaftlichen Besonderheiten Naturdenkmalcharakter aufweisen. Unterhalb des großen Katarakts auf ca. 1.060 müA befände sich ein geologisches Kleinod: Braun-weiß-gebänderter Fels, vergleichbar mit Hamburger Speck. Innerhalb des bräunlich gefärbten Plattengneises wären bis 0,5 m mächtige helle Lagen aus Pegmatit, der vor rund 250 Millionen Jahren in die damaligen, aus tonigsandigen Ablagerungen hervorgegangenen Gesteine, als Schmelze eingedrungen sei.

Der durch Scherbewegungen in der Erdkruste „ausgewalzte“ Plattengneis spiele unter den verschiedenen Gneis-Typen eine Hauptrolle und bilde einen für die Koralpe typischen Bewegungshorizont. Auf die Besonderheiten dieses der Schwarzen Sulm in punkto Unberührtheit und Schönheit in nichts nachstehenden Gebirgsfluss und seine Gefährdung wird im Bildband „Schwarze Sulm – Ein Flussjuwel Österreichs“ (Gepp & Postl 2015, mehrere Seiten dem Seebach gewidmet) hingewiesen.



Die behrdliche Sachverstndige besttigte, dass aus rein erdwissenschaftlicher Sicht der Plattengneis ein metamorphes Gestein aus Erosionsmaterial sei, das von einem Gebirge stamme, welches meist gar nicht mehr existiert. Es bestehe hauptschlich aus Quarz, Feldspat und Glimmer. Fr den geognostisch Interessierten biete die Koralpe einige Kubikkilometer Plattengneis. Auch klammartig ausgeschrfte Bachgrben in Plattengneis und anderen Paragneisen wrden dabei keine Seltenheit (beginnend beim Teigitschgraben im Norden ber Abschnitte des Wildbachs, der Laßnitz und der beiden Sulmbche bis zum Krumbach und Feistritzbach im Sden). Es kommt daher durch das Projekt zu keiner relevanten Beeintrchtigung dieser Gesteins-Formationen.

In der Einwendung des **Umweltdachverbandes** wurde kritisiert, dass der ursprnglich in der Einreichung enthaltene Fachbericht veraltet und unvollstndig sei.

Dazu wird bemerkt, dass betreffend des Themas Landschaft/Erholung im Mrz 2018 der neue Fachbericht „Teilgutachten Landschaft und Landschaftsbild“ vorgelegt wurde; ebenso ging die Sachverstndige in ihrem Gutachten auf die Naturdenkmale ein.

#### **3.6.4.12. Luftreinhaltung und Schalltechnik - Umweltmedizin**

Umweltanwltin **MMag. Ute Pöllinger**, der **Österreichische Naturschutzbund**, der **Umweltdachverband** und die **NGO Virus** kritisierten das Fehlen eines „Fachbeitrages Luft“ und die Beurteilung der lokalen Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum.

Tatschlich wurde der Fachbericht Luft erst am 3. Mrz 2020 – nach der Ediktalfrist – an die Behrde bermittelt und lag den Einwendern zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme nicht vor. Gleiches gilt fr die Einwendung der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koraln“**.

**Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer** brachten vor, dass sie auf Grundstück Nr. 1050/1, KG Garanas, im Einflussbereich des geplanten Vorhabens wohnhaft und darber hinaus Besitzer und Betreiber der dauerhaft bewirtschafteten Alm- und Schutzhütte Suchaaln seien. Der mehrjhrige Baustellenbetrieb wrde Gesundheitsgefhrdungen und Belstigungen durch Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffe auf ihren Liegenschaften verursachen. Diese Gefhrdungen und Belstigungen wrden aufgrund ihrer Intensitt, der Nhe zu ihren Wohnobjekten sowie auch hinsichtlich ihrer Dauer ber den zulssigen Richt- und Grenzwerten liegen. Sie forderten daher eine emissions- und immissionsseitige Beweissicherung fr die Staubdeposition, vor allem im Bereich des Betriebsgelndes, des Baustellenbereichs und der Baustellen-Einrichtungsflche. Weiters wurden die Auswirkungen von Staubdeposition, Abschtzung der Luftschadstoff-Vorbelastung, die Motor-Emissionen der Dieselaggregate sowie die Emissionsminderungsmaßnahmen hinterfragt.

Die Abschätzung der Vorbelastung über die herangezogenen Messstellen ist aufgrund der Höhenlage des Untersuchungsgebietes fachlich in Ordnung. Da keine Hinweise auf eine lokal höhere Belastung vorliegen, waren Messungen des Immissions-Istzustandes nicht zu fordern.

Die Übereinstimmung der Motor-Emissionen der tatsächlich eingesetzten Baumaschinen mit den zulässigen Abgasstufen der einschlägigen Regelwerke ist seitens der Projektwerberin nachzuweisen. Die im UVE-Fachbeitrag vorgeschlagenen Emissionsminderungs-Maßnahmen wurden im Gutachten des Sachverständigen konkretisiert. Eine immissionsseitige Beweissicherung wurde im vorliegenden Gutachten in Hinblick auf die Bereiche Gregormichlalm und Kiegerl vorgeschlagen, eine emissionsseitige Beweissicherung erfolgt durch die vorgeschlagenen Dokumentationspflichten hinsichtlich der Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen, was letztlich auch dem Anwesen Kienzer zu Gute kommt. Auf Basis des technischen Gutachtens wurden die zu erwartenden Werte dargelegt und interpretiert. Auch auf die Deposition wurde eingegangen und ein entsprechendes Monitoring von Seiten des Immissionstechnikers gefordert, das von der medizinischen Sachverständigen unterstützt wurde und durch Vorschreibung der entsprechenden Auflage sichergestellt ist.

Hinsichtlich der Einwirkungen durch Schallimmissionen auf der Suchalm führte die Umweltmedizinerin aus, dass laut schalltechnischem Gutachten davon ausgegangen wird, dass der Immissionswert der bestehenden Situation am Tag ohne starken Wind im Bereich zwischen 33 dB und 40 dB liege und in der Bauphase Werte zwischen 43 bis 50 dB zu erwarten seien. In den Nachtstunden liege der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert. Das bedeute zwar in der Differenz eine Zunahme um 10dB und eine Verdoppelung der Lautstärke, aber in der Einwirkung auf den menschlichen Organismus laut wissenschaftlichen Studien keine Gesundheitsgefährdung. Das Gleiche gilt auch für die Einwendung der **Marktgemeinde Schwanberg** und von Herrn **Martin Painsi**.

In der Einwendung der **NGO Virus** wurde vorgebracht, dass Erschütterungen im Wesentlichen vom Sprengvortrieb für Druckstollen Kavernen und dergleichen zu erwarten sind. Ob Sprengvortrieb die Tunnelvortriebsmethode der Wahl darstellt, wäre zu prüfen.

Die im Projekt getroffene Wahl der jeweiligen Vortriebsmethode entspricht dem Stand der Technik. Dies trifft, gemessen an der jeweiligen Ausbruchgeometrie (Länge, Breite, Höhe, geometrische Form), zum Beispiel auf den Ausbruch der Kavernen und Stollen im Sprengvortrieb gleichermaßen zu wie auf den Einsatz des Raise-Boring-Systems bei der Herstellung von Schächten. Hinsichtlich der Auswirkungen von Erschütterungen wurde im Gutachten der umweltmedizinischen Sachverständigen festgestellt, dass relevante Erschütterungen nicht zu erwarten seien, eine medizinische Beurteilung wäre daher nicht erforderlich gewesen.

Herr **Franz Koch** wendete ein, dass sich seine Liegenschaften Nr. 627 bis 630, KG Gressenberg, im Einflussbereich des geplanten Vorhabens befinden würden und von der Behörde zu prüfen sei, ob und in welchem Ausmaß etwa durch Staub-Immissionen Nachteile und Schäden für ihn und seine Familie entstehen könnten.

Hier gilt Ähnliches wie für Familie Kienzer. Die mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen Luftschadstoff-Immissionen wurden im UVE-Fachbeitrag nachvollziehbar berechnet, erläutert und anhand der gesetzlichen Grenzwerte bewertet.

Es wurden lediglich im Bereich der Gregormichlalm sowie im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem bei den Baustellenunterkünften erhöhte bzw. hohe Zusatzimmissionen berechnet, nicht jedoch im Bereich des Anwesens Franz Koch. Auch auf die Deposition wurde eingegangen und ein entsprechendes Monitoring von Seiten des Immissionstechnikers gefordert, welches von der medizinischen Sachverständigen unterstützt wurde und durch Vorschreibung einer entsprechenden Auflage sichergestellt ist.

Frau **Angelika Kiegerl** formulierte eine allgemein gehaltene Sorge hinsichtlich einer Gefährdung, Belästigung und Bedrohung ihrer Familie. Frau Kiegerl wohnt in Gressenberg 53 in Schwanberg, nicht zu verwechseln mit Mag. Johannes Kiegerl, dessen Anwesen direkt an die Baustelleneinrichtungsfläche Gregormichlalm angrenzt. Hinsichtlich der Auswirkungsbeurteilung auf das Anwesen von Frau Angelika Kiegerl gilt das oben Dargelegte.

Zur Einwendung von Herrn **Franz Hainzl**, der im Bereich Garanas 98 auf der „Fuchsalm“ einen landwirtschaftlichen Betrieb mit Wohnhaus besitzt, ist aus luftreinhalte-technischer Sicht festzuhalten:

Die Fuchsalm wurde im UVE-Fachbericht Teilgutachten Luft nicht als Immissionspunkt ausgewiesen. Die projektbedingten Immissionen im Bereich des Anwesens wurden daher nicht detailliert behandelt oder numerisch ausgewiesen. Die zu erwartenden rechnerischen Immissionen der beiden relevanten Luftschadstoffe Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> lassen sich aber aus dem UVE-Fachbeitrag größenordnungsmäßig ableiten. Die Werte liegen demnach zwischen den für die Immissionspunkte Kienzer (Suchaalm) und Reinisch in Tabelle 6-9 ausgegebenen Immissionen, was auch angesichts der Lage und Topographie als konservative Annahme plausibel ist. Die gesetzlichen Immissions-Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden also in jedem Fall auch im Bereich Fuchsalm eingehalten. Daher sind auch immissionsseitig keine Auswirkungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen zu erwarten.

Bezüglich möglicher negativer Auswirkungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen durch Staub-Depositionen fehlen sowohl belastbare Grenzwerte wie auch die Möglichkeit einer rechnerischen Prognose. Ganz allgemein ist aber auf die große Distanz zum Baustellenbereich und zu den nächstgelegenen Transportwegen (über 700m Luftlinie) und die Abschirmung durch den dazwischenliegenden Rücken („Waldsteinbauer“ gemäß ÖK 1:50.000) hinzuweisen.

Da es sich bei Staub-Depositionen vorwiegend um grobe Partikel mit entsprechend hoher Depositionsgeschwindigkeit und geringer Verweilzeit in der Luft handelt, sind aufgrund der Entfernung und Topographie keine nennenswerten Verfrachtungen und Staubbiederschläge zu erwarten. In diesem Zusammenhang ist auch auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen zu verweisen, die als Auflagen im luftreinhaltetechischen Fachgutachten vorgeschlagen und in den Bescheid übernommen wurden. Die Erweiterung des vorgeschlagenen Depositions-Messnetzes zum Bauphasen-Monitoring um einen zusätzlichen Messpunkt bei der Fuchsalme erschien fachlich nicht notwendig.

Herr **Franz Hainzl** äußerte darüber hinaus mit Schreiben vom 27. September 2020 zum Deponieprojekt Bedenken, dass es zu mehrfacher Lärm- und Staubbelastung auf seiner Liegenschaft kommen würde.

Der Sachverständige für Luftreinhaltung führte dazu in der Verhandlung aus, dass die Fahrbewegungen bereits im ursprünglichen Projekt als Abtransport-Fahrten berücksichtigt gewesen seien, durch die Deponie würde es daher zu weniger Abtransporten kommen. Ganz allgemein sei auf die große Distanz zum Baustellenbereich und zu den nächstgelegenen Transportwegen und die Abschirmung durch den dazwischenliegenden Rücken („Waldsteinbauer“) hinzuweisen. Da es sich bei Staub-Depositionen vorwiegend um grobe Partikel mit entsprechend hoher Depositions-Geschwindigkeit und geringer Verweilzeit in der Luft handeln würde, seien aufgrund der Entfernung und Topographie keine nennenswerten Verfrachtungen und Staubbiederschläge zu erwarten. In diesem Zusammenhang wurde eine Auflage in den Bescheid aufgenommen, die eine automatische Beregnungs-Anlage beinhaltet. Diese Durchfeuchtung sorgt für eine zuverlässige Bindung von allfälligem Staubflug und beugt einer Verwehung vor. Erdfeuchtes Material bindet auch ohne künstliche Befeuchtung Staub an sich.

Herr **Mag. Johannes Kiegerl** brachte in seiner Einwendung vor, dass er bezweifle, dass die Erschütterungen und der Lärm nicht spür- bzw. hörbar sein sollen. Die **NGO Virus** verwies in diesem Zusammenhang darauf, dass der mehrjährige Baustellenbetrieb Gesundheitsgefährdungen und Belästigungen durch Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffe verursachen würde, die aufgrund ihrer Dauer über den zulässigen Richt- und Grenzwerten liegen würden und dass sich in den Unterlagen bezüglich der erforderlichen Aggregate und Staubbemissionen keine Emissionsminderungsmaßnahmen finden würden. Auch eine Beweissicherung wäre offenbar nicht vorgesehen.

Hinsichtlich der Einwirkungen durch Schall-Immissionen zitierte die umweltmedizinische Sachverständige das bereits oben erwähnte schalltechnische Gutachten, wonach aus fachlicher Sicht keine Gesundheitsgefährdung gegeben sei. Grundsätzlich würde durch den projektgemäßen Einsatz moderner, dem Stand der Technik entsprechender Maschinen und Geräte eine Minimierung der Lärmbelastung sichergestellt. Südlich der BE-Fläche Gregormichlalm im Bereich der Montagehalle wird ein ca. 5 m hoher Erdwall geschüttet.

Westlich davon im Bereich der lärmintensiven BE-Fläche (Brecher- und Siebanlagen) wird eine ebenfalls ca. 5 m hohe Lärmschutzwand zum Schutz in Richtung Süden errichtet. Als weitere Maßnahme dienen die im Projekt vorgesehene Information der Bevölkerung und die Einrichtung einer entsprechenden Ansprechstelle vor Ort, mit der eventuell auftretende Probleme einer Lösung zugeführt werden können. Hinsichtlich der Emissionsminderungs-Maßnahmen betreffend Luftschadstoffe während der Baumaßnahmen ist festzuhalten, dass diese im Projekt beschrieben sind und im einschlägigen Gutachten noch weiter konkretisiert wurden. Eine immissionsseitige Beweissicherung wurde ebenfalls konkretisiert und in eine Auflage aufgenommen.

Die Prognosen der Staubemissionen aus dem Befahren der Baustraßen wurden unter Verwendung von Emissionsfaktoren aus gängigen technischen Richtlinien vorgenommen. Wassertransporte zur Befeuchtung von unbefestigten Transport- und Manipulationsflächen wurden nicht berücksichtigt, da seitens der Projektwerberin davon ausgegangen wird, dass im Bereich Gregormichlalm ausreichende Wassermengen zur Verfügung stehen. Andere Infrastrukturfahrten (Betankung) sind in der Bilanz enthalten (siehe Nachreichung vom 15. Mai 2018).

Hinsichtlich der Auswirkungen der Sprengungen wurden von den Sachverständigen der Behörde folgende Aussagen getätigt:

- Die prognostizierten Festgesteine können aufgrund der Mittelwerte der mittels Laboruntersuchungen festgestellten ein-achsialen Druckfestigkeiten als „schallhart“ klassifiziert werden. Die prognostizierten Störungsgesteine können als „sehr gering schallhart“ klassifiziert werden.
- In der Folge kann das Gebirge als „mittelschwer bis extrem schwer sprengbar“ klassifiziert werden. Dies hat zusammen mit der zu wählenden Abschlaglänge Einfluss auf die zu verwendende Sprengstoffmenge.
- Durch Sprengungen werden hochfrequente p-Wellen (Erschütterungen) hervorgerufen, die – im Gegensatz zu niederfrequenten Erdbebenwellen – eine sehr geringe Reichweite haben. Jede Störung, die das Gebirge durchtrennt, wirkt dämpfend auf die Ausbreitung der p-Wellen.
- Die Lockergesteinsauflage (Hangschutt, Verwitterungsschwarte des Gebirges) der Einhänge dämpft diese Schwingungen weiter.
- Regelmäßige Sprengungen im Zuge von Vortriebsarbeiten (bei Durchlaufbetrieb mehrmals täglich) sind daher nur solange spürbar, als der Vortrieb hundert bis zweihundert Meter vom Portal entfernt ist. Die Druckwelle und Schallbelastigung können in diesem Bereich z.B. durch schwere Sprengvorhänge am Portal erheblich gedämpft werden.

Die Liegenschaft von Mag. Kiegerl ist so weit von den Portalen entfernt, dass die Sprengungen dort nicht wahrnehmbar sind.

Herr **Mag. Johannes Kiegerl** ist Eigentümer der Liegenschaft Nr. 983/2, KG Garanas, im unmittelbaren Nahbereich der Gregormichlalm. Er forderte Beweissicherungen über den Ist-Zustand der Luftgüte im Hinblick auf Staubimmissionen und Abgase sowie des Geruchs durch den Betrieb der Abwasserbeseitigungsanlage. Darüber hinaus könne er die minimale Zunahme der Staubbelastung durch das Deponieprojekt nicht nachvollziehen. Auf einer Fläche von 6,9ha würde allein schon ein kleiner Luft-Stoß eine Staubwolke aufwirbeln. Bei Wind erhöhe sich die Staubbelastung der Umgebung entsprechend.

Eine Beweissicherung hinsichtlich des Ist-Zustandes der Luftqualität wurde angesichts der höhenbedingt geringen lokalen Immissionen als ebenso nicht notwendig erachtet, wie eine Beweissicherung hinsichtlich Geruchsmissionen. Zur Staubbelastung durch die Deponie stellte der Sachverständige im Rahmen der mündlichen Verhandlung fest, dass es lediglich in einem kleinen Gebiet zu Verschlechterungen kommen wird. Es könnten zwar Belästigungen auftreten, eine Gesundheitsgefährdung sei aber nicht zu erwarten. Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass mittels einer Bescheid-Auflage eine automatische Beregnungsanlage vorgeschrieben wurde. Sämtliche mit diesem Projekt verbundenen Fahr-Bewegungen wurden bereits im ursprünglichen Projekt beurteilt.

Die **Marktgemeinde Schwanberg**, die **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“**, sowie Herr **Franz Hainzl** befürchteten Immissions-Belastungen und in weiterer Folge unzumutbare Belästigungen und/oder Gesundheitsgefährdungen durch Luftschadstoffemissionen und Lärm. Es wurde insbesondere eine tageszeitliche Einschränkung der Tätigkeiten sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase gefordert.

Dazu ist auf Basis der einschlägigen Fachgutachten festzuhalten, dass die auf die betroffene Bevölkerung einwirkenden Immissionen nachvollziehbar berechnet, erläutert und anhand der gesetzlichen Grenzwerte bewertet wurden. Emissionsminderungs-Maßnahmen sind Projektgegenstand, die in den behördlichen Gutachten noch weiter konkretisiert wurden. Eine tageszeitliche Einschränkung der Tätigkeiten in der Bau- oder in der Betriebsphase war aus luftreinhalte-technischer Sicht nicht zu rechtfertigen, da die Bewertung der Immissionen grundsätzlich auf Tages- oder Jahresmittelwertbasis vorgenommen wird. Aus fachlicher Sicht werden selbst in den für einen Kurbetrieb relevanten Bereichen der Gemeinde keine messbaren Zusatz-Immissionen auftreten.

Zusammenfassend wurde von den beigezogenen Sachverständigen nachgewiesen, dass mögliche Auswirkungen durch Schall in den jeweiligen Gutachten behandelt wurden, ebenso wurden Erschütterungen auf Basis der technischen Grundlagen beurteilt. Auf Luftschadstoffe und deren Auswirkungen wurde sowohl im immissionstechnischen als auch im medizinischen Gutachten mit einem entsprechenden Monitoring und Maßnahmen-Vorschlägen eingegangen, und schließlich wurden auch mögliche Klimaveränderungen beurteilt.

### 3.6.4.13. Maschinen- und Stahlwasserbau

Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** wendete in ihrer Stellungnahme vom 8. Juni 2017 ein, dass ein Großteil der Unterlagen von der Antragstellerin als Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse gekennzeichnet worden sei, was aus ihrer Sicht überschießend sei. Diese Unterlagen würden sämtliche technischen Berichte und Pläne zur Geologie, dem Dammbau, dem Untertagebau und dem Wasserbau sowie der Maschinenteknik enthalten.

Da sich derzeit mehrere Pumpspeicherwerke in Österreich in der Entwurfsphase befinden und die Erstellung von Einreichunterlagen mit einem erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwand verbunden ist, ist das Interesse eines Projektwerbers, dass der freie Zugriff zu den in den Einreichunterlagen dargelegten Informationen beschränkt bleibt, immer dann zu wahren, wenn diese nicht zur Beurteilung der Umwelt-Auswirkungen notwendig sind. Die Behörde hat daher nur die für die Umweltverträglichkeitsprüfung im engeren Sinne erforderlichen Unterlagen für die Öffentlichkeit freigegeben.

Die **NGO Virus** wendete ein, dass die tatsächlich zu erwartende Situation in der Bauphase oft nur unzureichend erfasst würde und die Gegenmaßnahmen nicht ausreichend bestimmt seien. Dazu erklärte der behördliche Sachverständige: *„Der Großteil der maschinen- und stahlwasserbaulichen Anlagenteile wird in den entsprechenden Maschinen- und Stahlbaubetrieben gefertigt und im fertig bearbeiteten Zustand zur Montage an den Einbauort gebracht. Die Hauptmontage der Anlagenteile kann erst beginnen, wenn der Großteil der Bauarbeiten bereits abgeschlossen ist. Während der Montagearbeiten kommt es zu Lärmemissionen und im geringfügigen Maß zu Schadstoffemissionen. Sowohl Lärm- als auch Schadstoffemission liegen in einem Bereich, wie sie in einem mittleren Fertigungsbetrieb auftreten können. Da die Montagearbeiten hauptsächlich in Kavernen erfolgen, sind die Lärmemission und die Schadstoffemission lokal begrenzt. Das betroffene Montagepersonal ist darin geschult, durch die entsprechenden Schutzmaßnahmen (Gehörschutz, Absaugung etc.) Gefahren für die Gesundheit zu vermeiden. Von einem Kavernenkraftwerk gehen im Normalbetrieb weder Emissionen von Lärm noch von Luftschadstoffen aus. Im Falle kleiner Störungen verhindern vorgesehene Schutzmaßnahmen, dass die Emissionen das vor Ort befindliche Personal gefährden.“*

Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** und dem **Österreichischen Naturschutzbund** war unklar, warum die Maßnahme „Speicher-Entleerungen und Spülungen erfolgen nach Vorgaben der Staubeckenkommission“ irgendeinen Kompensationswert für die wiederkehrenden Eingriffe in die Sohle und Trübungen bei Räumungen von Sperren und Spülungen der Speicherbauwerke haben sollte.

Diesbezüglich wurde vom beigezogenen Sachverständigen ausgeführt, dass die periodisch vorgeschriebenen Speicherentleerungen unter anderem der Begutachtung der ständig unter Wasser befindlichen Anlagenteile dienen würden. Im Zuge einer Speicherentleerung würde nämlich

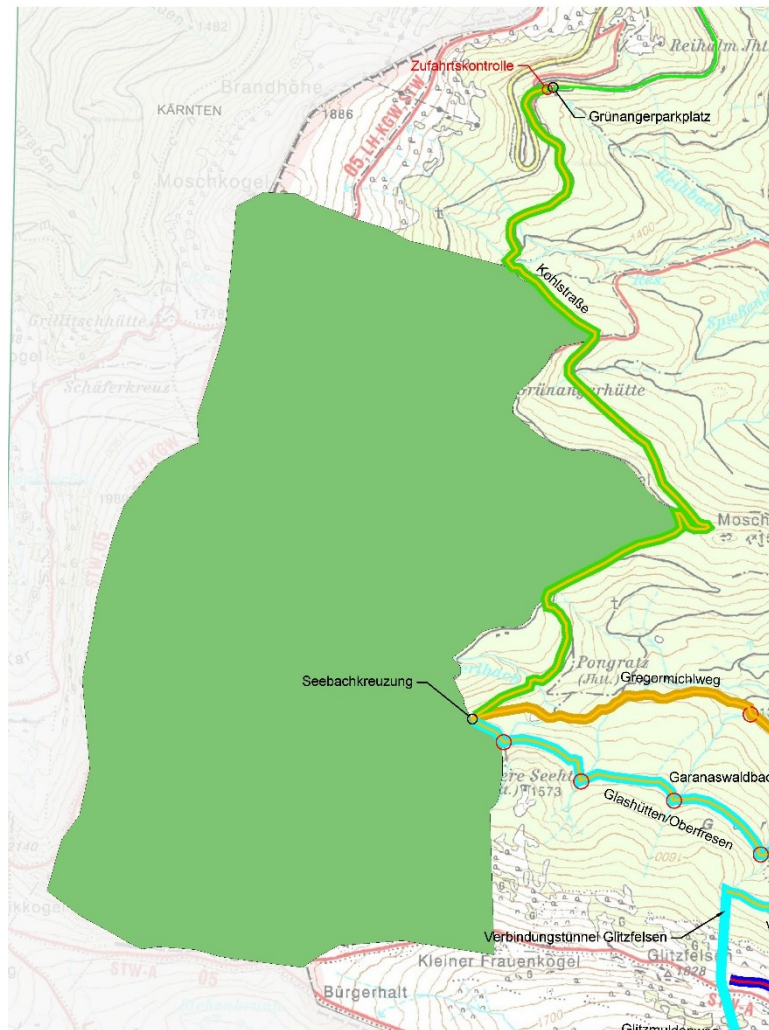
nicht der gesamte Inhalt des jeweiligen Speichers an den Vorfluter abgegeben, sondern nur das Volumen zwischen dem Absenkziel und der Einlaufkante des Grundablasses. Über ein Rohr im Grundablass Glitzalm bzw. über zwei Rohre im Grundablass Seebach, die in die Rohrplomben der horizontalen Einlässe einbetoniert werden, könnten Sedimente in den Vorfluter gelangen. Es werde aber nur mit einem geringen Sediment-Eintrag in die beiden Speicher gerechnet, weil die jeweiligen Zuflüsse über Ausschotterungsbecken geführt würden, bevor sie in die Speicher gelangen.

#### **3.6.4.14. Naturschutz**

Zum Naturschutzgebiet Seekar brachte Umweltschützerin **MMag. Ute Pöllinger** am 16. Juni 2017 vor: *Die Kohlstraße verläuft über weite Teile im bzw. direkt an der Grenze zum Naturschutzgebiet X Seekar und Bärental. Die Baustraße wird an Engstellen verbreitert, Brücken müssen ertüchtigt werden. Im Naturschutzgebiet sind als schädigende Eingriffe (§ 5 Abs. 4 NSchG 1976) u. a. die Errichtung von Anlagen aller Art, die Vornahme von Grabungen sowie die Ablagerung von Schutt und Bodenbestandteilen, die Verunreinigung der Landschaft und die Vornahme von schädigenden Eingriffen in die Bodenbeschaffenheit sowie die Schädigung von Quellen, Wasserläufen und Wasserflächen hinsichtlich ihrer natürlichen Wasserführung und ihrer Wassergüte und schließlich die Schädigung des Grundwassers verboten. Eine Auseinandersetzung mit der Frage, welche Verbote durch die Ertüchtigung der Kohlstraße verwirklicht werden und ein Antrag auf Erteilung von Ausnahmegenehmigungen fehlt im Projekt und ist jedenfalls planbelegt nachzuholen.*

Dazu der Amtssachverständige für Naturschutz: *Die Situation wird in folgender Grafik abgebildet, wobei grün eingefärbt das Naturschutzgebiet dargestellt ist und mit kleinen Kreisen jene Bereiche, in denen Ertüchtigungen der bestehenden Wege erfolgen:*





*Daraus ist ersichtlich, dass die Kohlstraße außerhalb des Schutzgebietes liegt und im Naturschutzgebiet demnach keine Baumaßnahmen stattfinden. Die geplanten Ertüchtigungen im Nahbereich liegen nicht mehr auf der Kohlstraße. Die Kohlstraße im Projektgebiet wird asphaltiert. Die Asphaltierung der Kohlstraße außerhalb des Naturschutzgebietes stellt keinen schädigenden Eingriff im Sinne des § 5 Abs. 4 NSchG 1976 dar. Es finden auch keine Grabungen, Ablagerungen von Schutt und Bodenbestandteilen bzw. sonstige Eingriffen in die Bodenbeschaffenheit sowie die Schädigung von Quellen, Wasserläufen und Wasserflächen hinsichtlich ihrer natürlichen Wasserführung und ihrer Wassergüte und Schädigungen des Grundwassers statt.*

Weiters brachte MMag. Ute Pöllinger vor, dass durch das Projekt zahlreiche Quellbereiche zerstört würden, die immer auch interessante Zönosen mit gefährdeten Arten beherbergen. Konkrete Aussagen in der UVE würden dazu fehlen.

Der Sachverständige entgegnete dazu, dass sämtliche Lebensräume im Nahbereich der Gewässer und Quellen (Quellfluren) im Fachbericht Tiere und deren Lebensräume und im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume behandelt worden wären und sämtliche Projekt-Auswirkungen fachgerecht bewertet worden seien.

Zum Eingriff in das Naturdenkmal (enthalten in den Einwendungen von **MMag. Ute Pöllinger**, der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“**, der **Marktgemeinde Schwarzenberg**, der **NGO Virus**, des **WWF** sowie des **Umweltdachverbandes**) wird – gestützt auf das naturschutzfachliche Gutachten – wie folgt ausgeführt:

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch nicht auf seinen Ausgangspunkt, sondern auf den Ort seiner Einwirkung an. Mit den beiden Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24. September 2007 sowie vom 02. November 2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zu Naturdenkmälern erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist jenes mit der Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts befindet sich das zweite Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls eine Teilstrecke der Schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmäle finden keine Eingriffe (Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna. Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher wird es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm kommen, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig von der Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden.

## Europaschutzgebiet

Kritik betreffend das vorliegende Europaschutzgebiet Koralpe und Schwarze Sulm kam insbesondere von der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralp“**, vom **Umweltdachverband**, der **NGO Virus**, dem **WWF**, von **Mag. Alexander Haumer** und vom **Österreichischen Naturschutzbund**.

Das Europaschutzgebiet Nr. 3 „Schwarze und Weiße Sulm“ umfasst folgende Schutzgüter gemäß § 13 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 1976:

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 6430 Nitrophile Hochstaudenfluren
- 9410 Mullbraunerde-Buchenwald
- 9130 Waldmeister-Buchenwald
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 91E0 Erlen-Eschen-Weidenauen
- 9180 Schlucht- und Hangmischwälder
- 6230 Artenreiche Borstgrasrasen montan auf Silikatböden (Bürstlingsrasen)

Der Schutzzweck des Gebietes liegt hier in der Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Schutzgütern nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und im Falle der Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes auch dessen Wiederherstellung. Auch hier waren nur die mittelbaren Auswirkungen der Wasserentnahmen aus dem Zubringerbach Seebach naturschutzfachlich zu beurteilen.

Diesbezüglich kann auf die Ergebnisse der Naturverträglichkeitsprüfung zum KW Schwarze Sulm zurückgegriffen werden. In diesem Verfahren wurden die Auswirkungen einer weitaus höheren permanenten Wasserentnahme für das Kraftwerk einer Prüfung unterzogen und eine negative Beeinträchtigung der Schutzgüter fachlich ausgeschlossen. Der Bescheid wurde vom Verwaltungsgerichtshof bestätigt. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bei der weitaus geringeren Entnahmemenge eine Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter für dieses Vorhaben auf jeden Fall gewährleistet ist und keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Die Einreichunterlagen beinhalten eine Naturvertrglichkeits-Erklrung zu dem Natura 2000 Gebiet auf der Glitzalm. Im Zuge der Vorbereitung zur Ausweisung wurden im Auftrag des Amtes der Steiermrkischen Landesregierung im Jahr 2014 das Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen 6520 (Berg-Mhewiesen) und 6230\* (artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatbden) im Bereich der Koralpe kartiert.

Die Untersuchung ergab, dass es sich bei den Bestnden des Lebensraumtyps (LRT) 6230\* „artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatbden“ um reprsentative Vorkommen in grobteils gutem und sehr gutem Erhaltungszustand handelt. Auf Basis der Ergebnisse wurde ein Abgrenzungsvorschlag fr das NATURA 2000-Gebiet Koralpe mit dem Schutzgut LRT 6230\* (artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatbden) gettigt. In ihrer Sitzung vom 11. Juni 2015 hat die Steiermrkische Landesregierung daher beschlossen, das Gebiet „Koralpe“ der Europischen Kommission als weiteres Natura 2000 Gebiet zu melden.

Verordnetes Schutzgut nach Anhang I der FFH-Richtlinie ist der prioritre Lebensraumtyp 6230\* „Artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatbden“. Innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden rund 405,23 ha an Flche dieses Lebensraumtyps eingenommen. Der prozentuelle Anteil der vom FFH-LRT 6230\* eingenommenen Flche am Europaschutzgebiet „Koralpe“ betrgt 53,94% und ist im gegenstndlichen Europaschutzgebiet berwiegend in seiner Ausprgung als „frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ vorhanden. In einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (§ 13 Abs. 1 NSchG) sind bis zur Erklrung zum Europaschutzgebiet gemf § 13a Abs. 1 alle Handlungen unzulssig, die zu erheblichen Beeintrchtigungen des Gebietes in seinen fr den Schutzzweck mafiglichen Bestandteilen fhren knnen. Dasselbe gilt fr Gebiete, die der Europischen Kommission gegenber gemeldet und gemf Abs. 3 bekannt gemacht wurden, aber noch nicht als Teil des Netzes „NATURA 2000“ festgelegt worden sind.

Das Oberbecken im Bereich der Glitzalm befindet sich fast zur Gnze im Bereich des Europaschutzgebietes „Koralpe“. Durch das geplante Projekt wrden somit Flchen im Schutzgebiet in Anspruch genommen werden, weshalb eine Prfung auf Naturvertrglichkeit gemf § 13b des Steiermrkisches Naturschutzgesetzes im Sinne der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie durchzufhren war. Dabei war zu prfen, ob es durch die Umsetzung des Projektes zu erheblichen Beeintrchtigungen des in der o.a. Bekanntmachung genannten Schutzgutes FFH LRT 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatbden“ kommen wrde oder diese auszuschlieen sind. Im Auftrag der Steiermrkischen Landesregierung wurden im Jahr 2014 vom Buro „Grnes Handwerk – Buro fr angewandte Okologie, Kammerer & Ressel OG“ im Rahmen der Vorbereitung einer Natura 2000 Ausweisung rund 776,44 ha des FFH-Lebensraumtyps 6230\* im Bereich der Koralpe kartiert.

Im Rahmen dieser Kartierung erfolgte eine Beurteilung des Erhaltungszustandes der Einzelflächen – dieser Kartierung wurden die relevanten Daten für die Darstellung des IST-Zustandes des gegenständlichen FFH-Lebensraumtyps im Europaschutzgebiet „Koralpe“ entnommen. Auf Basis dieser Daten wurde berechnet, wieviel Fläche insgesamt vom LRT 6230\* im Europaschutzgebiet „Koralpe“ eingenommen wird und welche Anteile davon in den Erhaltungszuständen A (rund 243 ha), B (rund 144 ha) und C (rund 18 ha) vorliegen.

Daraus ergab sich einerseits, dass im Bereich der Eingriffsflächen im Europaschutzgebiet „Koralpe“ 6 teilweise geschützte Arten vorhanden sind, und andererseits, dass keine der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie genannten Arten festgestellt worden sind. Auf der geplanten Eingriffsfläche, die Teil des gegenständlichen Europaschutzgebietes ist, sind Flächen des FFH-LRT 6230\*, die in den Erhaltungszuständen A und B vorliegen, betroffen, nicht jedoch solche im Erhaltungszustand C. Durch das geplante Vorhaben ergeben sich also insgesamt 3,4 ha temporäre und 26,36 ha permanente Flächeninanspruchnahmen des FFH LRT 6230\*. Insgesamt werden während der Bauphase ca. 29,7 ha dieses Lebensraumtyps innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ in Anspruch genommen (durch die Bautätigkeiten im Bereich des Speicherteiches inklusive Damm, der SF 6 Halle, der Lagerflächen und des neuen Zufahrtsweges). Um die Auswirkungen durch das Projekt zu verringern, werden während der Bauphase Schadensbegrenzungs-Maßnahmen (Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, Soden-Schüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, Aufbringen von autochthonem Saatgut) durchgeführt. Es wird angenommen, dass diese Maßnahmen zu 50% erfolgreich verlaufen und der ursprüngliche Zustand zu 50% wiederhergestellt wird. Somit kann von einer Wiederherstellung des FFH LRT 6230\* im Ausmaß von 3,4 ha ausgegangen werden.

Für die Betriebsphase verbleibt somit ein dauerhafter Flächenverlust im Ausmaß von 26,36 ha. als wesentlicher Wirkfaktor des vorliegenden Projekts. Diese „verlorene“ Fläche steht somit als Lebensraum für das gegenständliche Schutzgut nicht mehr zur Verfügung und ist daher als dauerhafter Totalverlust zu bewerten. Dies betrifft aber nur die Projektfläche selbst – in der Umgebung bleiben die derzeitigen Standortbedingungen erhalten.

### Fachliche Bewertung

Die Inanspruchnahme der betroffenen Flächen gehört im Sinne von LAMBRECHT et al. (2007) in die Wirkfaktorengruppe „direkter Flächenentzug“. Beim betroffenen Biotoptyp handelt es sich um einen Typ, der sekundärer Natur ist. Die Entstehung und Ausbreitung des Biototyps „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ ist anthropogen bedingt. Grundsätzlich ist daraus ableitbar, dass bei diesem Lebensraumtyp ein „gutes“ Wiederherstellungspotenzial besteht. Es ist daher grundsätzlich möglich, den entsprechenden Biotoptyp in angemessener Zeit durch entsprechende Nutzungen „herzustellen“. Somit kann nicht davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben „die Wahrung oder die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps“ im Europaschutzgebiet unmöglich gemacht oder sehr erschwert wird.

Die betroffenen Biotopflchen hatten keine besondere ökologische Funktionalität. Das Vorhaben kumuliert zudem nicht mit anderen Projekten oder anderen Wirkfaktoren. Der relative Flächenverlust (bezogen auf die Gesamtfläche der FFH LRT 6230\* im Europaschutzgebiet „Koralpe“) beträgt aber 6,5 % und liegt somit weit über der oft zitierten Bagatellgrenze von 1 %, weshalb von einer Erheblichkeit des Vorhabens auszugehen ist. Auch die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeits-Schwelle.

Es war daher die Festlegung von *Ausgleichsmaßnahmen* notwendig, die darauf abzielen, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht. Unter Ausgleichsmaßnahmen werden Kompensationsmaßnahmen verstanden, die in einem engen funktionalen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit den vorhabensbedingten Beeinträchtigungen stehen und die der Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise dienen (Kriterium der Gleichartigkeit).

Im vorliegenden Fall finden die Ausgleichsmaßnahmen im oder im Nahbereich des Projektgebietes statt und sichern eine Wiederherstellung der verlorenen Funktionen. Bei der Wiederherstellung geht es nicht darum, „zerstörten“ Lebensraum im Nahbereich wiederherzustellen, sondern darum, durch entsprechenden Maßnahmen Funktionen und Lebensräume zu verändern oder aufzuwerten, sodass gewünschte Entwicklungen des Naturhaushalts stattfinden können.

Innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden insgesamt 24,47 ha Ausgleichsflächen mit Standortpotenzial über die beschriebenen Maßnahmen (Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden, Extensivierung der Beweidung, Verringerung der Nährstoffzufuhr, Entfernung vorhandener Gehölze) zum FFH LRT 6230\* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt bis zu 15 Jahren. Außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden als Ausgleich insgesamt 25,42 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A zum Erhalt unter Schutz gestellt und 8,35 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand B Verbesserungsmaßnahmen unterzogen, mit denen eine Verschiebung des Erhaltungszustandes von B auf A erreicht wird. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam. Allein durch die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist die Kohärenz des Natura-2000-Netzwerkes gesichert, da damit der Verlust von 26,36 ha Fläche des FFH LRT 6230\* im Verhältnis 1:1,28 ohne Zeitverzögerung ausgeglichen wird. Dazu werden noch 1,42 ha Ausgleichsflächen-Flächen über die Maßnahmen „Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden“ entwickelt.

Für die Umsetzung der Maßnahmen Entwicklung, Erhalt und Verbesserung des FFH LRT 6230\* werden in Summe also Ausgleichsflächen im Gesamtausmaß von 59,59 ha zur Verfügung gestellt – es ist daher ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1: 2,26 gegeben. Der Flächenverlust wird qualitativ und quantitativ vollkommen ausgeglichen.

In der Zusammenschau ist somit aus fachlicher Sicht von einer sehr hohen Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen auszugehen. Die Beeinträchtigung am Schutzobjekt wird funktional, räumlich und zeitlich nicht nur ausgeglichen, es ist durchaus auch von einer Verbesserung zu sprechen.

### Alternativenprüfung

Die **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koraln“**, der **Umweltdachverband**, die **NGO Virus** und der **Österreichische Naturschutzbund** wendeten in ihren Stellungnahmen eine mangelnde Alternativenprüfung ein.

Dazu ist zu bemerken, dass die UVE sehr wohl eine Alternativenprüfung beinhaltet. In dieser wird schlüssig und nachvollziehbar dargestellt, dass es keine besser geeignete Alternativlösung zum geplanten Standort gibt. Dass die Ausgleichsmaßnahmen in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet sind, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten, wurde im vorigen Abschnitt dargestellt.

### Tiere

Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** wies in ihrer Einwendung vom 16. Juni 2017 auf fehlende Untersuchungen zu den Endemiten mit dem Schwerpunkt Käfer hin. Ähnlich auch der **Österreichische Naturschutzbund** sowie der **Umweltdachverband**.

In der konsolidierten Fassung der Projektunterlagen befindet sich jedoch ein eigener Fachbericht zu den Auswirkungen auf die Endemiten, in dem die Ergebnisse laut dem beigezogenen naturschutzfachlichen Sachverständigen schlüssig und nachvollziehbar dargestellt wurden.

In den Einwendungen des **Österreichischen Naturschutzbundes** und des **Umweltdachverbandes** wurde eine hohe Eingriffserheblichkeit hinsichtlich der Vögel auf der Glitzalm bzw. am Seebach angeführt. In der UVE hingegen sei hinsichtlich des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft worden. Auch die Eingriffserheblichkeit für Fledermäuse als „mäßig“ wurde in Frage gestellt und von einer hohen Eingriffserheblichkeit ausgegangen.

Aus fachlicher Sicht ist die Eingriffsintensität während der Bau- und Betriebsphase allerdings mit „mäßig“ zu bewerten, da durch die größeren Eingriffe auf der Glitzalm lediglich je 1 Paar von Steinschmätzer und Bergpieper betroffen sein werden, diese beiden Arten jedoch auf der Koralpe häufig und weit verbreitet sind. Die beiden maßgeblichen Arten Auerhuhn und Habicht nutzen den Teilraum „Seebach“ derzeit nur als Nahrungshabitat (Habicht), oder unregelmäßig als Streifgebiet (eine Auerhuhn – Habitat-Eignung ist für dauerhaften Aufenthalt derzeit nicht gegeben). Eine Beeinträchtigung dieser beiden Arten durch den Flächenverlust, den der Stausee bedingt, ist daher nicht zu erwarten. Die Eingriffsintensität während der Bau- und Betriebsphase ist anhand fachlicher Einschätzungen auch hier mit „mäßig“ zu bewerten.

Für die Fledermäuse ist der Eingriffsraum nicht als Fortpflanzungs- oder Überwinterungs- bzw. allgemein als Quartierhabitat zu sehen, sondern dient hauptsächlich der Nahrungssuche, weshalb auch diesbezüglich die Eingriffsintensität während der Bau- und Betriebsphase mit „mäßig“ zu bewerten ist. Auch die restlichen Tierarten (etwa Birkhuhn, Habicht, Wespenbusard, Steinadler, Baumpieper, Goldammer, Amphibien, aber auch Gewässerorganismen wie Fische und Makrozoobenthos) wurden von den beigezogenen Sachverständigen für Naturschutz und Wildökologie umfassend beurteilt.

#### Schadensbegrenzende Maßnahmen

Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** brachte in ihrer Einwendung vom 16. Juni 2017 vor, dass die in der NVE dargestellten schadensbegrenzenden Maßnahmen nicht den Anforderungen der FFH-RL entsprechen würden, weil dort die Wirksamkeit der Maßnahmen spätestens mit dem Eintreten der schädlichen Wirkung verlangt werde. Die in der NVE vorgeschlagenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung könnten das nicht leisten, weshalb die Eingriffsfläche zu korrigieren sei. Als letzter Schritt seien die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen schließlich darauf zu prüfen, ob sie geeignet seien, die globale Kohärenz des Netzwerks Natura 2000 zu gewährleisten. Gerade bei einer derart umfassenden Baustelle, die ein so großes Gebiet beeinträchtigen wird, wäre es aus ihrer Sicht umso wichtiger, den Erhalt sensibler Arten bereits vor Beginn der Bauphase durch CEF-Maßnahmen zu gewährleisten, weshalb eine Maßnahme, die erst während der Bauphase ihre Wirksamkeit erlangt, nicht als CEF-Maßnahme angerechnet werden könne. Ähnlich lauteten auch die Einwendungen des **Österreichischen Naturschutzbundes**, der **Bürgerinitiative „zum Schutz der Koralm und des weststeirischen Hügellandes“** und des **Österreichischen Naturschutzbundes**, von **Protect** sowie von **Mag. Alexander Haumer**.

Nach Befassung des beigezogenen naturschutzfachlichen Sachverständigen ist für die Behörde folgender Sachverhalt evident: Im Auslegungsleitfaden der Europäischen Kommission zu Artikel 6 Abs. 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG wird festgehalten: *„Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im weiteren Sinne sind Maßnahmen, die auf eine Minimierung, wenn nicht gar eine Beseitigung der negativen Auswirkungen auf ein Gebiet abzielen, die voraussichtlich infolge der Durchführung eines Plans oder eines Projekts entstehen werden. Diese Maßnahmen sind fester Bestandteil der Spezifikationen eines Plans oder Projekts (siehe Abschnitt 4.5 der Veröffentlichung „Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG).“*

Gemäß RVS Artenschutz werden projektintegrale Maßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unterschieden. Die im Projekt angeführten schadensbegrenzenden Maßnahmen zielen auf eine Minimierung der negativen Auswirkungen durch die Bauführung ab. Die Wirkung wurde etwa für die Rekultivierung des Borstgrasrasens vorsichtig mit 50% angesetzt.



Da die Baumaßnahmen über einen Zeitraum von 6 Jahren andauern und die Maßnahmen bereits in diesem Zeitraum (Zug um Zug) gesetzt werden, treten die Wirkungen nur gering zeitverzögert zum Schadenseintritt ein. Aus der FFH- Richtlinie lässt sich nicht ableiten, dass diese Wirkung im vorliegenden Fall vor dem Baustart eintreten müsste. Dies stellt einen Unterschied zu den so genannten CEF-Maßnahmen (measures that ensure the continued ecological functionality) dar, bei denen als Sonderfall strenge Anforderungen in funktionaler, räumlicher und zeitlicher Hinsicht bestehen und die dadurch auf eine Minimierung bzw. sogar auf die Beseitigung negativer Auswirkungen einer Tätigkeit abzielen.

Im Projekt selbst wurde festgelegt, dass mindestens 1/3 der Ausgleichsflächen vor Baubeginn als CEF-Maßnahme umgesetzt werden und die Umsetzung der restlichen 2/3 Ausgleichsflächen bis zum Ende der Bauphase erfolgt. Die Umsetzung der CEF-Maßnahmen wurde auch durch Vorschreibung einer entsprechenden Auflage abgesichert.

#### Wildruhezone

Die **Energie Steiermark Green Power GmbH** hat in ihrer Einwendung auf den bestehenden Windpark Handalm Bezug genommen. Darin wurde die Befürchtung geäußert, dass es durch Emissionen des gegenständlichen Vorhabens zu Störwirkungen auf eine zu schaffende Wildruhezone kommen könne, deren Einrichtung in einer Auflage des Genehmigungsbescheides für den Windpark vorgeschrieben wurde.

Tatsächlich sind im Projekt „Windpark Handalm“ betreffend Raufußhuhn-Lebensräume die Schaffung einer Wildruhezone im Bereich der Koralm für das Schneehuhn einzurichten und Birkhuhn-Lebensräume im Bereich zwischen Bärofen – Renneiskogel – Ochsenkogel – Weberkogel – Handalm – Brandhöhe – Moschkogel zu schaffen. Diese Zonen befinden sich jedoch in einer Entfernung zum Projektgebiet, wo jegliche Beeinträchtigung durch Lärm-, Licht- und Schadstoff-Emissionen, sowie durch Bauverkehr von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Die **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** wendete sich gegen die Verlegung des Seebaches als einem Flussjuwel. Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Umleitung wird auf die Ausführungen im Naturschutz-Gutachten verwiesen.

Der **Österreichische Naturschutzbund** brachte vor, dass im Projektgebiet im weiteren Sinne über 30 exakt abgegrenzte und zahlreiche verteilte kleinere Moorflächen nachgewiesen seien, die bei Anwendung des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes 2017 bei überregionaler Bedeutung als Schutzgebiete auszuweisen wären. Aufgrund der eher ungenau und unübersichtlich dargestellten Situation der Wasserentnahme-Stellen – z.B. auf der Gregormichlalm – sei zu befürchten, dass davon Moore betroffen wären, die als Naturschutzgebiete gelten würden. Die Einreichunterlagen würden zudem nicht geeignet sein, eine diesbezügliche Auswirkungsbeurteilung vorzunehmen.

Nach Ansicht der Behörde sind im (vegetationsökologischen) Untersuchungsraum am Projektstandort Glitzalm 28 sensible Zonen vom Biotoptyp „basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ vorhanden. Die Bestände sind über das gesamte Untersuchungsgebiet am Projektstandort Glitzalm verteilt und wie im Fachbericht „Pflanzen und deren Lebensräume“ beschrieben, teilweise auch stark durch Beweidung beeinflusst. Eine überregionale Bedeutung dieser Feuchtbiootope ist nicht gegeben.

Weiters kommen am Projektstandort Glitzalm 7 sensible Zonen vom Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ vor. Diese Feuchttflächen befinden sich vorwiegend im westlichen Bereich der Glitzalm und sind durch verstärktes Vorkommen von Torfmoosen geprägt. Die moorbildenden Torfmoose sind in der Steiermark teilweise geschützt – sie wurden in der artenschutzrechtlichen Prüfung im April 2017 entsprechend behandelt.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Feuchtbiootope (vor allem Kleinseggenriede in torfmoosreicher Ausprägung) stellen lokal sehr bedeutende Biotopflächen dar. Bei regionaler und überregionaler Betrachtung verlieren diese jedoch deutlich an Bedeutung. Das Werk „Moorreiche Steiermark“ (Matz & Gepp 2008) behandelt auch die Moore der Koralpe. Darin sind die folgenden in der Koralpen-Region vorhandenen Moore näher beschrieben:

- Moor See-Eben
- Freiländer Filz
- Westliches Freiländer Filz-Moor
- Moorwiese beim Rehbockwirt
- Schroffelseemoor
- Moore um den Packer Stausee
- Garanas-Moor
- Moorkomplex südöstlich vom Garanas-Moor
- Diverse Moor-Relikte der Koralpe (bei Gehöft Grügerbauer 5 km südöstlich von Modriach, Ragnitzgraben bei Gleinz, Wildbachgraben bei Deutschlandsberg, Moor bei Laaken Gemeinde Soboth)

Moorflächen im Bereich des gegenständlichen Projektgebietes (Glitzalm) werden im genannten Werk nicht erwähnt. Entsprechend den vegetationsökologischen Erhebungen und verglichen mit den von Matz & Gepp beschriebenen Mooren der Region Koralpe sind auch die torfmoosreichen Ausprägungen vom Biotoptyp „basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ am Projektstandort Glitzalm nicht als für die Region und darüber hinaus bedeutende Moore anzusehen. Dennoch stellen diese Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht sehr hochwertige Biotopflächen von lokaler Bedeutung dar.

### Wasserentnahmen

Am Projektstandort Gregormichlalm sind keine Wasserentnahmen geplant und im (vegetationsökologischen) Untersuchungsraum auf der Gregormichlalm sind auch keine als Moore anzusehenden Biotopflächen vorhanden. Im Bereich Glitzalm sind die Kleinseggenriede (auch in der torfmoosreichen Ausprägung) grundsätzlich nicht von der Wasserführung des Glitzbaches abhängig. Dies gilt ganz besonders auch für die Kleinseggenriede außerhalb des zur Beanspruchung vorgesehenen Projektgebietes, welche entsprechend an höhergelegenen Hangbereichen situiert sind. Größtenteils sind die Kleinseggenriede in enger räumlicher Verbindung zu Quellbereichen entwickelt bzw. stellen diese teilweise auch eigene „Quellbereiche“ dar. Oberflächliche Abflüsse sind zumindest teilweise in Form von Hypokrenalen vorhanden und entwässern ihrerseits in Richtung Glitzbach. Eine negative Beeinflussung durch Wasserentnahmen aus dem Glitzbach ist nicht zu erwarten.

### Seebach

Weiters wendete der Österreichische Naturschutzbund ein, dass im Bereich des geplanten unteren Speichersees der Seebach auf mehreren hundert Meter Länge steil stehenden Plattengneis durchfräsen würde, in einer Art und Weise, wie dies nirgendwo sonst in der Koralpe beobachtet werden könne. *„In diesem Bereich weist der Seebach nicht nur aus geomorphologischen und vegetationsökologischen Gründen, sondern auch wegen der erdwissenschaftlichen Besonderheiten Naturdenkmalcharakter auf. Unterhalb des großen Katarakts auf ca. 1060 müA befindet sich ein geologisches Kleinod: Braun-weiß-gebänderter Fels, vergleichbar mit Hamburgerspeck! Innerhalb des bräunlich gefärbten Plattengneises befinden sich bis 0,5m mächtige, helle Lagen aus Pegmatit, der vor rund 250 Millionen Jahren in die damaligen, aus tonigsandigen Ablagerungen hervorgegangenen Gesteine, als Schmelze eingedrungen ist. Der durch Scherbewegungen in der Erdkruste „Ausgewalzte“ Plattengneis spielt unter den verschiedenen Gneis-Typen eine Hauptrolle und bildet einen für die Koralpe typischen Bewegungshorizont. Auf die Besonderheiten dieses der Schwarzen Sulm in punkto Unberührtheit und Schönheit in nichts nachstehenden Gebirgsfluss und seine Gefährdung wird im Bildband 'Schwarze Sulm – Ein Flussjuwel Österreichs' hingewiesen.“*

Dazu ist zu bemerken, dass am Seebach keine Naturdenkmäler ausgewiesen sind und auch keine entsprechenden Verfahren anhängig sind. Aus diesem Grund war eine Beurteilung als Naturdenkmal im gegenständlichen Verfahren nicht erforderlich. Sämtliche Lebensräume im Nahbereich der Gewässer und Quellen wurden laut Aussage des Sachverständigen in den Fachberichten „Tiere und deren Lebensräume“ und „Pflanzen und deren Lebensräume“ behandelt und die Auswirkungen auf dieser Grundlage fachgerecht bewertet.

Die NGO **Protect** wendete ein, dass in der Naturverträglichkeitserklärung, der Umweltverträglichkeitserklärung und den zugehörigen Fachberichten sowie in den artenschutzrechtlichen Prüfungen eine Reihe vorkommender Arten fehlen würden.

Des Weiteren wrden in den Dokumenten zahlreiche Arten ohne fachlichen Hintergrund und entgegen der Tatsachen als untergeordnet bewertet.

Dazu ist festzuhalten, dass die Einreichunterlagen vom Sachverstndigen fr Naturschutz geprft wurden und dieser dazu feststellte, dass alle relevanten naturschutzfachlichen Gutachten zu den vorkommenden Pflanzen und Tierarten und artenschutzrechtlichen Prfungen vorliegen wrden. Die naturschutzfachliche Bewertung des Ist-Zustandes richte sich nach den in der RVS 04.03.15 der Osterreichischen Forschungsgesellschaft Schiene-Strae-Verkehr genannten Kriterien.

Umweltanwltin **MMag. Ute Pöllinger** brachte mit Schreiben vom 23. September 2020 vor, dass die Freilanderhebungen im Projektgebiet der nachgereichten Bodenaushubdeponie am 25. Oktober 2019 und damit am Ende der Vegetationsperiode stattgefunden htten und diese Erhebungsmethode damit mangelhaft sei. Dazu verwies der Sachverstndige in der Mndlichen Verhandlung auf bereits durchgefhrte Untersuchungen sowohl im Nahbereich, als auch im erweiterten Untersuchungsraum, weshalb diese zur Beurteilung problemlos verwendbar seien. Auf Grund dieser bereits bestehenden Datenlage bestnden keine Bedenken gegen eine nur 1-tgige Untersuchung. Aufgrund der Nachreichungen zur Deponie wrde sich – bezogen auf die Schutzgter – nichts an der ursprnglichen Gesamtbeurteilung ändern.

#### Alpensalamander

Unter Verweis auf ein Gutachten von Dr. Werner Kammel brachte die Umweltanwltin im selben Schreiben vor: *„Im Bereich des oberen Speichersees des geplanten Pumpspeicherkraftwerk Koralm (Glitzalm) wurde ein bedeutsames Vorkommen des Alpsalamanders festgestellt. Dabei handelt es sich um das einzige bekannte Vorkommen der Art in der kontinentalen Zone Osterreichs. Dessen Lebensraum wird sowohl durch den Speichersee, die Dammerrichtung als auch durch geplante zusätzliche Forststraen selbst in der Betriebsphase erheblich beeinträchtigt und zum Teil unwiederbringlich zerstört. Durch die Stollenvortriebe Glitzfelsen – Speichersee ist eine massive Schädigung großer Arealbereiche dieser weitgehend isolierten Teilpopulation durch Drainagierung und Austrocknung der Gerinne im Kerngebietes seines Vorkommens gegeben. Gemäß derzeitigem Wissensstand umfasst das lokale Areal von Salamandra a. atra auf der Glitzalm 50 – 80 Hektar. Zudem kommt es zu einer unbeabsichtigten und aus Sicht des Verfassers dieses Berichtes (VdB) unvermeidlichen Tötung eines erheblichen Anteils dieser stark isolierten Teilpopulation. Hierfür wurden keine Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der UVE formuliert. Zudem wurden keine Fachgrundlagen zum Ausmaß einer unbeabsichtigten Tötung vorgelegt. Es konnten maßgebliche fachliche und methodische Mängel bei der Bestandsaufnahme von Herpetozoa im Rahmen der Einreichunterlagen festgestellt werden. Der Einfluss der geplanten sowie der auszubauenden Forststraen auf die Organismengruppen Amphibien und Reptilien wurde nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt.“*

*Dies betrifft nicht nur die Bauphase (unbeabsichtigte Tötung, Störung von Fortpflanzungsstätten und artspezifisch bedeutsamer Habitat-Strukturen), sondern auch die Betriebsphase. Längs der beanspruchten Forststraßen existieren wichtige Fortpflanzungsstätten und Lebensraumstrukturen diverser Arten. Ebenfalls nicht ausreichend berücksichtigt wurde der Einfluss einer mehrjährigen Wasserentnahme sowie einer Speicher-Nachbefüllung während der Betriebsphase auf Amphibienlaichgewässer längs betroffener Fließgewässer. Zudem konnte nicht plausibel dargestellt werden, inwieweit eine unbeabsichtigte Tötung im unmittelbaren Bereich der Speicherseen, deren Dämme, weiterer erforderlicher Bauwerke und der dazugehörigen erforderlichen Leitungs- und Straßentrassen für sonstige Amphibien- und Reptilienarten zu vermeiden ist.“*

Die Ergänzung des einschlägigen Fachgutachtens brachte hinsichtlich dieses Vorbringens folgendes Ergebnis: Das Projektgebiet auf der Koralm befindet sich in der naturräumlichen Einheit der Zentralalpen. Das gegenständliche Projektgebiet ist aus fachlicher Sicht der alpinen Region zuzurechnen – diesbezüglich wird den Ausführungen im Gutachten Kammel entgegengetreten. Das weltweite Vorkommen des Alpensalamanders beschränkt sich auf die Gebirgszüge der Alpen und der Dinariden (Westbalkan). Das Vorkommen des Alpensalamanders im Koralm-Gebiet einschließlich des gesamten Gebirgszuges des Steiermärkischen Randgebirges ist im Zusammenhang mit der würmeiszeitlichen Vergletscherung und den klimatischen Bedingungen (veranschaulicht durch die mittleren Jahrestemperaturen) zu betrachten. Hierzu ist im Besonderen die Lebensraumsituation der Art während der Eiszeiten zu betrachten. Durch die Vergletscherung in der Würmeiszeit im Steirischen Randgebirge (als Basis des Verbreitungsmusters der Art) beschränkt sich die rezente Verbreitung im Steirischen Randgebirge auf kleinräumige Areale wie Koralm, Handalm, Stubalm bis Fensteralm. Das Ausmaß der Vergletscherung bestimmte die derzeitige Verbreitung der gegenständlichen Art.

Es gibt auf der Koralm weitere Funde von Alpensalamandern. Die in der Stellungnahme des Büros BFN, Barbara Leitner, vom 4. Dezember 2020, angeführten Nachweise weiterer Funde sind keine Widerlegung der gutachtlichen Stellungnahme der Bestandserhebungen von Kammel. Auch dieser fand die Art ausschließlich in den bereits beschriebenen isolierten Populationen am Seekar und auf der Glitzalm, auch wenn diese Beobachtungen die jeweilig bekannten Artareale erweiterten. Ob innerhalb dieser beiden Almbereiche ein genetischer Austausch stattfindet, ist unbekannt. Aus wissenschaftlicher Sicht bestand die offene Frage, ob es sich bei den Vorkommen auf der Glitzalm, dem Seekar und den weiteren Fundmeldungen auf der Bärntal-alm um eine geschlossene größere lokale Population handelt, oder ob es sich dabei um 2 (oder auch 3) isolierte Kleinstpopulationen handelt, bei denen die Gefahr des Auslöschens einer allenfalls isolierten lokalen Teilpopulation besteht. Im Gebirgszug der Koralm wurden bislang drei unter Umständen isolierte Vorkommen des Alpensalamanders erhoben: Glitzalm, Seekar und Handalm.

Nach Vorlage weiterer Untersuchungsergebnisse im Sommer 2021 in Verbindung mit dem Gutachten von Dr. Kirchmeir konnte festgestellt werden, dass bei einer planungsgemäßen Umsetzung des Vorhabens PSW Koralm mit keiner kritischen Beeinträchtigung zu rechnen und der Fortbestand des Alpensalamander-Vorkommens mit ausreichender Sicherheit gewährleistet ist. Details dazu finden sich im einschlägigen Gutachten (Kapitel 3.3.25).

#### **3.6.4.15. Raumplanung**

In der Einwendung von Umweltschützerin **MMag. Ute Pöllinger** wurde kurz auf Festlegungen im Regionalen Entwicklungsprogramm für die Planungsregion Südweststeiermark Bezug genommen, jedoch kein Zielkonflikt dargestellt.

Die **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** kritisierte das Fehlen von Planunterlagen für sämtliche Bauwerke.

Dieser Vorwurf geht tatsächlich ins Leere, da für sämtliche Bauwerke Pläne in den Einreichunterlagen vorhanden sind. Für die Bauwerke, die während der etwa 6-jährigen Bauphase aufgestellt werden, liegt ein Lageplan für die Baustelleneinrichtungsfläche Gregormichlalm vom September 2017 in der Mappe 9 mit der Einlage „9.0 BU 11“ in Revision 03 vor. Das Sprengmittellager ist im Detailplan vom September 2017 in der Mappe 9 Einlage „9.0 BU 20“, Revision 03 planlich dargestellt. Die Abwasserreinigungsanlage ist im Plan vom April 2017 in der Mappe 9 Einlage „9.0 BU 14“ dargestellt.

Die SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude schließlich ist im Plan vom November 2015 in der Mappe 7/7 mit der Einlage „7.4 WM 18“ in der Revision 00 zeichnerisch dargestellt. Bis auf letztgenannte SF6-Halle, welche seitens der Behörde als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis deklariert wurde, waren sämtliche Pläne seit ihrem Vorliegen auch der (Partei)öffentlichkeit zugänglich.

Die **Gemeinde St. Georgen im Lavanttal** verlangte in ihrer Stellungnahme die Einhaltung von Abständen zu einer zukünftigen Projekts-Fläche zur Errichtung eines Windparks auf der Kärntner (West)Seite des Koralm-Zuges. Dazu wird festgehalten, dass sich die Stellungnahme der Gemeinde St. Georgen im Lavanttal auf eine Potenzialfläche zur Errichtung eines Windparks in Kammlage auf der Kärntner Seite des Koralm-Zuges bezieht – ein konkretes Umsetzungsprojekt liegt nicht vor, erst recht kein behördlich genehmigtes Projekt. Der UVP-Behörde sind keine Regelungen bekannt, die die Projektwerber auf steirischer Seite zur Einhaltung besonderer Abstände verpflichten würden.

### 3.6.4.16. Verkehrstechnik

In der Einwendung der **Marktgemeinde Schwanberg** vom 23. Juni 2017 wurde gefordert, dass die Material-Transporte zu und von der Baustelle so durchzuführen seien, dass die Belastung für die gesamte Region minimiert werde. Weiters dürften Transporte nur an Werktagen zwischen 8:00 und 20:00 Uhr durchgeführt werden und das geltende Wochenend-Fahrverbot sei einzuhalten. Aus verkehrstechnischer Sicht von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Vermeidung von Staubbelastungen und Verunreinigungen auf den vom Baustellenverkehr benützten Straßen. Dies wird durch die behördliche Vorschreibung der Einhaltung des Baustellenleitfadens des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung gewährleistet. Die geltenden gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen rechtlichen Regelungen sind jedenfalls einzuhalten; für Ausnahmen müssten jeweils Sondergenehmigungen eingeholt werden. Das gilt natürlich auch für die Einhaltung von Gewichtsbeschränkungen auf Straßen.

Die Gemeinde befürchtete weiters, dass es während der Bauphase zu einem unzumutbaren und das Straßennetz überlastenden Mehrverkehr über den Hauptplatz und den Kalbenwaldweg kommen würde. In den Projektunterlagen wird dazu klargestellt, dass eine Benützung dieses Anfahrtsweges – von Notfällen abgesehen – nicht vorgesehen ist und dass von Seiten des Kraftwerks-Errichters für die Einhaltung dieser Regelung gesorgt wird. Darüber hinaus besteht für die Ortsdurchfahrt von Schwanberg eine verordnete Höchstgeschwindigkeit von maximal 30 km/h und die Straße ist hier abschnittsweise unübersichtlich, eng und verwinkelt und weist auch der darauffolgende Straßenabschnitt bis zur Gregormichlalm kurvige und steile Abschnitte auf, weshalb diese Zufahrtsroute für einen Baustellenverkehr wenig attraktiv ist.

Die **NGO Virus** verlangte in ihrer Stellungnahme, dass die LKW-Frequenz mit 20 Fahrten pro Stunde und die Tonnage der LKW mit 20 Tonnen zu beschränken sei.

Für die im Projekt vorgesehene Zufahrtsroute über die Landesstraße Nr. 619 von Deutschlandsberg kommend besteht aus verkehrstechnischer Sicht aufgrund der Straßenverhältnisse und des sonstigen Verkehrsaufkommens keine Notwendigkeit für derartige Beschränkungen. Die anderen zum Baugebiet möglichen Zufahrten unterliegen bereits eigenen Gewichtsbeschränkungen und sind – abgesehen von der Kärntner Seite der L 619 – nicht als Zufahrt vorgesehen. Das interne Wegenetz wurde bereits für die Waldbewirtschaftung baulich entsprechend tragfähig errichtet bzw. wird örtlich ertüchtigt. Den Projektunterlagen kann entnommen werden, dass in den verkehrsintensivsten Bauphasen außerhalb des Baugeländes auf öffentlichen Straßen mit maximal 110 LKW-Fahrten und 100 Pkw-Fahrten pro Tag bzw. 20 Kfz-Fahrten pro Stunde zu rechnen ist. Diese Verkehrszahlen liegen den fachlichen Beurteilungen zugrunde und können daher nicht ohne neuerliche Beurteilungen überschritten werden.

In den Einwendungen von **Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer** wurde vorgebracht, dass betreffend die Häufigkeit der Entleerung bzw. Räumung der Becken von Ablagerungen in der UVE keine konkreten Angaben gemacht worden seien.

Gleiches gelte auch für die Entleerung des Wildholzrechens, der Konsolidierungssperre und der Dosiersperre. Dazu ist zu bemerken, dass die Beurteilung des Vorhabens aus verkehrlicher Sicht für die Bauphase erfolgte, da hier das größte Verkehrsaufkommen zu erwarten ist. Da vorausgesetzt werden kann, dass beim Abtransport von Räumgut die für die Bauphase maßgeblichen maximalen Verkehrsbelastungen nicht überschritten werden, gilt die für die Bauphase durchgeführte Beurteilung aus verkehrlicher Sicht auch für diese Ereignisse in der Betriebsphase.

Gemeinsam mit der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** brachten sie weiters vor, dass es für die Verlegung des Wanderweges 580, der sich im Nahbereich der Suchaalm befindet, kein Übereinkommen gäbe.

Tatsächlich wird der Wanderweg 580, der so genannte „Brendlweg“, vom gegenständlichen Vorhaben berührt; konkret liegen Baustellen-Einrichtungen auf oder neben diesem Wanderweg. Wanderwege dienen jedoch in erster Linie keinem dringenden Verkehrsbedürfnis, sondern Erholungszwecken. Im Projekt ist daher enthalten, dass die Wegverbindungen erforderlichenfalls umgeleitet werden und damit auch weiterhin benutzbar bleiben.

**Mag. Johannes Kiegerl** verlangte in seiner Stellungnahme, dass im Bescheid festgelegt werde, dass sämtliche Zu- und Abfahrten zum und vom Ort des Vorhabens über den Parkplatz Grünangerhütte zu erfolgen haben. Eine solche Festlegung schien in diesem Falle nicht erforderlich, da die Erschließung des Kraftwerksgeländes projektgemäß im Regelfall ohnehin vom Parkplatz der Grünangerhütte aus erfolgt.

Es ist daher auch vorgesehen, die Anbindung des Parkplatzes an die L 619 entsprechend verkehrssicher auszubauen, den Parkplatz selbst umzugestalten, sowie die Zufahrt zum internen Wegenetz rund um das Kraftwerksgelände am Parkplatz vorbei zu führen. In begründeten außergewöhnlichen Fällen – insbesondere in Notfällen – müssen allerdings auch andere Zufahrtsmöglichkeiten über öffentliche Wege und Straßen zulässig sein. Die Anbringung einer entsprechenden Beschilderung für die gesamte Zufahrtsroute ist vorgesehen.

Die in der Einwendung von Herrn **Franz Hainzl** vom 08. Juni 2017 angeführten privaten landwirtschaftlichen Wege (Waldsteinbauerweg und Grabenweg) sind gemäß den Projektunterlagen nicht für den Baustellenverkehr vorgesehen. Wenn allerdings tatsächlich damit zu rechnen ist, dass diese Wege dennoch aufgrund ihres günstigen Verlaufes oder aus anderen Gründen vom Baustellenverkehr benützt werden könnten, sind diese Wegverbindungen allgemein gut verständlich zu beschildern. Diesbezüglich wurde eine Bescheid-Auflage formuliert.

Der Behauptung der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“**, wonach sich in den Unterlagen keine Darstellungen zu dem Wegenetz finden würden, wird unter Hinweis auf die Einlage „1.0.AL.14“ begegnet, wo die Wege im Baustellengelände dargestellt und namentlich angeführt sind. Dieser Unterlage kann auch der geplante Wegebau entnommen werden.



### 3.6.4.17. Waldökologie

**Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer** kritisierten in ihren Einwendungen den Eingriff in ihr Eigentumsrecht durch Errichtung der Wildholzsperrse sowie der Konsolidierungssperre am Seebach, die gemäß UVE zum Teil auf ihren Grundstücken zu liegen kommen würden. Für den Wald wurde ein Monitoring bzw. eine Beweissicherung gefordert, darüber hinaus wurde auf allfällige Beeinträchtigungen hinsichtlich möglich beeinträchtigter Quellen, Staubemissionen sowie einer Minderung des forstwirtschaftlichen Zuwachses und von Bodenfunktionen hingewiesen.

Dazu gab der Amtssachverständige für Waldökologie folgende Stellungnahme ab:

*„Gemäß UVE-Einlage 1.0.AL.12 – „Katasterlageplan“, Revision 04 wurde die Wildholzsperrse Seebach rd. 1,5 km bachabwärts verlegt und die Konsolidierungssperre Seebach ist entfallen, womit kein Grundstück von Frau Barbara und Herr Ing. Franz Kienzer mehr berührt wird. Die geplante „Wildholzsperrse Seebach“, am Gst. Nr. 983/1, KG 61011 Garanas ist von den Grundstücken der Einwender rd. 260 m, von der Suchaalm-Hütte rd. 650 m und vom Wohnhaus der Einwender rd. 720 m entfernt. Nach Rücksprache mit dem hydrogeologischen Amtssachverständigen ist ein Versiegen von Quellen aufgrund gebirgsschonender Sprengungen und dichter Gesteinslagerungen ohne nennenswerte Störungen sowie dem vorwiegenden Fehlen gespannter Grundwasserkörper nicht zu erwarten. Selbst die durchgeführten Sprengungen (vorwiegend massiv im Bereich des Oberspeichers im Glitzkar sowie unter Tage; des Weiteren im kleineren Rahmen im Bereich von Bauwerken) lassen nur im unmittelbaren Nahbereich der Sprengtätigkeiten Auswirkungen erwarten, da Staubemissionen aufgrund des entstehenden Grobstaubes hohe Sinkgeschwindigkeiten der Emissionen aufweisen, welche damit nur kleinräumig im Nahbereich um die Sprengbereiche zu Auswirkungen führen können.*

*Bei angrenzenden Waldbeständen können in eine Tiefe von 10 bis max. 50 m Beeinträchtigungen bei längerdauernden (zumindest über einige Monate andauernden) Sprengungen erwartet werden, wenn dauernd Spaltöffnungen von Pflanzen verlegt bzw. abgedämmt werden. Durch das dichtgelagerte Grundgestein und den dämpfenden Eigenschaften der vorhandenen Böden ist nur im unmittelbaren Nahbereich eine Beeinträchtigung überhaupt möglich. Eine Veränderung von Bodenfunktionen ist also fast ausschließlich in den in Anspruch genommenen Bereichen feststellbar, selbst eine Beeinträchtigung der Produktionsfunktion bzw. der Bodenfruchtbarkeit ist außerhalb des unmittelbaren Nahebereiches kaum zu erwarten. Diesbezüglich ist weiters auszuführen, dass für Bodenfunktions-Bewertungen ausschließlich die Lebensraumfunktion (Bodenorganismen), die Standortsfunktion (Potential für natürliche Pflanzengesellschaften), die Pufferfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe) sowie die Reglerfunktion (Abflussregulierung) als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen sind. Rein ökonomische Nachteile sind privatrechtlich zu behandeln, ökonomische Auswirkungen von Vorhaben sowie ökonomische Maßnahmen sind in der UVE nicht darzustellen bzw. nicht in die Bewertung einzubeziehen ( UVE-Leitfaden, 2012; vgl. BMLFUW, 2013, Kap. 3).*

*Neben den allenfalls zu erwartenden, aber nicht zu bewertenden ökonomischen Nachteilen (s.o.), ist eine Verringerung der Erholungsfunktion des Waldes zu erwarten, die im Projekt vorgesehene Einrichtung von Umgehungsmöglichkeiten bzw. Alternativrouten wird auch in den Auflagen festgemacht.“*

**Herr Franz Koch** befürchtete unter anderem durch das Versiegen von Quellen fehlendes Wasser für den Wertzuwachs seiner forstlichen Bestockung.

Aufgrund der Lage der Flächen von Herrn Koch, nordwestlich der Schwarzen Sulm, direkt am Unterhang dieses Kerbtals, rd. 900 m Fließstrecke unterhalb des Zusammenflusses von Schwarzer Sulm und Seebach zwischen den Flurbereichen Rupperl und Müllerbauer, etwa 1.050 m bis 2.450 m vom äußersten Rand des gegenständlichen Vorhabens entfernt, ist – nach Rücksprache mit dem hydrogeologischen Amtssachverständigen – ein Versiegen von Quellen aufgrund gebirgsschonender Sprengungen und dichter Gesteinslagerungen ohne nennenswerte Störungen sowie dem vorwiegenden Fehlen gespannter Grundwasserkörper nicht zu erwarten. Des Weiteren definiert sich das Feuchteregime in den steilen Einhängen der Schwarzen Sulm durch das – durch den Oberflächenabfluss bedingte – Feuchtklima, womit allfällige negative Einflüsse auf die forstliche Bestockung auszuschließen sind.

**Mag. Johannes Kiegerl** führte in seiner Einwendung an, dass Ausgleichsflächen in der KG Garanas, Grundstücksnummern 982/1 und 983/1, zum Großteil bewaldet seien, jedoch gerodet werden sollten. Nun sollten diese Flächen wiederum aus Ausgleich dienen.

Dazu ist festzuhalten, dass auf dem Grundstück 983/1 projektbezogen forstliche Ausgleichsmaßnahmen stattfinden. Diese wurden vom Sachverständigen für Waldökologie positiv beurteilt. Auf dem Grundstück 982/1 sind jedoch keine Maßnahmen geplant. Im Zuge des Verfahrens wurde zudem das Zünd- und Sprengmittellager verlegt, weshalb kein Grundstück von Herrn Mag. Kiegerl berührt wird (es hat diesbezügliche keine eigene Mitteilung dieses Revisi- onsergebnisses an Herrn Mag. Kiegerl gegeben).

Umweltanwältin **MMag. Ute Pöllinger** kritisierte in einer Einwendung die fehlende Darstellung hinsichtlich der beschriebenen Zufahrtsstraßen samt Neuerrichtungen sowie die fehlende Darstellung aller Rodungsflächen. Hinsichtlich der Rodungen wurde insbesondere die mangelhafte Auswirkungs-Darstellung der betroffenen Hangschutzwälder kritisiert.

Die fehlenden Rodungsflächen wurden in Zuge des Ermittlungsverfahrens ergänzt, insbesondere die Plangrundlagen für Oberspeicher und Parkplatz Glitzalm in einem tauglichen Maßstab, sowie eine verbesserte tabellarische Gesamtdarstellung (samt rd. 8 % Neuerrichtung von Forststraßen). Die Auswirkungen des Verlustes an Wäldern (wie auch der Hangmischwälder) wurden im Fachbericht 8.0.BU.08 – „Rodungen“ tatsächlich unzureichend dargestellt, dies wurde aber durch die Darstellung im Fachbericht UVE-Fachbericht 8.0.BU.09 – „Pflanzen und deren Lebensräume“ kompensiert – die letztgültige Bewertung hinsichtlich Waldökologie wurde schließlich im gegenständlichen Gutachten vorgenommen.

Zu den Hangmischwäldern, korrekter als basenärmerer Humus-Schluchtwald dargestellt, ist auszuführen, dass diese eher kleinflächig vorkommende Waldgesellschaft vorwiegend eingemischt an mehreren Stellen im Untersuchungsraum am Seebach auftritt. Die Fichte als anthropogene Ersatzart tritt in unterschiedlicher Dominanz auf. Einige Flächen weisen demnach eine gewisse Überprägung auf, welche in Richtung Sekundärgesellschaft tendiert. Hintergrund dürfte auch in diesen steileren Bereichen eine intensive menschliche Nutzung mittels der Trift gewesen sein, eventuell auch Schneitelung, sicher jedoch sind die negativen Auswirkungen durch zu hohen Wildeinfluss. Dennoch sind die vorkommenden Bestände waldökologisch zumindest als bedingt wertvoll einzustufen – ohne den bestehenden Wildeinfluss hätten sich diese aber in den letzten hundert Jahren zu äußerst wertvollen Waldbiototypen entwickeln können. Gegenständig bildet der Ahorn-Eschen-Edellaubwald auf diesen gegebenen, zum Teil instabilen Hangstandorten mit speziellen Standortsbedingungen pionierwaldartige Dauer- gesellschaften aus. Diese Gesellschaften kommen aber nicht nur im Bereich des Seebaches, sondern vor allem auch in Waldbeständen am Lauf der Schwarzen Sulm zwischen Seebach und Schwanberg vor.

Der **Umweltdachverband**, die **NGO Virus** und der **Österreichische Naturschutzbund** kritisierten die fehlende Einbeziehung des Kraftwerkes Schwarze Sulm sowie einen unzureichenden Untersuchungsumfang hinsichtlich der Rodungen (ebenfalls samt Hinweis auf das Kraftwerk Schwarze Sulm), sowie die fehlende Angabe, ob die Rodungen im Bereich Seebach mit Skipisten-Aufforstungen ausgeglichen werden könnten und die Ausgleichsmaßnahmen generell ausreichend sind.

Dazu ist auszuführen, dass seitens des Sachverständigen für Waldökologie im Frühstadium des Vorhabens ebenfalls ein möglicher Zusammenhang mit dem „Kraftwerk Schwarze Sulm“ angenommen wurde. Allerdings stellte das Bundesverwaltungsgericht (BVwG) mit rechtskräftigem Erkenntnis vom 24. Juli 2018, GZ: 2188379-1/63E, fest, dass kein sachlicher Zusammenhang mit dem UVP-Vorhaben „Pumpspeicherwerk Koralm“ besteht.

Die **NGO Virus** brachte in ihrer Einwendung vor, dass die Bedeutung des Vorhabens Eingriffe von hoher Intensität durch Rodungen nicht rechtfertigen würde; weiters sei das Ausmaß der Rodungsflächen unvollständig dokumentiert. Insbesondere würden Angaben über die Ausweitung des bestehenden Wegenetzes sowie der Flächen für das Kraftwerk Schwarze Sulm fehlen. Ebenso würde eine detaillierte Ausweisung von Ausgleichsflächen fehlen, wobei unter anderem die Verluste an Waldflächen hervorzuheben seien.

Unter Hinweis auf die Ausführungen des beigezogenen Sachverständigen für Waldökologie wird dazu ausgeführt: Die vorhandenen, wie auch die höherwertigen Waldgesellschaften gehen nicht verloren, sondern werden lediglich im lokalen Bereich verringert. Die Bestände sind außerdem bereits allgemein beeinflusst und die Maßnahmen beeinträchtigen nicht die Ausprägung der gegenständlichen Waldgesellschaften im Untersuchungsraum.

Es ist daher ein Ausgleich des Eingriffes erforderlich, insbesondere hinsichtlich der (durchaus ebenfalls überprägten) Gesellschaften des „Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwaldes“, des „Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes“ und weiterer Gesellschaften. Dieser Ausgleich wird durch die Vorschreibung zur Einbringung von standortgemäßen Mischbaumarten in den vorhandenen Waldbereichen erreicht.

Dadurch können die auftretenden ökologischen Funktionsveränderungen zumindest zu einem Teil ausgeglichen werden. Diese Förderung von standortgemäßen Mischbaumarten erfolgt durch die mosaikartige Einbringung von rd. 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen. Dazu kommt die Aufwertung des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung dafür ist der Schutz vor Weidevieh und Wildarten. Auf Nachforderung wurden die fehlenden Rodungsflächen ergänzt, ebenso die Plangrundlagen für Oberspeicher und Parkplatz Glitzalm in einem tauglichen Maßstab sowie eine verbesserte tabellarische Gesamtdarstellung samt Zufahrten (samt rd. 8 % Neuerrichtung von Forststraßen).

#### **3.6.4.18. Wasserbau**

In den Einwendungen von **Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer** wurde befürchtet, dass durch das Projekt deren Wasserrechte (Hauswasserquelle, weitere Quellen für die Teichwirtschaft, etc.) negativ beeinträchtigt werden würden, weshalb in den vorliegenden Bescheid eine Auflage zur Beweissicherung der Quellen aufgenommen wurde.

Herr **Franz Koch** gab seine Befürchtung zum Ausdruck, dass sich durch den Entzug des Seebach-Wassers für die Befüllung und Nachbefüllung der Speicher wenig bis gar kein Wasser in der Schwarzen Sulm befinden würde, insbesondere in seinem Liegenschaftsbereich. Ferner könnten durch vorgesehene Stauraum-Spülungen der natürliche Wasserstand überschritten werden und dadurch etwaige Schlammablagerungen und sonstiges Schwemmmaterial auf seinen Grundstücken zu liegen kommen. Weiters gab er zu bedenken, dass es zu Bodenverlust kommen könne, wodurch seine Grundstücke sowie der Waldbestand an der Schwarzen Sulm beeinträchtigt und gefährdet werden könnten und der Aufenthalt an der Sulm zu Erholungszwecken eventuell nicht mehr möglich sei.

Eine Gefährdung des Waldbestandes und der Grundstücke sämtlicher Einwender kann aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden. Die Verdunstung des Wassers von der Oberfläche der beiden Speicher (einschließlich der jeweils benetzten Oberflächen infolge der Wasserspiegelschwankungen) ist zwar bezogen auf die unmittelbaren Speicherbereiche durchaus relevant, sie wird jedoch durch die Niederschläge (bezogen auf die Speicheroberflächen) lokal mehr als kompensiert.

Im Gesamtsystem wird es zu einer geringfgigen Beeinflussung der Wasserbilanz durch die greren Wasserflchen kommen. Diese hat aus Sicht des Sachverstndigen fr Wasserbau jedoch keine weitere Relevanz.

Weiters brachte Herr Koch vor, dass ein Dambruch oder eine Not-Entleerung nicht ausgeschlossen werden knne und dadurch seine Rechte als Liegenschaftseigentmer (Waldverlust, Bodenverlust) beeintrchtigt wrden. Zudem wrden seine persnlichen Rechten an Leib und Leben gefhrdet.

Aus fachlicher Sicht ist dazu zu sagen, dass die Staudmme der Ober- und Unterspeichers nach den gltigen Regeln der Technik geplant und errichtet werden. Das System der beiden Becken besitzt aufgrund der begrenzten Betriebs-Wassermenge eine erhebliche immanente Sicherheit, da die Becken in der Regel nicht voll sind und zudem eine Umlagerung bedeutender Volumina zwischen diesen beiden Becken in sehr kurzer Zeit mglich ist. Eine Entlastung eines Speichers in einem ohnehin auerst unwahrscheinlichen kritischen Zustand ist dadurch sehr wirksam und sehr schnell mglich. Trotz der groen Robustheit dieses Systems kann ein Versagen – wie bei allen technischen Bauwerken – natrlich nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden: Es wurde daher eine Auflage in diesen Bescheid aufgenommen, wonach im Zuge der Umsetzung der Storfalvorsorge fr beide Staudmme Flutwellenplne zu erstellen sind.

Der **sterreichische Naturschutzbund** brachte in diesem Zusammenhang vor, dass durch wiederkehrende Entnahmen von Fliebwasser rund um Flie- und Grundwasser-Situationen groe Teile der westlichen Steiermark betroffen sein knnten, insbesondere die Trinkwassernutzung, aber auch das landwirtschaftliche Feuchtigkeitsangebot in lngeren Trockenzeiten betreffend. Sollte das dem Naturschutzbund gehrende Bandbiotop von Gleinstätten bis Silberberg davon ebenfalls betroffen sein, bestnde ein weiteres ffentliches Interesse diametral zum Speicherprojekt. Die **NGO Virus** wendete in diesem Zusammenhang ein, dass im technischen Bericht keinerlei Angaben betreffend die Befüllung des Oberspeichers Glitzalm, Speicherentleerungsvorgnge zu geplanten und unvorhergesehenen Wartungsarbeiten, Stauraumspülungen und den Umgang mit Sedimenten, sowie Speicherentleerungs-Vorgnge im Stör- bzw. Katastrophenfall zu finden wrden.

Der beigezogene Sachverstndige fhrte dazu aus, dass die Hufigkeit, der Umfang und das Vorgehen bei allenfalls erforderlichen Spülungen und bei Grundablass-Erprobungen im Zuge der weiteren Planungen beschrieben werden wrden. Die in greren bis groen Zeitabstnden erforderlich werdende Entnahme von Geschiebe werde im Bereich des Ausschotterungs-Beckens (Oberspeicher) bzw. im Bereich der Stauwurzel (Unterspeicher, nur Grobgeschiebe) erfolgen und bedürfe keiner Spülungen.

Der WWF brachte in diesem Zusammenhang vor, dass die Frage, wie eine für die Gewässerökologie äußerst schädliche Schwallssituation vermieden wird, offengeblieben sei. Nach den Entleerungen würde wiederum Wasser aus dem Seebach zur Befüllung verwendet, womit bereits zu diesem Zeitpunkt die Behauptung der Projektwerber aus dem UVP-Feststellungsverfahren, es handle sich nach der einmaligen Befüllung um ein „geschlossenes System“, widerlegt sei.

Dazu ist zu bemerken, dass eine „Schwallbelastung“ durch betriebliche Vorgaben einfach verhindert wird. In der Betriebsphase sind Einflüsse auf den Seebach nur während allenfalls erforderlicher Nachfüllungen gegeben. Richtig ist, dass der Abfluss im Seebach sowohl bei der Befüllung als auch bei fallweisen Nach-Befüllungen reduziert wird. Die Pflichtwasserabgabe-Bestimmungen, aber auch das grundlegende Konzept (geschlossenes System in der Betriebsphase mit Ausnahme von seltenen Nach-Befüllungen) sorgen jedoch für einen sehr deutlichen Abfluss im Seebach. Die Schwarze Sulm ist während der Befüllung und auch während der Nach-Befüllungen mittelbar betroffen. Der Einfluss der Abfluss-Reduzierung relativiert sich in Abhängigkeit von den Teileinzugsgebieten deutlich. In der Betriebsphase ist grundsätzlich kein Einfluss auf die Abflussverhältnisse an der Schwarzen Sulm gegeben.

**DI Dominik Habsburg Lothringen** befürchtete eine Beeinträchtigung seiner Quellen, welche sich im unmittelbaren Nahbereich zum Oberbeckenspeicher Glitzalm und im mittelbaren Nahbereich zu den unterirdischen Bauwerken befinden würden. Es sei geplant, diese Quellen zu fassen und ins Lavanttal abzuleiten für die Versorgung der Bevölkerung, als auch für kommerzielle Zwecke (z.B. Trinkwasserabfüllung).

Hierzu wären bereits vorbereitende Maßnahmen (laufende Schüttungs-Messungen und chemisch-bakteriologische Analysen, Schutzzäune, Grundstückteilungen, Vorverträge etc.) getroffen worden.

Der behördliche Sachverständige führte dazu aus: *„Die Grundstücke des Einwenders liegen südlich des Glitzkars/Glitzalm auf Kärntner Landesgebiet. Aufgrund nicht vorliegender hydrochemischer Untersuchungsergebnisse der angesprochenen Quellen auf den Grundstücken des Einwenders ist es nicht möglich, Aussagen zu ihrer Herkunft (Fels/Lockergestein) und über die Verweildauer der Wässer im Untergrund zu tätigen. Stammen die Wässer aus der Lockermaterialüberlagerung, ist durch die Bautätigkeiten keine Beeinträchtigung der Quellen auf südlich des WNW – ESE verlaufenden Kammes, der das Glitzkar begrenzt, anzunehmen, da die nördliche Grenze des Einzugsgebietes mit dem Kammverlauf zusammenfallen würde. Die als „Siebenbrunn“ bezeichnete Quellgruppe südlich des Ochsensteins zeigt eine Clusterung von Ausstritten auf kleinem Raum, was auf kleinräumige Umsatzräume innerhalb der Lockergesteinsüberlagerung hindeutet.“*

*Da sich diese und weitere Quellen auf den Grundstücken des Einwenders jedoch in der westlichen Verlängerung eines boudinierten Marmorbandes (potentiell verkarstet und wasserführend), welches von der Örtlichkeit „Boden“ oberhalb des Bodenwaldes im SE bis WNW Richtung bis in den Bereich des großen Speikkogels verfolgt ist, aufreihen (siehe Geol. Karte der Rep. Österreich, Wolfsberg 1:50.000, Blatt 188), kann eine Herkunft der Wässer aus eben diesen Marmoren nicht ausgeschlossen werden. Da nach Angaben schon längere Zeit beabsichtigt ist, die Quellengruppe zu nutzen, dürften langjährige Beobachtungen und Messreihen vorliegen, die der Einwender zu Beginn der Bautätigkeiten zur Verfügung stellen sollte, erstens, um die Charakteristik der Quellen einordnen zu können und zweitens, um diese Quellen in das hydrogeologische Beweissicherungsprogramm aufzunehmen.“*

Weitere befürchtete negative Auswirkungen auf die Hydrogeologie (ein Absinken des Bergwasserspiegels und/oder des Hangwasserspiegels durch den Sprengbetrieb könnte zu einem Austrocknen der Oberfläche und/oder Quellen führen – dies würde in Folge zu einer Änderung der Vegetation und Futterqualität mit Auswirkungen u.a. auf die derzeitige Almwirtschaft führen) konnte der Sachverständige aus der Erfahrung vieler Vortriebe in ähnlichen Gesteinen ausschließen. Zur Sicherstellung von Ansprüchen gegenüber der Konsenswerberin bei Veränderungen des Wasserhaushaltes durch das Vorhaben forderte der **Wasserverband Koralm** eine umfassende Beweissicherung. Es sei zunächst der Ist-Zustand hinsichtlich Wasserqualität und Schüttung der genannten Quellen zu ermitteln. Über Vorschlag des Sachverständigen für Geologie und Hydrogeologie wurden daher die genannten Quellen in das per Auflage vorgeschriebene Beweissicherungsprogramm aufgenommen. Die darüber hinaus gehende Forderung des Wasserverbandes vom 14. September 2018 bezüglich der Aufnahme der Reihbach-Quelle in dieses Programm wurde vom Sachverständigen für nicht erforderlich erachtet. Laut Gutachten ist sichergestellt, dass keine Beeinflussung der Wasserqualität der Reihbachquelle durch die Versickerung von Oberflächen-Wässern aus dem Straßenbereich erfolgt.

Eine Beeinträchtigung durch die Untertage-Bauarbeiten ist demnach mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Verlangt wurde schließlich die Installierung einer umfassenden Bauaufsicht gemäß § 120 WRG, was ebenfalls im Spruch dieses Bescheides umgesetzt wurde.

In der Einwendung der Wasserberechtigten **Nastro GmbH**, Herr **Gernot Fraydl**, Herr **Gerhard Kremser**, und Herr **Wolfgang Lorenz** wurde vorgebracht, dass sich allein schon durch die Befüllung des Speichers einige Jahre die Abfluss-Mengen der Schwarzen Sulm stark verringern würden und die Verdunstung des Wassers nicht durch Niederschläge kompensiert werden könne. Jedenfalls erwarten sie eine negative Auswirkung auf die Wasserrechte an der Schwarzen Sulm. Dazu ist festzuhalten, dass die bestehenden Wasserrechte zwischen 10 und 30 km vom Projektgebiet entfernt in Schwanberg, Sulb (beide Bezirk Deutschlandsberg) und Mantrach (Bezirk Leibnitz) liegen und aus geologisch-hydrogeologischer Sicht vom Projekt nicht berührt werden können.

Die Auswirkungen der Befüllung auf die Schwarze Sulm werden in den weiteren Planungen im Sinne der bereits vorhandenen Ausführungen (Unterlage 8.0.BU.09) und in Verbindung mit der Auflage so dargestellt werden, dass eine zielführende Beurteilung des Sachverhaltes möglich sein wird. In der Betriebsphase ist – mit Ausnahme von seltenen Nach-Befüllungen – kein Einfluss auf die Abflussverhältnisse an der Schwarzen Sulm gegeben. Die Verdunstung des Wassers von der Oberfläche der beiden Speicher (einschließlich der jeweils benetzten Oberflächen infolge der Wasserspiegelschwankungen) ist zwar bezogen auf die unmittelbaren Speicherbereiche durchaus relevant, wird allerdings durch die lokalen Niederschläge mehr als kompensiert. Im Gesamtsystem wird es zu einer geringfügigen Beeinflussung der Wasserbilanz durch die größeren Wasserflächen kommen. Diese hat aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau jedoch keine weitere Relevanz.

Die Klärung von Schadenersatz-Ansprüchen ist in einem verwaltungsrechtlichen Genehmigungsverfahren fehl am Platz und wurde daher auf den Zivilrechtsweg verwiesen.

Betreffend die Einwendung der **KAT Präzisionstechnik GmbH** hinsichtlich der Beeinflussung des Projektes auf die Wassermenge der Weißen Sulm ist festzustellen, dass als vorrangiger Umsatzraum für die Wasserführung die Lockergesteinsüberlagerung sowie die Felsauflockerungszone des kristallinen Untergrundes identifiziert wurde. Diese werden durch das Projekt im Einzugsgebiet der „Weißen Sulm“ nicht beeinträchtigt. Durch die beträchtliche laterale Entfernung des Quellgebietes der Weißen Sulm zu den östlichsten geplanten Untergrundbauten (mehr als 3.000 m) ist eine Beeinflussung des Bergwasserspiegels auf der Brendl-Alm mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Der Drainage-Effekt der relevanten Bauwerke wurde mit rechnerischen Methoden mit einem Radius von etwa 230 m ermittelt. Ebenso ist eine Beeinflussung der Weißen Sulm durch das Projekt PSW Koralm aus geologischer und hydrogeologischer Sicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Vom **Wasserwirtschaftlichen Planungsorgan** wurde darauf hingewiesen, dass im Projektgebiet bewilligungsfreie Nutzungen in Form von Trink- und Nutzwasserversorgungen bestehen würden. Ein Rückgang der Schüttung einzelner genutzter Quellen während der Bau- und Betriebsphase des Projektes wären möglich. Es sollten daher Maßnahmen zur Beweissicherung und zum Monitoring getroffen werden. Entsprechende Maßnahmenvorschläge wurden seitens des hydrogeologischen Sachverständigen vorgeschlagen und als Auflagen übernommen. Die in der Bauphase für die Brauch- und Trinkwasserversorgung genutzten Gewässer sind im Projekt beschrieben. Der Rückbau der Fassungen nach Inbetriebnahme des Pumpspeichers ist im Fachbericht allerdings nicht enthalten, weshalb vom Sachverständigen diesbezüglich die Vorschreibung der Auflagen 1934, 1935 und 1936 vorgeschlagen wurde. Die **NGO Virus** brachte vor, dass die zu errichtende Baustellenzufahrt durch ein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet (Bärenatal) führen würde, welches der Wasserversorgung der Stadt Deutschlandsberg dient. An einer anderen Stelle würde die Baustellenzufahrt entlang eines Wasserschutzgebietes verlaufen.



Aus rechtlicher Sicht ist dazu festzuhalten, dass Schutzgebiete zum Schutze von Wasserversorgungs-Anlagen von der Behörde gemäß § 34 GWRG im erforderlichen Umfang einzurichten sind. In solchen Gebieten können Verbote und Nutzungsbeschränkungen ausgesprochen werden. Ein Eingriff in eine solche Nutzungsbeschränkung wurde allerdings nicht vorgebracht, sondern lediglich allgemeine Befürchtungen geäußert.

#### **3.6.4.19. Wildökologie**

In den Einwendungen von **Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer** wurde befürchtet, dass es während der Bau- und Betriebsphase zu Einschränkungen für die Jagd und damit verbunden zu einer Minderung des Jagdwertes (bzw. Wertminderung der Eigenjagd) komme.

Der beigezogene Sachverständige bestätigte die Möglichkeit, dass es zu einer Einschränkung in der Bauphase kommen könne. Insbesondere zu Beginn wäre damit zu rechnen, dass das Wild lokale Wechsel und Einstandsgebiete ändern könnte. Mit Fortdauer der Bauphase sei jedoch mit Gewöhnungseffekten zu rechnen. Eine Minderung des Jagdwertes bzw. Störungen der Erholung während der Jagdausübung durch Lärm könne nicht ausgeschlossen werden. Aus rechtlicher Sicht ist dazu, wie bereits erwähnt, anzuführen, dass eine solche finanzielle Bewertung im Rahmen eines UVP-Verfahrens nicht vorgesehen ist. Gleiches gilt für eine mögliche Wertminderung der Eigenjagd. Zudem ist in der Betriebsphase auf Grund der angesprochenen Gewöhnungseffekte mit keinen erheblich negativen Auswirkungen auf die jagdliche Bewirtschaftung der benachbarten Eigenjagd Suchaalm mehr zu rechnen.

**DI Dominik Habsburg Lothringen** gab in seiner Stellungnahme an, dass durch Flächenverlust, neue Infrastruktur und Kontrollmaßnahmen von einer Beunruhigung von Rot- und Gamswild auszugehen sei und er damit einhergehende Schäden befürchten würde.

Auf diese Problematik wurde im wildökologischen Gutachten ausführlich eingegangen: Die von der Antragstellerin im Projekt vorgesehenen Maßnahmen „Hegekonzept/Management Rotwild“ und „Bewirtschaftungskonzept Sonstiges Schalenwild (insbesondere Gamswild)“ zur Vermeidung von Wildschäden wurden vom wildökologischen Sachverständigen bewertet und ergänzt. Insbesondere wurde ausgeführt, dass die von möglichen Wildschäden betroffenen Grundnachbarn und Jagdausübungs-Berechtigten im Vorfeld in die Ausarbeitung von Konzepten mit einzubeziehen und deren Bedenken zu berücksichtigen sind.

Herr **Martin Painsi** führte in seiner Einwendung aus, dass er einen land- und forstwirtschaftlichen Betrieb mit einem Rotwildgehege betreibe. Durch Sprengarbeiten, Erschütterungen und sonstige Lärmbelastungen könne es zu Stress und Panik in seinem Rotwildgehege kommen, weshalb das Rotwild aus dem Gehege ausbrechen und Schäden verursachen könnte.

Die Liegenschaft von Herrn Painsi ist ca. 1 km vom Projektgebiet entfernt.

Dies sollte grundsätzlich ausreichen, um den störenden Einfluss von Lärm-Emissionen ausreichend zu reduzieren. Trotzdem können panische Reaktionen, insbesondere zu Beginn der Bauphase, nicht ausgeschlossen werden. Mit Fortschreiten der Bauphase wird auch bei Gattertieren eine Gewöhnung an die neuen Lärmquellen erwartet, mit belastenden Einflüssen auf das Wildgatter während der Betriebsphase des PSW Koralm wird hingegen nicht gerechnet. Ganz allgemein sind landwirtschaftliche Wildtier-Gehege so einzuzäunen, dass ein Auskommen von Wild verhindert wird. Außerdem handelt es sich bei diesem Rotwild nicht um „wilde Wildtiere“ sondern um Farmwild, weshalb andere Maßstäbe an den Einfluss von Lärm-Emissionen zu stellen sind.

Herr **Franz Koch** befürchtete, dass das Farmwild durch die ungewohnten Lärm-Emissionen nachteilig beeinflusst würde (im Gedeihen, Ausbruch aus dem Gatter, gestörtes Brunftverhalten, Setzverhalten, Beeinträchtigung des Zuwachses, fehlende Ruhe).

Die Liegenschaft von Herrn Koch liegt ca. 1.040 m vom Projektgebiet entfernt. Der landwirtschaftliche Betrieb wird mit Farmwild (Rotwild) bewirtschaftet. Das Thema Farmwild ist in der Stellungnahme von Martin Painsi bereits behandelt worden, insbesondere das Thema Ausbruch aus dem Gatter. Die Sorge um eine nachteilige Beeinflussung wie „gestörtes Brunftverhalten, Setzverhalten, Beeinträchtigung des Zuwachses“ wird fachlich dagegen nicht geteilt.

**Mag. Johannes Kiegerl** führte zum Thema Tiere aus, dass das Projekt im Rotwildkerngebiet und im Lebensraum des Auerwildes errichtet werden sollte und dass diese Wildarten Berücksichtigung finden sollten. Ferner wies er auf die Gefahr von Schältschäden durch Rotwild, verursacht durch die Störungen, hin und gab einen negativen Einfluss auf den Jagdbetrieb zu bedenken.

Dazu ist auszuführen, dass die geforderte Berücksichtigung bereits in den Einreichunterlagen durch die Projektwerberin vorgenommen wurde; darüber hinaus betonte der Sachverständige die Wildart Rotwild durch die Auswahl des Auerwildes als Leitart für die Beurteilung der Projektauswirkungen. Im Übrigen wird auf die Ausführungen zu den anderen Einwendungen bzw. im gegenständlichen Gutachten verwiesen.

Die **NGO Protect** bemängelte in ihrer Einwendung die unzureichende, fehlende und falsche Bewertung der betroffenen Schutzgüter. Weiters seien in den Dokumenten zahlreiche Arten ohne fachlichen Hintergrund und entgegen der Tatsachen als untergeordnet betroffen bewertet worden.

Da diese Einwendungen sehr allgemein gehalten sind, wird dazu lediglich angemerkt, dass die Einreichunterlagen einer Evaluierung durch den wildökologischen Sachverständigen unterzogen wurden und dieser fehlende Unterlagen insbesondere zu den Raufußhuhn-Arten bemängelte. Auf Grundlage der nachgereichten Ergänzung „Raufußhühner“ (Stand Februar 2018), sowie von zusätzlichen vom ASV angeforderten Sonderkarten konnten schließlich eine ausführliche Beurteilung und Bewertung des Projektes durch den Fachgutachter vorgenommen werden.

### 3.6.4.20. *Einwendungen zum UVGA*

Nach der öffentlichen Auflage des Umweltverträglichkeitsgutachtens wurden bei der Behörde weitere Stellungnahmen / Einwendungen eingebracht. Dazu ist festzuhalten, dass den tauglichen und schlüssigen Gutachten der beigezogenen Sachverständigen nicht auf gleicher fachlicher Ebene entgegengetreten wurde. Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende Themenbereiche:

#### Baurecht

**Mag. Johannes Kiegerl** forderte eine Neuplanung der Baustellen-Einrichtungen, sowie die Vorlage von ergänzenden, dem Baugesetz entsprechenden Projektunterlagen, um seine Nachbarrechte beurteilen zu können. Auch **Frau Barbara Kienzer** verlangte eine Korrektur sämtlicher Unterlagen. Dazu ist zu bemerken, dass alle im Rahmen des Verfahren vorgebrachten Einwendungen und Stellungnahmen vollinhaltlich in den Behördenakt übernommen wurden und damit auch die Grundlage für die gutachterlichen Aussagen der beigezogenen Sachverständigen und die behördliche Entscheidung bilden. Darüber hinaus bedeutet die umfangreiche Einbindung von Nachbarn und Parteien im Ermittlungsverfahren nicht, dass diese in weiterer Folge den Verfahrensgang bestimmen. Kern der Parteirechte sind etwa das Recht auf Akteneinsicht, Parteiengehör und der Beschwerde gegen den Endbescheid. Die Einhaltung sämtlicher Nachbarrechte wird im Verfahren bestmöglich gewährleistet, natürlich auf Basis der geltenden gesetzlichen Bestimmungen (so war etwa das Baugesetz im gegenständlichen Verfahren nicht anzuwenden).

Die **Umweltanwältin**, die **NGO Virus** und der „**Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes**“ brachten in ihren Ausführungen vor, dass die SF6-Halle als Umspann-Anlage mangels entsprechender Flächenwidmung nicht bewilligungsfähig sei. Wie dem Einreichprojekt zu entnehmen ist, handelt es sich bei dem Gebäude (die so genannte SF6-Halle) um das betriebsnotwendige Gebäude für das Wasserkraftwerk „Pumpspeicherwerk“ – dort befinden sich insbesondere die Eigenbedarfsgeräte, die Notstrom-Versorgungseinrichtungen und die Belüftungseinrichtungen für den Pumpspeicher.

Die SF6-Halle ist aber darüber hinaus auch das Bindeglied zwischen dem neu zu errichtenden Pumpspeicherwerk und der bestehenden 380 kV Freileitung auf der Glitzalm. Diese Freileitung steht im Eigentum der APG. Diese Gesellschaft wird auch Eigentümerin der Umspann-Anlage des PSW Koralalm sein, deren Errichtung (nach heutigem Planungsstand) zusätzlich in der SF6-Halle möglich ist. Die APG als Netzbetreiberin besteht aus Sicherheitsaspekten darauf, dass eine tatsächliche und rechtliche Trennung der Bereiche erfolgt und sie in weiterer Folge im Rahmen eines eigenen Genehmigungs-Verfahrens für die Umspannanlage einen Konsens erwirken wird.

Daher wurde in dem betreffenden Gebäude bereits ein eigener abgetrennter Bereich für die integrierte 380 kv-SF6-Schaltanlage vorgesehen, deren Verantwortungsbereich in die Zuständigkeit der APG fällt und nicht Gegenstand der vorliegenden Genehmigung ist. Die Umwelt-Auswirkungen des gesamten Gebäudes waren dennoch bereits Beurteilungs-Gegenstand des UVP-Verfahrens.

Aus rechtlicher Sicht handelt es sich bei der SF6-Halle natürlich um eine bauliche Anlage, die jedoch ausschließlich und bestimmungsgemäß der Wasserkraftnutzung dient und daher vom Anwendungsbereich des Steiermärkischen Baugesetzes ausgenommen ist. Ohne die Anlagen, die sich in diesem Gebäude befinden, wäre der Betrieb der Wasserkraftanlage und deren energetische Nutzung nicht möglich. Es befinden sich in diesem Gebäude auch keine nicht zum Betrieb der Anlage zuzuordnenden Nutzungen. In weiterer Folge ist daher die Gemeinde verpflichtet, die Gesamtanlage inklusive dem Gebäude entsprechend ersichtlich zu machen. Eine vorausgehende Umwidmung der Fläche ist nicht erforderlich und wäre überdies kompetenzrechtlich verfassungswidrig.

#### Alternativenprüfung

**Mag. Thomas Simon** brachte mit Schreiben vom 28. Juli 2021 und damit mehr als 4 Jahre (!) nach der Ediktalfrist zum Ausdruck, dass das gegenständliche Projekt nicht die beste Lösung für das angestrebte Ziel sei. Im Verfahren sei ein Vergleich von Alternativen mit diesem Ziel nicht vorgenommen worden. Abgesehen davon, dass Mag. Simon nicht Partei des Verfahrens ist, wird darauf hingewiesen, dass das UVP-Verfahren nicht die bestmögliche Variante herauszufiltern hat, sondern im Rahmen eines solchen Verfahrens lediglich zu beurteilen ist, ob ein eingereichtes Projekt umweltverträglich ist oder nicht. Darüber hinaus wird auf die durchgeführte Alternativenprüfung (Kapitel 3.2.2.) verwiesen.

#### Deponie

Die steirische **Umweltanwältin** kritisierte, dass der naturschutzfachliche Sachverständige keine Aussagen zur Deponie getätigt habe. Diesbezüglich wird auf dessen Aussage vom 7. August 2020 verwiesen (OZ 392), wonach auf Grund der ergänzenden Deponie-Unterlagen am ursprünglichen Gutachten nichts geändert werden müsse, da sich keine Veränderungen auf die Schutzgüter ergeben hätten.

#### Alpensalamander

Betreffend die Thematik Alpsalamander (eingewendet von der **Umweltanwältin**, der **NGO Protect**, dem **steirischen Naturschutzbund**, der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“**, der **NGO Virus** und dem **„Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes“**) wird auf die Ausführungen in Kapitel 3.3.25 hingewiesen.

### Europaschutzgebiet Koralpe

Zum Themengebiet Europaschutzgebiet (vorgebracht von der **Umweltanwältin**, der **NGO Protect**, dem **steirischen Naturschutzbund**, der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koraln“**, der **NGO Virus** und dem „**Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes**“) in Verbindung mit dem Borstgrasrasen wird auf das Kapitel „Alternativenprüfung“ (3.2.2.), den Unterpunkt „Naturverträglichkeitsprüfung“ (im Kapitel 3.3.25.) sowie auf das Kapitel „Naturschutz“ der rechtlichen Beurteilung (5.4.3.) verwiesen.

### Boden / Flächenverbrauch

Zu den Einwendungen der steirischen **Umweltanwältin**, des **steirischen Naturschutzbundes**, der **NGO Virus** und dem „**Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes**“ betreffend Bodenverbrauch wird wie folgt festgehalten: In der Mitteilung der Kommission vom 22. September 2006 mit dem Titel „Thematische Strategie für den Bodenschutz“ sowie auch im Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa wird die Bedeutung der nachhaltigen Bodennutzung hervorgehoben und betont, dass gegen die nichtnachhaltige fortschreitende Ausweitung von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch) vorgegangen werden müsse. Darüber hinaus werden in der Abschlusserklärung der UN-Konferenz über nachhaltige Entwicklung, die vom 20. bis 22. Juni 2012 in Rio de Janeiro stattfand, die wirtschaftliche und soziale Bedeutung einer guten Land- und Bodenbewirtschaftung und die Notwendigkeit anerkannt, dringend zu handeln, um die Landverödung umzukehren.

Der Bereich des Schutzgutes „Boden“ ist eine Querschnittmaterie und wurde dementsprechend von mehreren Sachverständigen geprüft. Beim gegenständlichen Projekt wurden in den Fachgutachten Naturschutz und Boden die Auswirkungen auf den Flächenverbrauch bzw. die Auswirkungen der geänderten Nutzung des Bodens beurteilt. Entsprechende Flächenbilanzen wurden ausgearbeitet und Ausgleichs- und Verminderungsmaßnahmen in das Projekt aufgenommen. Beide Dämme werden beispielsweise als Erddamm ausgeführt, die Deponieflächen werden entsprechend rekultiviert. Die Landnutzungsänderung und die Flächeninanspruchnahme wurden auch von der Fachgutachterin für den Bereich Klima und Energie bewertet. Für die fachspezifische Bewertung des Vorhabens aus dem Fachgebiet Waldökologie wurde auch der Boden hinsichtlich der Lebensraum- und Standortfunktion als Kriterium herangezogen.

Schließlich wird darauf hingewiesen, dass eine eigene Auflage (Nr. 2008) betreffend Erstellung eines detaillierten Bodenmanagement-Konzeptes vorgeschrieben wurde.

### Energiewirtschaft

Mehrere Stellungnahmen (**Umweltanwältin**, **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koraln“**, Herr **Franz Koch**, **NGO Virus**, **Mag. Alexander Haumer**, „**Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes**“ und Herr **Mag. Johannes Kiegerl**) kritisierten das fehlende Kapitel Energiewirtschaft im Rahmen des Umweltverträglichkeitsgutachtens (UVGA).

Da diese Thematik kein (technisches) Fachgebiet anspricht, wurde die Energiewirtschaft in Abstimmung mit dem koordinierenden Sachverständigen im UVGA nicht behandelt. Stattdessen wurde von der Behörde ein eigenes Gutachten zum „**Öffentlichen Interesse**“ eingeholt, welches den Bereich der Energiewirtschaft umfasst und im Kapitel 3.5. behandelt wurde.

#### Datenaktualität

Die steirische **Umweltanwältin** bemängelte in ihrem Schreiben, dass die Fachbeiträge zu den Schutzgütern „biologische Vielfalt“ einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume veraltet seien und zitierte dazu die einschlägigen RVS, die einen Zeitraum von 5 Jahren für maßgeblich erachten. Ähnlich argumentierte die **NGO Virus** und der „**Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes**“. In Anbetracht der Größe des Vorhabens (größtes Pumpspeicherwerk Österreichs), der Komplexität des Verfahrens (rund 30 Fachgebiete und ebenso viele Sachverständige) und der pandemiebedingten Restriktionen und Verzögerungen der vergangenen 18 Monate geht die Behörde bei realistischer Betrachtung der Gesamtsituation davon aus, dass eine nicht ganz aktuelle Datenlage in keinem vernünftigen Verhältnis zu einer Neudurchführung des Genehmigungsverfahrens steht, welche eine Folge eines derartigen Verbesserungsauftrages wäre. Die Behörde sieht keinen Grund, an der ausreichenden Aktualität der Daten für die Genehmigung eines Projektes dieser Größenordnung zu zweifeln.

#### Formelle Korrekturen

**DI Dominik Habsburg-Lothringen** machte in seiner Stellungnahme auf eine falsche Zitierung aufmerksam, die im vorliegenden Bescheid richtiggestellt wurde.

#### Landschaft

Die **NGO Protect** gab in ihren Einwendungen an, dass das geplante Projekt wegen unverträglich nachteiliger Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft nicht genehmigungsfähig sei. Dazu wird auf die rechtlichen Ausführungen, insbesondere zum Thema Naturschutz (Kapitel 5.3. und 5.4.3.), verwiesen.

#### Naturschutz

Zu den detaillierten Ausführungen der **NGO Protect** zum Thema Fledermäuse wird ebenso auf die Beantwortung der Einwendungen des naturschutzfachlichen Amtssachverständigen (3.6.4.14.) hingewiesen, wie betreffend die Darstellung der Tiere und Pflanzen des **steirischen Naturschutzbundes**. Die darüber hinaus in der erwähnten Einwendung angeführten Tierarten wurden einerseits sehr ausführlich im eingereichten Projekt beschrieben, als auch in den Gutachten des naturschutzfachlichen und des wildökologischen Amtssachverständigen ausreichend behandelt. Dasselbe gilt für die Einwendungen von Herrn **Franz Koch** betreffend die Aussagen zu Farmwild und die Stellungnahmen der **NGO Virus** und dem „**Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes**“.

### Gewässerökologie

Auf Grund unvertretbar nachteiliger Auswirkungen im Fachbereich Gewässerökologie meinte die **NGO Protect**, dass das Projekt PSW Koralm nicht genehmigungsfähig sei. Auf die Ausführungen zur wasserrechtlichen Genehmigung (Kapitel 5.4.1.) wird verwiesen.

### Beweissicherung

Herr **Franz Hainzl** forderte eine Beweissicherung der Wasserversorgungsanlage betreffend das Objekt Garanas 98, welche in die entsprechende Auflage übernommen wurde.

### Privatrecht

Weiters verlangte Herr **Franz Hainzl** eine Unterbindung der Nutzung seiner Privatwege, sowie eine Entschädigung für allfällige negative Belastungen, was spruchgemäß auf den Zivilrechtsweg zu verweisen war. Nur der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass eine solche Nutzung nicht beantragt wurde.

### Lärm- und Staubbelastung

Während der Bauphase solle eine Beweissicherung betreffend Auswirkungen durch Lärm und Staub an den land- und forstwirtschaftlichen Flächen von Herrn **Franz Hainzl** durchgeführt werden; Herr **Franz Koch** sprach sich gegen fremde, störende, belästigende und schädliche Lärm-Einwirkung aus: Diesbezüglich wird auf die Beantwortung der ähnlichen Einwendungen von Ing. Franz und Frau Barbara Kienzer (Kapitel 3.6.4.12.) verwiesen.

### Wasserbau / Dammbau

Der **Naturschutzbund Steiermark** stellte zahlreiche Aussagen der beigezogenen Sachverständigen für Dammbau und Geotechnik bzw. Wasserbau in Frage, ohne jedoch konkrete Entgegnungen zu formulieren („wird festgestellt...“, „Unklar bleibt, „erschließt sich dem ÖNB nicht...“). Nach ständiger Rechtsprechung des VwGH kann ein von einem tauglichen Sachverständigen erstelltes, mit den Erfahrungen des Lebens und den Denkansätzen nicht in Widerspruch stehendes Gutachten nur auf gleicher fachlicher Ebene durch ein gleichwertiges Gutachten oder durch fachlich fundierte Argumente tauglich bekämpft werden (VwGH 25.4.2003, 2001/12/0195, u. a.). Die Einwendungen der **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** zum Thema Dammbau wurden bereits oben (Kapitel 3.6.4.4.) behandelt.

### Landesverwaltungsgericht

Der **„Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes“** legte der Behörde am 13. August 2021 ein Schreiben vom 20. Februar 2020 vor, welches an das Landesverwaltungsgericht adressiert ist und die GZ: LVwG 46.24-2357/2019-10 zum Gegenstand hat. Abgesehen von einer Erwähnung der beiden Naturdenkmäler war aus dem Inhalt des Schreibens eine Verbindung mit dem gegenständlichen Vorhaben nicht zu erkennen.

### Atomstrom

Die **Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“** (und ähnlich auch der **„Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes“**) sieht in der Verwirklichung des PSW Koralm eine Begünstigung für den Ausbau des Atomkraftwerkes Krsko. Dieses Kraftwerk ist zwar nicht Gegenstand des Verfahrens, ergänzend wird dennoch auf das Gutachten „Klima und Energie“ (Kapitel 3.3.21.) verwiesen.

### Naturdenkmäler

Die **NGO Virus** und der **„Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes“** nahmen Stellung zu den beiden bestehenden Naturdenkmälern an der Schwarzen Sulm, ebenso **Dr. Walter Postl**. Letzterer wurde zwar in einer Einwendung des steirischen Naturschutzbundes vom 23. Juni 2017 erwähnt, trat aber mit einer eigenen Eingabe erstmals am 9. August 2021 in das Verfahren ein und ist daher als Partei präkludiert, zumal seit Ende der Ediktalfrist mehr als vier Jahre (!) vergangen sind. Inhaltlich wird jeweils auf die entsprechenden rechtlichen Ausführungen (Kapitel 5.4.11.) verwiesen.

### Zuständigkeit

**Mag. Alexander Haumer** forderte in seiner Stellungnahme, dass nicht nur die steirischen Landesbehörden über dieses Kraftwerk entscheiden sollten, sondern auch die Bundesverwaltung, so etwa das Energie- und Klimaministerium, in das Verfahren eingebunden werden sollte. Diesbezüglich wird auf das UVP-G verwiesen, welches die Zuständigkeiten zur Durchführung von UVP-Verfahren ganz eindeutig regelt.

### Beweissicherung

Frau **Barbara Kienzer** verlangte in ihrer Einwendung abermals, dass ihre Quellen in das Beweissicherungsprogramm aufgenommen würden, was durch Vorschreibung einer entsprechenden Auflage erfolgte.



### 3.6.4.21. Sonstiges

In der Einwendung von Herrn **Paul Matt** wurde vorgebracht, dass die industrielle Anlage sich im sensiblen Hochgebirge der Koralm befinden werde. Diese sowieso immer mehr industriell belasteten Hochgebirgsregionen Österreich seien grundsätzlich „endend wollend“ und somit vor weiteren, industriellen Bauten zu schützen. Diese Anlage könne daher alleine schon nicht umweltverträglich sein.

Diese allgemein gehaltene Einwendung zielt auf das Thema Umweltverträglichkeit ab, die ja Grundlage für das gesamte Verfahren war. Sie wurde über mehrere Jahre geprüft – das Ergebnis liegt in Form des gegenständlichen Bescheides vor.

**Mag. Thomas Simon** wendete nach der Frist zur Abgabe einer Stellungnahme ein, dass das vorgeschlagene Projekt nicht die beste Lösung für das angestrebte Ziel sei und außerdem kein Vergleich von Alternativen angestellt worden wäre. Dazu ist zu bemerken, dass laut Gesetz im Rahmen eines UVP-Verfahrens nicht die umweltfreundlichste Variante zu genehmigen ist, sondern die Behörde lediglich zu beurteilen hat, ob das eingereichte Projekt umweltverträglich ist oder nicht. Zudem finden sich in der UVE sehr wohl von der Antragstellerin untersuchte Alternativen-Prüfungen, die auch in diesen Bescheid übernommen wurden (siehe Kap. 3.2.2.).

## **4. Beweiswürdigung**

Die Entscheidung gründet sich auf das durchgeführte Ermittlungsverfahren, insbesondere auf das Einreichprojekt, auf die erstellten Teilgutachten, auf das Prüfbuch und das darauf aufbauende Umweltverträglichkeits-Gutachten, sowie auf die Erklärungen der Parteien, Beteiligten und beizuziehenden Stellen. Weiterführende Beurteilungsgrundlagen, die ebenfalls eine Entscheidungsgrundlage für diese Genehmigung bilden, sind in den Fachgutachten der beigezogenen bzw. bestellten Sachverständigen zitiert.

Die vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung und die Teilgutachten wurden von den beigezogenen bzw. bestellten Sachverständigen überprüft und als schlüssig und nachvollziehbar beurteilt. Auf Basis dieser Umweltverträglichkeitserklärung und der eingereichten Gutachten haben die qualifizierten beigezogenen Sachverständigen die maßgeblichen Fachfragen überprüft und beurteilt, in weiterer Folge wurden die entsprechenden Fachgutachten erstellt.

Nach ständiger Rechtsprechung des VwGH kann ein von einem tauglichen Sachverständigen erstelltes, mit den Erfahrungen des Lebens und den Denkansätzen nicht in Widerspruch stehendes Gutachten nur auf gleicher fachlicher Ebene durch ein gleichwertiges Gutachten oder durch fachlich fundierte Argumente tauglich bekämpft werden (VwGH 25.4.2003, 2001/12/0195, u. a.).

Die erkennende Behörde kam – auch unter Berücksichtigung der im Rahmen des Parteiengenhörs eingelangten Stellungnahmen – zu dem Schluss, dass die eingeholten Fachgutachten methodisch einwandfrei, vollständig, schlüssig und nachvollziehbar sind und dem Stand der Technik entsprechen. Das UVGA gab darüber hinaus eine Gesamtschau über die bereits erstellten Gutachten und kam zum Ergebnis, dass es keine Widersprüche gibt. Einwendungen fanden einerseits in den Projekt-Ergänzungen bzw. -modifikationen Eingang; andererseits sind die einzelnen Fachgutachter auf die Einwendungen bzw. Stellungnahmen eingegangen und haben diese fachlich beurteilt.

Die erkennende Behörde hat aufgrund der materiellen Wahrheitsfindung darauf Rücksicht genommen und konnte sich somit auf die von den einzelnen Fachgutachtern erstellten Gutachten, auf das Prüfbuch und auch auf das durchaus schlüssige und nachvollziehbare UVGA stützen. Im Übrigen wurden keine fundierten Gegengutachten vorgelegt, die die von der Behörde eingeholten Fachgutachten konkret und begründet widerlegt hätten (vgl. BVwG, 28.12.2015, W155 2017843-1).

## **5. Rechtliche Beurteilung**

### **5.1. Zuständigkeit der Behörde**

Das beantragte Vorhaben PSW Koralm umfasst neben zahlreichen Begleitmaßnahmen insbesondere die Errichtung eines Pumpspeicherwerkes mit einer Leistung von 980 MW (Turbinenbetrieb) bzw. 1000 MW (Pumpbetrieb). Dabei wird Wasser aus einem Speicher in einen anderen Speicher hochgepumpt, aus diesem wird das Wasser in weiterer Folge zur Elektrizitätserzeugung abgelassen. Das System wird durch Wasserentnahme aus dem Seebach befüllt. Z 30 Spalte 1 lit. a des Anhangs 1 UVP-G 2000 beinhaltet Wasserkraftanlagen (Talsperren, Flussstaue, Ausleitungen) mit einer Engpassleistung von mindestens 15 MW. Der VwGH hat mit Erkenntnis vom 30. März 2017, Ro 2016/07/0015 ausgesprochen, dass ein Vorhaben wie das gegenständliche Projekt als Wasserkraftanlage unter die Z 30 des Anhangs 1 UVP-G 2000 fällt und daher ein UVP-Verfahren durchzuführen ist. Zudem werden für das Vorhaben Rodungen im Ausmaß von ca. 73,5 ha beansprucht. Nach Maßgabe der Z 46 Spalte 2 lit. a des Anhangs 1 UVP-G 2000 unterliegen Rodungen über 20 ha einer UVP-Pflicht im vereinfachten Verfahren.

Somit war für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen; da das Vorhaben zur Gänze im Gebiet des Landes Steiermark situiert ist, war die Steiermärkische Landesregierung zur Durchführung des Verfahrens örtlich zuständig.

### **5.2. Formalrechtliche Aspekte**

#### **5.2.1. Parteistellung im Allgemeinen**

Aufgrund der Größe des Vorhabens und dessen potentiellen Auswirkungen ist die Behörde zu Beginn davon ausgegangen, dass vom Vorhaben voraussichtlich insgesamt mehr als 100 Personen betroffen sind und hat sich daher für die Anwendung der Verfahrensbestimmungen für das Großverfahren nach §§ 44a ff AVG entschieden. Das Vorhaben wurde entsprechend den Vorgaben des § 9 UVP-G i.V.m. § 44a AVG öffentlich mit Edikt kundgemacht. Gemäß § 44b AVG verlieren Personen ihre Stellung als Partei, soweit sie nicht rechtzeitig bei der Behörde schriftlich Einwendungen erheben.

Der Begriff „Einwendung“ ist gesetzlich nicht näher definiert. Nach herrschender Meinung ist unter Einwendung ein Vorbringen zu verstehen, welches die Behauptung der Verletzung eines subjektiv-öffentlichen Rechts (bzw. eines Rechtes oder rechtlichen Interesses, das dem öffentlichen Recht zuzurechnen ist) durch das gegenständliche Vorhaben zum Gegenstand hat (siehe dazu etwa VwGH 14.9.2004, 2002/10/0002).

Nur durch Vorbringen einer zulässigen Einwendung bleibt die Parteistellung im weiteren Verfahren gewahrt. Die Präklusionsfolgen des § 44b Abs. 1 AVG treten jedoch nur dann ein, wenn das Vorhaben entsprechend der Bestimmung des § 44a AVG kundgemacht wurde. Die Behörde hat das Vorhaben im redaktionellen Teil der Printmedien „Kleine Zeitung“ und „Kronenzeitung“, im Amtsblatt zur „Wiener Zeitung“, sowie durch Anschlag an den Amtstafeln der Standortgemeinden und der Abteilung 13 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung kundgemacht.

Die Unterlagen des gegenständlichen Vorhabens wurden im Zeitraum vom 11. Mai bis zum 23. Juni 2017 aufgelegt. Die diesbezüglichen Schriftstücke wurden – versehen mit den Anschlag- und Abnahmevermerken – zum Akt genommen. Die Öffentlichkeit wurde darüber hinaus mittels Internet unter <http://www.umwelt.steiermark.at/> informiert. Da den Vorgaben der §§ 9 UVP-G 2000 und § 44a AVG entsprochen wurde, haben nur jene Personen ihre Parteistellung gewahrt, die innerhalb der öffentlichen Auflagefrist schriftlich bei der Behörde zulässige Einwendungen erhoben haben (siehe Kapitel „Stellungnahmen und Einwendungen“).

### **5.2.2. Nachbarn**

Im UVP-Genehmigungsverfahren haben Nachbarn Parteistellung, die durch die Errichtung, den Betrieb oder den Bestand des Vorhabens gefährdet oder belästigt oder deren dingliche Rechte im In- oder Ausland gefährdet werden könnten, sowie die Inhaber von Einrichtungen, in denen sich regelmäßig Personen vorübergehend aufhalten, hinsichtlich des Schutzes dieser Personen. Nicht als Nachbarn gelten Personen, die sich vorübergehend in der Nähe des Vorhabens aufhalten und nicht dinglich berechtigt sind (§ 19 Abs. 1 Z. 1 UVP-G). Die Parteistellung aufgrund einer möglichen Gefährdung oder Belästigung hängt nicht von einer tatsächlichen Beeinträchtigung ab, vielmehr genügt es, dass die Verletzung eines gesetzlich gewährleisteten subjektiven Rechts durch den Bescheid möglich ist (VwGH 20.6.2013, 2012/06/0092).

### **5.2.3. Umweltschutz**

Der Umweltschutz ist gemäß § 19 Abs. 1 Z. 3 i.V.m. Abs. 3 UVP-G Partei des Verfahrens und somit berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt oder der von ihm wahrzunehmende öffentliche Interessen dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen. Gegen das Vorhaben wurden seitens der Steiermärkischen Umweltschützerin Einwendungen erhoben.

#### **5.2.4. Wasserwirtschaftliches Planungsorgan**

Das wasserwirtschaftliche Planungsorgan hat gemäß § 19 Abs. 1 Z. 4 UVP-G Parteistellung zur Wahrnehmung der wasserwirtschaftlichen Interessen gemäß §§ 55, 55g und 104 WRG. In diesem Verfahren wurde eine Stellungnahme abgegeben.

#### **5.2.5. Gemeinden**

Die Standortgemeinden und die an diese unmittelbar angrenzenden österreichischen Gemeinden, die von wesentlichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt betroffen sein können, haben im Genehmigungsverfahren gemäß § 19 Abs. 1 Z. 5 i.V.m. Abs. 3 UVP-G Parteistellung. Sowohl von der Gemeinde Schwanberg als Standortgemeinde, als auch von der Gemeinde St. Georgen im Lavanttal als Nachbargemeinde wurden im Verfahren Einwendungen erhoben.

#### **5.2.6. Umweltorganisationen**

Gemäß § 19 Abs. 7 anerkannte Umweltorganisationen haben im Genehmigungsverfahren Parteistellung (§ 19 Abs. 1 Z 7 UVP-G). Im Verfahren wurden von der Alliance for Nature, dem Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des Weststeirischen Hügellandes, der NGO Virus Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales, dem Umweltdachverband, dem Verein Protect, dem WWF Österreich, sowie dem Österreichischen Naturschutzbund, innerhalb der Ediktalfrist Einwendungen erhoben. Diese Organisationen scheinen in der Liste der anerkannten Umweltorganisationen gemäß § 19 Abs. 7 UVP-G (Stand 8. März 2021) auf, ihnen war daher Parteistellung zuzuerkennen.

#### **5.2.7. Bürgerinitiative**

Die Bürgerinitiative „Nein Zum Industriepark Koralm“ erfüllte die rechtlichen Voraussetzungen des § 19 Abs. 4 UVP-G und nahm daher als Partei im Sinne des § 19 Abs. 1 Z 6 UVP-G am Genehmigungsverfahren teil.

## 5.2.8. Fristen

Bei der Festlegung der (einheitlichen) Fristen gemäß § 17 Abs. 6 UVP-G wurde darauf Bedacht genommen, dass UVP-Verfahren nicht nur in erster Instanz zunehmend an Komplexität gewinnen und Formalparteien in immer stärkerem Ausmaß mitwirken, sondern dass aus Erfahrung auch die zweitinstanzlichen Entscheidungen teilweise sehr lange Zeiträume in Anspruch nehmen. Auch mit Vorliegen eines rechtskräftigen Genehmigungsbescheides ist in vielen Fällen der Beginn der Bauführung nicht zumutbar, da das Risiko einer Abänderung der Genehmigung durch VwGH oder VfGH immer im Raum steht. Die Kumulation dieser möglichen Verfahrensdauern führte daher zu realistischen Baubeginns- und -vollendungsfristen.

## 5.2.9. Zu den Unterlagen

Die diesem Bescheid zu Grunde liegenden Projekt-Unterlagen (siehe Kapitel 3.1.1.) wurden im Zuge des Verfahrens mehrfach abgeändert bzw. ergänzt. Angesichts des überwältigenden technischen Aufwandes eines solchen Projektes wurden in einem ersten Schritt die fachtechnischen Unterlagen bei der Behörde eingereicht und beurteilt, und in einem zweiten Schritt die für die Bewertung der Umweltauswirkungen notwendigen Dokumente, allen voran die Umweltverträglichkeits-Erklärung. Einige Stellungnahmen, die das Fehlen bestimmter Dokumente bemängelten (etwa: Klima- und Energiekonzept), sind auf diese Konzeption zurückzuführen. Nach einigen Ergänzungen und Korrekturen der Unterlagen wurde der Behörde im März 2018 ein **konsolidiertes Einreich-Operat** übermittelt. Dieser Umstand wurde sämtlichen Verfahrensparteien mit einem behördlichen Schreiben vom 18. Juli 2018 zur Kenntnis gebracht.

Die konsolidierten Unterlagen enthielten ebenso neue Tatsachen, wie die Nachreichung vom Mai 2018 betreffend Immissionstechnik, welche den Parteien jedenfalls mit der öffentlichen Bekanntmachung der mündlichen Verhandlung im Oktober 2018 zugänglich gemacht wurde.

Zwischen Dezember 2019 und Juli 2020 wurden in weiterer Folge Unterlagen zur **neu geplanten Deponie** nachgereicht, die wiederum mit der Kundmachung zur Folge-Verhandlung am 28. September 2020 bekannt gemacht wurden und im Rahmen der Akteneinsicht eingesehen werden konnten.

### Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse

Die Geheimhaltung von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen ist immer dann geboten, wenn durch deren Veröffentlichung ein nicht bloß geringfügiger wirtschaftlicher Nachteil des Inhabers des Geschäfts- und Betriebsgeheimnisses denkbar ist. Die technische Anlage, auf die sich die gegenständlichen Unterlagen beziehen, wurde von den einschlägigen Sachverständigen beurteilt; sämtliche darüber hinaus gehenden möglichen Umweltauswirkungen fanden in den veröffentlichten Dokumenten (allen voran: die UVE) ihren Niederschlag.

### **5.3. Zu den Genehmigungsvoraussetzungen des § 17 UVP-G**

Nach § 17 Abs. 1 UVP-G hat die UVP-Behörde bei ihrer Entscheidung über den Antrag die in den betreffenden Verwaltungsvorschriften und im Abs. 2 bis 6 vorgesehenen Genehmigungsvoraussetzungen anzuwenden. Hinsichtlich dieser Genehmigungsvoraussetzungen nach den mitanzuwendenden Materiengesetzen wird auf die untenstehende Begründung verwiesen, wobei bereits an dieser Stelle festgehalten werden kann, dass die Behörde nach Prüfung aller Genehmigungsvoraussetzungen und Durchführung der gebotenen Interessenabwägung hinsichtlich dieser Gesetze eine Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens erkannt hat.

Neben diesen Voraussetzungen waren, soweit noch nicht in den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen, gemäß § 17 Abs. 2 UVP-G im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen zu prüfen:

- *Emissionen von Schadstoffen sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,*
- *die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die*
  - *das Leben oder die Gesundheit von Menschen, das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,*
  - *erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder*
  - *zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 GewO 1994 führen*
- *Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.*

Emissionen von Schadstoffen sind bei gegenständlichem Vorhaben insbesondere während der Bauphase durch Staub und Emissionen von Baufahrzeugen zu erwarten. Durch die emissionsmindernden Maßnahmen bzw. in den einschlägigen Gutachten enthaltenen Auflagenvorschläge und projektimmanenten Maßnahmen ist aber davon auszugehen, dass die Emissionen entsprechend dem Gebot des § 17 Abs. 2 UVP-G gemäß dem Stand der Technik begrenzt werden.

Hinsichtlich der Minimierung der Immissionsbelastung gemäß § 17 Abs. 2 Z. 2 UVP-G ergab das Ermittlungsverfahren, dass mit merklich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzzut Mensch durch Feinstaub zu rechnen ist, jedoch nur insofern, als emissionsmindernde Maßnahmen nicht umgesetzt werden. Diese Maßnahmen wurden daher in den Auflagen vorgeschrieben. Das Ermittlungsverfahren hat ergeben, dass die ortsüblichen Schallpegel durch den Bau- lärm teilweise in der Größenordnung von etwa 10 dB angehoben werden. Das bedeutet, dass Werte zwischen 43 bis 50 dB zu erwarten sind bzw. auftreten werden.

In den Nachtstunden liegt der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert. Das bedeutet zwar in der Differenz eine Zunahme um 10 dB und eine Verdoppelung der Lautstärke, aber in der Einwirkung auf den menschlichen Organismus wurde von der Amtssachverständigen festgestellt, dass dadurch keine Gesundheitsgefährdung gegeben ist.

Somit treten bei Einhaltung der emissionsmindernden Maßnahmen Immissionen, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden, durch das Vorhaben nicht auf. Die fach einschlägigen Sachverständigen (Luftreinhaltung, Schall, Verkehr und Umweltmedizin) haben deutlich, schlüssig und nachvollziehbar ausgeführt, dass durch das Projekt eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen nicht zu erwarten ist. Ebenso wenig ist im Sinne der angeführten Bestimmungen mit einer Eigentumsgefährdung zu rechnen.

Aus Sicht der behördlichen Sachverständigen für Abfalltechnik, Boden, Dammbau und Geotechnik, Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik, Geologie und Hydrogeologie und Erschütterungstechnik, Naturschutz, Waldökologie inkl. Forstwesen sowie Wasserversorgung ist durch das Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden und Untergrund** zu rechnen. Aus fachlicher Sicht der behördlichen Sachverständigen für Hydrogeologie und Wasserversorgung ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen bzw. aus Sicht der deponietechnischen Sachverständigen mit keinen Auswirkungen auf das **Schutzgut Grundwasser** zu rechnen.

Aus fachlicher Sicht des behördlichen Sachverständigen für Wasserbau- und Abwassertechnik sowie für Dammbau und Geotechnik, Naturschutz und Wasserbau ist durch das gegenständliche Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das **Schutzgut Oberflächengewässer** zu rechnen. Im Fachbereich **Wasserbau** wird jedoch für die Bauphase eine merklich nachteilige Auswirkung aufgrund der Befüllung des Speichersystems angeführt. Die Fachgutachter für Maschinenbau, Stahlbau, Deponietechnik und Geotechnik Deponie stellen keine Auswirkungen auf das Schutzgut fest. Der Fachgutachter für Gewässerökologie stellt für Teilstrecken des Seebaches und des Glitzbaches eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes bzw. eine wesentliche Veränderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen OWK und somit unvermeidbar nachteilige Auswirkungen fest, wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zönosen der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos, Phytobenthos und Fische ergeben werden. Die vorhin angeführten Gewässerabschnitte sind dann als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer (HMWB) auszuweisen. Auf Basis der neuen Belastungssituation ist für die betroffenen OWK als neu zu definierende Zielzustände das „gute ökologische Potential“ zu sehen. Das Ermittlungsverfahren ergab, dass zumindest das gute ökologische Potential sowie der gute chemische Zustand erreicht werden.



In einer gesamthaften Betrachtung werden für das **Schutzgut Makroklima** merklich nachteilige und für den Bereich Mikro- bis Lokalklima vernachlässigbar bis gering nachteilige Auswirkungen erwartet. Für die **Wildökologie und Jagd** ergab das Ermittlungsverfahren, dass Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und Häufigkeit zwar eine qualitativ nachteilige Veränderung darstellen, ohne jedoch das Schutzgut in seinem Bestand zu gefährden. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen sind im Projekt vorgesehen. Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des PSW Koralm ergab das Ermittlungsverfahren merkliche nachteilige Auswirkungen, jedoch keine unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen.

Aus fachlicher Sicht des Sachverständigen für Naturschutz ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit merklich nachteiligen Auswirkungen auf das **Schutzgut Tiere und deren Lebensräume** zu rechnen. Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen, Strukturverbesserungen in Waldbereichen zur Lebensraumförderung sowie Extensivierungen von Grünlandstandorten als CEF-Maßnahmen, deren Wirksamkeit innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten ist, und durch Schaffung von Ausgleichsflächen werden die Auswirkungen entsprechend gemildert. Der Sachverständige für Elektrotechnik stellt hinsichtlich der Anlockung von Insekten durch die Baustellenbeleuchtung keine Auswirkungen fest.

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Abfalltechnik, Naturschutz und Waldökologie ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das **Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume** zu rechnen. Die vorgenommene Naturverträglichkeitsprüfung für das Schutzgut FFH LRT 6230 ergab, dass der Schutzzweck des Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt wird.

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Europaschutzgebietes „Korralpe“ werden Flächen mit einer Artenzusammensetzung und Qualität, die mit den durch das Vorhaben ökologisch verloren gegangenen Flächen vergleichbar sind, unter Schutz gestellt und zivilrechtlich gesichert und es werden mehr Flächen gesichert als verloren gehen (Ausgleichsfaktor 1:1,28). Die gegenständlichen Ausgleichsmaßnahmen sind daher geeignet, die Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes zu gewährleisten und zu erhalten.

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Landschaftsgestaltung ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit unvertretbar nachteiligen Auswirkungen auf das **Schutzgut Landschaft** zu rechnen. Aus fachlicher Sicht der Bereiche **Sach- und Kulturgüter** sowie **Verkehrstechnik** ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkungen zu rechnen. Aus Sicht der Sachverständigen werden die Bestimmungen des **ArbeitnehmerInnenschutzes** jedenfalls eingehalten – dies wurde nicht zuletzt durch die übernommenen Auflagenvorschläge der Sachverständigen sichergestellt. Hinsichtlich der im Projekt und in der Maßnahmenliste erfolgten Darstellungen ist festzuhalten, dass **Abfälle** nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet, oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt werden.

§ 17 Abs. 4 UVP-G verlangt, dass bei der Genehmigungsentscheidung die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (insbesondere Umweltverträglichkeitserklärung, Umweltverträglichkeitsgutachten oder zusammenfassende Bewertung, Stellungnahmen, einschließlich der Stellungnahmen und dem Ergebnis der Konsultationen nach § 10, Ergebnis einer allfälligen öffentlichen Erörterung) zu berücksichtigen sind. Geeignete Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projekt-Modifikationen, Ausgleichs-Maßnahmen oder sonstige Vorschriften (insbesondere auch für Überwachungs-, Mess- und Berichtspflichten und Maßnahmen zur Sicherstellung der Nachsorge) tragen zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit bei.

Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung, die im Umweltverträglichkeitsgutachten dargestellt wurden, zeigen, dass das Vorhaben hinsichtlich der meisten zu beurteilenden Schutzgüter vernachlässigbare bis gering nachteilige Folgen nach sich zieht. Zwar weist das Vorhaben in Teilbereichen merklich nachteilige Auswirkungen auf, diese treten jedoch temporär in der Bauphase auf. Die unvertretbar nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft und Abschnitte der Gewässer Seebach und Glitzbach werden nach den jeweiligen Materiengesetzen behandelt und sind daher an dieser Stelle gem. § 17 Abs. 2 Z. 2 lit. b UVP-G nicht weiter relevant, da diese bei den Genehmigungsvoraussetzungen der Materiengesetze in rechtlich relevanter Weise berücksichtigt worden sind.

Zusammenfassend ist die Behörde auch unter Berücksichtigung der Genehmigungsvorschriften nach den mitanzuwendenden Materiengesetzen zum Schluss gekommen, dass durch die im Bescheid festgelegten Auflagen, Ausgleichsmaßnahmen und sonstigen Vorschriften insgesamt zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beigetragen wird, weshalb die Genehmigungsvoraussetzung des § 17 Abs. 4 UVP-G erfüllt ist. Neben den eigentlichen Auswirkungen des Vorhabens war von der Behörde auch zu prüfen, ob es durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen zu schwerwiegenden Umweltbelastungen kommt. Diese Effekte wurden in der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens von den Sachverständigen berücksichtigt.

§ 17 Abs. 5 UVP-G verlangt eine Abweisung des Genehmigungsantrags, wenn die **Gesamtbeurteilung** ergibt, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können.

Für den Bereich der Gewässerökologie ist festzuhalten, dass der nachteilige Eingriff im Bereich des Oberspeichers auf einer Fließstrecke von ca. 850 m stattfindet. In diesem Bereich wird der Glitzbach in das Becken des Oberspeichers eingeleitet und unmittelbar danach wieder in sein natürliches Bachbett abgeleitet. Dabei wird genau jene Menge abgeleitet, die auch in den Speicher fließt. Der natürliche Abfluss ist daher sichergestellt – in den unterliegenden Gewässerstrecken kommt es daher zu keinen mehr als geringfügigen Veränderungen. Weitere Zustandsverschlechterungen sind daher auszuschließen.

Im Bereich des Unterspeichers wird der Seebach vor dem Speicherbecken zur Gänze in einen ca. 2 km langen Bachumleitungsstollen geleitet und unmittelbar nach dem Speicherbauwerk wieder in das natürliche Bachbett eingeleitet. Auch hier kommt es nicht zu einer dauerhaften Wasserentnahme, wodurch eine Verschlechterung des Gewässerzustandes der unterliegenden Gewässerstrecken ausgeschlossen werden konnte. Auch wurden – wie später im Bereich Wasserrecht noch ausführlich dargestellt wird – das Erreichen des guten chemischen Zustandes und das gute ökologische Potential, das für künstliche Oberflächengewässer als Zielzustand heranzuziehen ist, nachgewiesen. Diese Maßnahmen werden die nachteiligen Auswirkungen deutlich abmildern, der Eingriff wurde auf das notwendigste Maß begrenzt. Dieser Aspekt stellte ein für die Interessensabwägung entscheidendes Kriterium dar.

Ungeachtet des Umstandes, dass das Landschaftsbild nach Maßgabe des § 17 Abs. 2 ohnedies nicht zu den rechtlich geschützten Interessen zählt, wurden die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild und die Erholung untersucht und geprüft, ob alle möglichen Maßnahmen zur Milderung der Auswirkungen vorgesehen wurden. Diesbezüglich wurden Auflagen in den Bescheid aufgenommen, wie etwa die Gestaltung aller Fassaden mit Naturmaterialien, die Errichtung eines Gründaches, die Verlegung der Wanderwege während der Bauphase sowie der Rückbau und die Rekultivierung der provisorischen baulichen Anlagen nach der Bauphase. In diesem Zusammenhang wurde auch der Standortvorteil dieser Anlage dahingehend bewertet, dass die Energie-Einspeisung in eine bestehende 380-kV Leitung in direkter Nachbarschaft möglich ist und keine über das Projektgebiet hinausgehenden landschaftlichen Beeinträchtigungen mit sich bringen wird.

Somit ist gewährleistet, dass die negativen Einwirkungen, die derartige infrastrukturellen Großprojekte mit sich bringen, auf ein Maß reduziert werden, das akzeptabel ist und keine unverhältnismäßigen Nachteile mit sich bringen. Im Projekt sind umfangreiche ökologische Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die auf die jeweiligen Schutzgüter abgestimmt sind und die – in Verbindung mit den vorgeschriebenen Auflagen – sicherstellen, dass der Eingriff abgemildert oder sogar ausgeglichen wird. In Verbindung mit dem fachkundig belegten Gutachten über die Bedeutung des Projektes für die ordnungsgemäße Versorgung der Bevölkerung mit elektrischer Energie und dessen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz fiel die Interessenabwägung zugunsten des beantragten Projektes aus. Und selbst die verbleibenden Auswirkungen wurden durch die Auflagen bestmöglich minimiert. Selbst wenn man den im Gesamtgutachten angesprochenen merklich nachteiligen und unvertretbaren Auswirkungen ein erhöhtes Gewicht beimessen wollte, so waren von der Behörde im Zuge der Abwägung aber auch die relevanten Interessen zu beurteilen, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen; dies auch unter Berücksichtigung der relevanten Interessen im Sinne der Materiengesetze und des Gemeinschaftsrechtes.

Wie bereits dargestellt, werden durch die Umsetzung des Vorhabens erhebliche öffentliche Interessen verwirklicht, insbesondere in klima- und energiepolitischer Hinsicht, wie auch durch das Universitätsgutachten der TU Wien, Institut für Energiewirtschaft, anhand konkreter Modellrechnungen nachweislich belegt ist. Im Sinne der Energiepolitik der Union gemäß den Zielen des Art 194 AEUV leistet das Vorhaben PSW Koralm einen erheblichen Beitrag für die Sicherstellung des Energie-Binnenmarktes, die Energieversorgungs-Sicherheit, die Energieeffizienz und die Entwicklung neuer und erneuerbarer Energiequellen. Im Sinne der Erhaltung der Sicherheit der Menschen und nachhaltigen Entwicklung zur Sicherheit und Diversifizierung trägt das Vorhaben insbesondere zur Erreichung der Kyoto-Ziele und Förderung des Umstiegs auf erneuerbare Energien bzw. mit alternativen Energien bei.

Durch die fehlende Infrastruktur zur Energiespeicherung in den Bereichen, wo erneuerbare Energie erzeugt wird, ist es erforderlich, die produzierte Energie abzutransportieren. Da die Entwicklungspläne zur Energiespeicherung dem Wachstum der Stromproduktion der erneuerbaren Energien hinterherhinken, besteht dringender Bedarf, Speicherstandorte in Österreich zu stärken. Dies in Zusammenhang mit den Übertragungsnetzen, um die bereitgestellte Energie aus erneuerbaren Energien bzw. aus Speicherkraftwerken zu transportieren. Das Vorhaben PSW Koralm ist ein wichtiger Speicherstandort in Österreich in unmittelbarer Anbindung an das Übertragungsnetz. Die maximale Leistung der Anlage wird durch die vorhandene Netzkapazität der bestehenden 380-kV Leitung der APG begrenzt. Der Antrag auf Netzzugang bei der APG wurde für 1.200 MW gestellt – dieser Wert wurde somit als Obergrenze für diesen Projektstandort festgelegt. Der Nutzinhalt der Speicher für die Stromproduktion beträgt 4,5 Millionen Kubikmeter.

Durch das Vorhaben PSW Koralm werden für die Zielerreichung und das Funktionieren des Europäischen Energie-Binnenmarktes im westlichen Zentraleuropa nennenswerte Einsparungen in Punkto Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen ermöglicht.

Das Vorhaben leistet einen erheblichen Beitrag zur Verringerung des Abregelns von Erneuerbaren Energiequellen, Verringerung des Primärenergiebedarfes betreffend Gas und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie an der Gesamtnachfrage. Zur Gewähr und Sicherstellung der Versorgungssicherheit kann das Vorhaben dazu beitragen, die Stabilität des Europäischen Verbundsystems in kritischen Netzsituationen zu erhalten und gezielt auf überregionale Energieflüsse im Übertragungsnetz einzuwirken. Dies auch für zukünftige Konzepte des schnellen Netzwiederaufbaus und Wiederversorgung nach Großstörungen. Das PSW Koralm erlaubt die kurzfristige zeitliche und räumliche Verlagerung von variabler Stromerzeugung aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen im Osten und Südosten des Bundesgebietes und kann damit in weiterer Folge die österreichische Importabhängigkeit von fossiler und nuklearer Stromerzeugung aus den Nachbarländern reduzieren. Der hohe Wirkungsgrad von Pumpspeicherwerken, die Produktionserträge, die lange Lebensdauer und der geringe Wartungs- bzw. Repowering-Bedarf leisten dabei auch einen starken Beitrag zur Energieeffizienz.

Dazu kommt der beträchtliche Nutzen des Vorhabens im Sinne der Umwelt / des Umweltschutzes aufgrund eines signifikanten Beitrags zur CO<sub>2</sub>-Minderung in Österreich (Verringerung der nationalen fossilen Stromerzeugung), Verringerung der generellen Importabhängigkeit von fossiler (Kohle, Gas) und nuklearer Stromerzeugung aus dem benachbarten Ausland, Möglichkeit der zeitlichen und räumlichen Verlagerung von variabler erneuerbarer Stromerzeugung, um dem Problem des möglichen Abregelns von regionaler erneuerbarer Überschussstromerzeugung mit Hilfe des PSW Koralm abzuwehren, Erhöhung des möglichen Anteils von erneuerbaren Energien im elektrischen Energiesystem durch flexiblere Erzeugungs- und Lastseite, damit besserer Ausgleich der Residuallast, Beitrag zur gesamtheitlichen Flexibilisierung und Optimierung des Stromsystems im (Süd-)Osten Österreichs durch Integration von weiteren erneuerbaren Energieträgern bei minimalem zusätzlichem Landschaftsverbrauch sowie Beiträgen durch begleitenden Umweltschutz.

Alle diese Aspekte sind auch bedeutende sicherheitsrelevante Faktoren als Nutzen für die Erhaltung der Sicherheit der Menschen. Zudem sind sie Beitrag zum Zurückdrängen der Stromimporte aus Kernkraftwerken im benachbarten Ausland, die generell eine latente Bedrohung für die österreichische Bevölkerung (Gesundheitsrisiko) darstellen und haben positive Effekte auf den sukzessiven Ausstieg aus der Kernkrafttechnologie. Auch dient es der Sicherheit der Menschen, wenn sich die Versorgungssicherheit verbessert und kritische Netzzustände, großflächige Versorgungsunterbrechungen oder sogar Netzausfälle (Blackouts) vermieden werden.

Und auch im Sinne der nachhaltigen Entwicklung leistet das Vorhaben einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung des Wirtschafts- und Industriestandorts Steiermark und Südostösterreich, Schaffung von Arbeitsplätzen und Verwirklichung der Strategien für nachhaltige und erneuerbare Energiesysteme.

### Zusammenfassung

Insgesamt leistet das Vorhaben PSW Koralm einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der österreichischen Klima- und Energieziele und somit auch indirekt einen Beitrag zur Verringerung von volkswirtschaftlichen Schäden wie etwa durch Strafzahlungen. Das Vorhaben stellt sowohl für Österreich als auch für das Europäische Gesamtsystem einen erheblichen Beitrag zur Sicherstellung des Energie-Binnenmarktes, der Versorgungssicherheit und der Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen und der Energie-Effizienz dar. Dem Vorhaben kommt ein energiepolitisch übergeordnetes öffentliches Interesse zu; an der Realisierung besteht ein besonderer Nutzen im Sinne der Umwelt, der Sicherheit und der nachhaltigen Entwicklung, weswegen dem Vorhaben PSW Koralm ein überwiegendes öffentliches Interesse zu attestieren ist.

Dem gegenüber werden die nachteiligen Eingriffe bzw. Auswirkungen des Vorhabens auf ein Minimum begrenzt und stellen darüber hinaus – vor allem im Bereich des Wasserrechtes – lediglich temporäre Maßnahmen dar.

Aus den genannten Gründen war die Abwägungsentscheidung zu Gunsten der Genehmigung zu treffen.

## **5.4. Zu den Materiegesetzen im Einzelnen**

### **5.4.1. Wasserrecht**

Nach Maßgabe des § 9 Abs. 1 WRG 1959 bedürfen die über den Gemeingebrauch hinausgehende Benützung der öffentlichen Gewässer sowie die Errichtung oder Änderung der zur Benutzung der Gewässer dienenden Anlagen einer Bewilligung. Nach Maßgabe des § 10 Abs. 2 WRG bedarf die über den Eigengebrauch hinausgehende Erschließung oder Benutzung des Grundwassers bzw. die Errichtung der dafür erforderlichen Anlagen einer Bewilligung.

Im vorliegenden Fall fallen insbesondere die Errichtung und der Betrieb des PSW Koralm mit einer Leistung von 980 MW (Turbinenbetrieb) bzw. 1000 MW (Pumpbetrieb) mit den dafür erforderlichen Anlagen unter diese Tatbestände. Dazu zählen Oberspeicher und Unterspeicher samt Betriebseinrichtungen, Ein- und Auslaufbauwerken, Oberwasserstollen, Lotschacht, Unterwasserstollen, Kraftkaverne mit Zufahrtsstollen, Wasserschlossern, Energieableitungstollen und Einrichtungen zur Netzanbindung, sowie die Errichtung der Nebeneinrichtungen für die Bauphase (Anlagen zur Wasserversorgung, Gewässerschutzanlagen Oberflächenwässer, Gewässerschutzanlagen Bergwässer, Abwasserreinigungsanlage, Verkehrsinfrastrukturanlagen, Sprengmittellager, Baustelleneinrichtungsflächen samt Baulager und Bodenaushubdeponie mit Zwischenlager, die Befüllung und Nachbefüllung des Systems aus dem Seebach, die Fassung, Zuleitung und Speicherung von Quellen und die Errichtung von Nutzwasserspeichern und Trinkwasserspeichern).

Darüber hinaus ist für Einleitungen bzw. Einbringung von Stoffen in festem, flüssigem oder gasförmigem Zustand in Gewässer (Einbringungen) mit den dafür erforderlichen Anlagen nach Maßgabe des § 32 Abs. 2 lit. a) WRG 1959 eine Bewilligung erforderlich. Im vorliegenden Fall erfolgen die Einleitung von Systemwasser in den Seebach, aus der Gewässerschutzanlage (GSA) Oberspeicher Glitzalm in den Glitzbach, der Bergwässer aus der GSA Zufahrtsstollen Kaverne in den Seebach, der Bergwässer aus der GSA Unterspeicher Seebach in den Seebach, der kommunalen Abwässer der BE-Fläche Gregormichlalm in den Seebach sowie von gereinigten Oberflächenwässern aus der Bodenaushubdeponie in den Gregormichelalm-Graben.

Das Maß und die Art der zu bewilligenden Wasserbenutzung ist nach Maßgabe des § 12 WRG 1959 derart zu bestimmen, dass das öffentliche Interesse (§ 105) nicht beeinträchtigt und bestehende Rechte nicht verletzt werden. Voraussetzung für die Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung ist somit neben der Einhaltung des Standes der Technik (§ 12a WRG 1959) auch die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den öffentlichen Interessen. Das Ermittlungsverfahren hat ergeben, dass unter Einhaltung der Bescheid-Auflagen mit keiner Beeinträchtigung bestehender Wasserrechte zu rechnen ist. Aus den Gutachten der beigezogenen Sachverständigen ergibt sich, dass die Anlage dem Stand der Technik entspricht.

Im Besonderen sind im vorliegenden Fall die öffentlichen Interessen und das Verschlechterungsverbot gemäß § 104a WRG 1959 zu beachten: Nach den Umweltzielen des § 30a WRG 1959 sind Oberflächengewässer einschließlich erheblich veränderter und künstlicher Gewässer derart zu schützen, zu verbessern und zu sanieren, dass – unbeschadet § 104a – eine Verschlechterung des jeweiligen Zustandes verhindert und – unbeschadet der §§ 30e und 30f – bis spätestens 22. Dezember 2015 der Zielzustand erreicht wird. Der Zielzustand in einem Oberflächengewässer ist dann erreicht, wenn sich der Oberflächenwasserkörper zumindest in einem guten ökologischen und einem guten chemischen Zustand befindet. Der Zielzustand in einem erheblich veränderten oder künstlichen Gewässer ist dann erreicht, wenn sich der Oberflächenwasserkörper zumindest in einem guten ökologischen Potential und einem guten chemischen Zustand befindet.

Nach Maßgabe des § 104a Abs. 1 WRG 1959 sind bei Vorhaben, bei denen durch Änderungen der hydromorphologischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers mit einer Verschlechterung seines Zustandes zu rechnen ist, Auswirkungen auf öffentliche Rücksichten zu erwarten. Die Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung setzt voraus, dass die öffentlichen Interessen (§§ 104, 105) zu prüfen sind und sichergestellt ist, dass beim Vorhaben

- alle praktikablen Vorkehrungen getroffen wurden, um die negativen Auswirkungen auf den Zustand des Oberflächenwasserkörpers zu mindern,
- die Gründe für die Änderungen von übergeordnetem öffentlichem Interesse sind und/oder, der Nutzen, den die Verwirklichung der in §§ 30a, c und d genannten Ziele für die Umwelt und die Gesellschaft hat, durch den Nutzen der neuen Änderungen für die menschliche Gesundheit, die Erhaltung der Sicherheit der Menschen oder die nachhaltige Entwicklung übertroffen wird und
- die nutzbringenden Ziele, denen diese Änderungen des Oberflächenwasserkörpers dienen sollen, aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder auf Grund unverhältnismäßiger Kosten nicht durch andere Mittel, die eine wesentlich bessere Umweltoption darstellen, erreicht werden können.



Dahingehend wurde das vorliegende Projekt einer Betrachtung und fachgutachterlichen Beurteilung im Sinne des § 104a WRG 1959 unterzogen. Der gewässerökologische Amtssachverständige stellte dazu fest:

*„Durch das geplante Vorhaben ist mit Verschlechterungen des ökologischen Gewässerzustandes zu rechnen: Für den betroffenen DWK 802660005 des Seebaches ist für die Dauer der Befüllung (Bauphase) mit einer Verschlechterung von „sehr gut“ auf „gut“ zu rechnen. Im Abschnitt Fkm 0,65 – 2,05 (DWK 802660005) und Fkm 2,05 – 2,6 (DWK 802660007) wird für die Bau- und Betriebsphase für den DWK 802660005 des Seebaches eine Verschlechterung von derzeit „sehr gut“ auf „schlecht“ und für den DWK 802660007 des Seebaches eine Verschlechterung von derzeit „gut“ auf „schlecht“ prognostiziert. Beim Gregor-michlalm-Graben kommt es durch die Verlegung und den Ausbau der letzten 500 m in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig“ oder schlechter. Beim Gltzbach kommt es im Abschnitt von Fkm 4,4 -5,4 zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“ und von Fkm 5,4 – 5,6 zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig“ oder schlechter.*

*Der gute chemische Zustand der betroffenen Gewässer erfährt durch das Vorhaben keine nachhaltige Verschlechterung, da es sich bei der stofflichen Belastung nur um eine zeitlich begrenzte Einwirkung während der Bauphase handelt.“*

Das Ermittlungsverfahren hat ergeben, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen die vorhin angeführten Gewässerabschnitte als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer (HMWB) auszuweisen sind. Auf Basis der neuen Belastungssituation ist für die betroffenen OWK als neu zu definierender Zielzustände das „gute ökologische Potenzial“ zu sehen. Diese Zielzustände werden erreicht, weil sich die betroffenen OWK zumindest in einem guten ökologischen Potential und in einem guten chemischen Zustand befinden.

In der Stellungnahme des Wasserwirtschaftlichen Planungsorgans wurde festgehalten, dass das Vorhaben PSW Koralm für den Fachbereich Grundwasser auf Basis der vorgelegten Unterlagen aus wasserwirtschaftlicher Sicht als umweltverträglich eingestuft werden könne. Für den Fachbereich Oberflächengewässer wurde auf das Verschlechterungsverbot gemäß WRG hingewiesen. Ausdrücklich festgehalten wurde weiters, dass aus wasserwirtschaftlicher Sicht das Vorhaben auf die Voraussetzungen für eine Ausnahme vom Verschlechterungsverbot nach § 104a WRG von der Behörde zu prüfen sei.

Nach Prüfung der öffentlichen Interessen im Hinblick auf § 104a WRG 1959 ergibt sich folgendes Bild: Vom gewässerökologischen Amtssachverständigen wurde bestätigt, dass im Vorhaben alle praktikablen Maßnahmen gesetzt worden sind, um die Auswirkungen der Bauvorhaben auf die betroffenen Gewässer so gering wie möglich zu halten und die negativen Wirkungen zu mindern. Darüber hinaus wurden die von ihm vorgeschlagenen Auflagen in den Bescheid übernommen.

Vom Gesetz wird gefordert, dass die Gründe für die Änderungen von übergeordnetem öffentlichem Interesse sind und/oder der Nutzen, den die Verwirklichung der in §§ 30a, c und d genannten Ziele für die Umwelt und die Gesellschaft hat, durch den Nutzen der neuen Änderungen für die menschliche Gesundheit, die Erhaltung der Sicherheit der Menschen oder die nachhaltige Entwicklung übertroffen wird.

Wie bereits dargestellt, ergibt sich die Änderung des ökologischen Gewässerzustandes beim Seebach, DWK 802660005 und DWK 802660007, Gregormichlalm-Graben und Glitzbach (Fkm 4,4 – Fkm 5,6) im Sinne einer Zustandsverschlechterung aufgrund der Errichtung und des Betriebs des Vorhabens PSW Koralm. Dahingehend war zunächst zu untersuchen, ob das Vorhaben PSW Koralm von übergeordnetem öffentlichem Interesse ist. Darüber hinaus wurde geprüft, welchen Nutzen das Vorhaben für die menschliche Gesundheit, die Erhaltung der Sicherheit der Menschen oder die nachhaltige Entwicklung hat.

Mit dem Universitätsgutachten der TU Wien, Institut für Energiewirtschaft wurde der besondere Nutzen des PSW Koralm fachgutachterlich untersucht und anhand konkreter Berechnungen im Detail erhoben. Wie bereits dargestellt, ergibt sich daraus, dass das Vorhaben PSW Koralm im Sinne der Energiepolitiken der Union gemäß den Zielen des Art 194 AEUV einen erheblichen Beitrag für die Sicherstellung des Energiebinnenmarktes, die Energieversorgungssicherheit, die Energieeffizienz und die Entwicklung neuer und erneuerbarer Energiequellen leistet. Dem Vorhaben kommt ein energiepolitisch übergeordnetes öffentliches Interesse zu, nicht zuletzt für die Erhaltung der Sicherheit der Menschen, zur Erreichung der Kyoto-Ziele sowie zur nachhaltigen Entwicklung der Energieinfrastruktur.

Das öffentliche Interesse bzw. der Nutzen an der Realisierung des Vorhabens PSW Koralm war dem öffentlichen Interesse bzw. Nutzen an der Zustandserhaltung im Sinne des § 30a WRG 1959 gegenüberzustellen und abzuwägen. Dazu ist zunächst festzuhalten, dass laut Gutachten zum Fachbereich Gewässerökologie eine Änderung des ökologischen Gewässerzustandes beim Seebach, DWK 802660005 und DWK 802660007, Gregormichlalm-Graben und Glitzbach (Fkm 4,4 – Fkm 5,6) im Sinne einer Zustandsverschlechterung aufgrund der Errichtung und des Betriebs des Vorhabens PSW Koralm eintritt, die neu zu definierenden Zielzustände aber das „gute ökologische Potenzial“ vorsehen und diese Zielzustände erreicht werden.

Dahingehend kann das öffentliche Interesse bzw. der Nutzen an der Zustandserhaltung der betroffenen Gewässer im Sinne des § 30a WRG 1959 durch Nichtrealisierung des Vorhabens PSW Koralm zwar als relevant bezüglich der Zielsetzungen der WRRL bewertet werden, jedoch nicht als erheblich in dem Sinn, dass dieser Nutzen gegenüber anderen gewichtigen Interessen übergeordnet wäre. Demgegenüber stehen die durch das Universitätsgutachten der TU Wien fachgutachterlich erhobenen Vorteile bei Realisierung des PSW Koralm im Dienste der Umwelt, der Sicherheit und der nachhaltigen Entwicklung.

Unter Abwägung der für das Vorhaben PSW Koralm sprechenden öffentlichen Rücksichten und Interessen einerseits und dem öffentlichen Interesse an der Durchsetzung der in §§ 30a WRG 1959 genannten Ziele gelangte die Behörde daher zu dem Ergebnis, dass das öffentliche Interesse sowie der Nutzen an der Realisierung des Vorhabens PSW Koralm überwiegen.

### Alternativen

Zu untersuchen war schließlich noch, ob die nutzbringenden Ziele, denen diese Änderungen des Oberflächenwasserkörpers dienen sollen, aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder auf Grund unverhältnismäßiger Kosten nicht durch andere Mittel, die eine wesentlich bessere Umweltoption darstellen, erreicht werden könnten.

Neben einer Reihe anderer Vorteile von Pumpspeicherwerken wie dem PSW Koralm zur Integration variabler erneuerbarer Stromerzeugung gegenüber möglichen zukünftigen Technologie-Alternativen (wie z.B. elektrochemischen Batteriespeichern), sind insbesondere der hohe Wirkungsgrad, die Produktionserträge ab einer bestimmten Speichergröße bzw. -kapazität, die längere Lebensdauer und der geringe Wartungs- bzw. Repowering-Bedarf maßgebend, wie auch vom Universitätsgutachten der TU Wien fachgutachterlich festgestellt worden ist. Dies ist insbesondere bei einer langfristigen Betrachtung hinsichtlich der effizienten Integration erneuerbarer Stromerzeugung von besonderer Bedeutung. Auch ist das PSW Koralm imstande, durch sehr kurzfristiges Reagieren (Zu-/Abschalten von Erzeugung bzw. Last) einen wesentlichen Beitrag zur Netzstabilisierung zu liefern. Dies ist ein Alleinstellungsmerkmal des Vorhabens, welches dazu führt, dass die nutzbringenden Ziele nicht durch bessere Umweltoptionen erreicht werden können.

Zusammenfassend erfüllt das PSW Koralm somit alle Anforderungen des § 104a WRG 1959, sodass im Rahmen der UVP-Genehmigung eine Ausnahme vom Verschlechterungsverbot bewilligt werden konnte.

## 5.4.2. Forstrecht

Nach § 17 Abs. 1 Forstgesetz (ForstG) ist die Verwendung von Waldboden zu anderen Zwecken als für solche der Waldkultur (Rodung) verboten. Nach Abs. 2 dieser Bestimmung kann jedoch eine Bewilligung zur Rodung erteilt werden, wenn ein besonderes öffentliches Interesse an der Erhaltung dieser Fläche als Wald nicht entgegensteht. Darüber hinaus ist eine Rodungsbewilligung zu erteilen, wenn ein öffentliches Interesse an einer anderen Verwendung der zur Rodung beantragten Fläche das öffentliche Interesse an der Erhaltung dieser Fläche als Wald überwiegt (§ 17 Abs. 3). Als derartiges öffentliches Interesse wird vom Gesetzgeber etwa die Energiewirtschaft genannt. Rodungsbewilligungen können dauerhaft oder bloß vorübergehend erteilt werden (§ 18).

Die Antragslegitimation für die Einbringung des Rodungsantrags ergibt sich aus § 19 Abs. 1 Z. 2 ForstG, wonach an der zur Rodung beantragten Fläche obligatorisch Berechtigte in Ausübung ihres Rechtes unter Nachweis der Zustimmung des Waldeigentümers zur Einbringung eines entsprechenden Antrags berechtigt sind. Die Bewilligung ist allenfalls unter Bindung an Bedingungen und Auflagen zu erteilen, wenn durch diese Veränderung der Anteil der überschirmten Fläche nicht verringert und die Schutzfunktion des Bewuchses nicht beeinträchtigt werden (§ 25).

### Öffentliches Interesse an der Walderhaltung

Ein besonderes – und damit einer Bewilligung nach § 17 Abs. 2 entgegenstehendes – öffentliches Interesse an der Walderhaltung ist dann als gegeben zu erachten, wenn es sich um Waldflächen handelt, denen mittlere oder hohe Schutzwirkung, mittlere oder hohe Wohlfahrtswirkung oder hohe Erholungswirkung gemäß Waldentwicklungsplan zukommt (RV 970 BlgNR XXI.GP 32). Der forstfachliche Amtssachverständige hat in seinem Gutachten das besondere öffentliche Interesse an der Walderhaltung mit der teilweise hohen und mittleren Schutzwirkung sowie mittleren Wohlfahrtswirkung der betroffenen Flächen begründet.

### Interessenabwägung

Die Erteilung der beantragten Rodungsbewilligung ist aufgrund des besonderen öffentlichen Interesses an der Walderhaltung daher nur nach Durchführung einer Interessenabwägung gemäß § 17 Abs. 3 ForstG möglich. Nach der Judikatur ist ein in der Energiewirtschaft begründetes öffentliches Interesse an einem Rodungsvorhaben dann anzunehmen, wenn die Verwirklichung dieses Vorhabens einem energiewirtschaftlichen Bedarf entspricht, der andernfalls nicht oder nur mit erheblich nachteiligen Auswirkungen gedeckt werden könnte. Das öffentliche Interesse für das PSW Koralm wurde mit dem Universitätsgutachten der TU Wien, Institut für Energiewirtschaft, fachgutachterlich untersucht – im Detail wird auf das entsprechende Kapitel verwiesen.

Zusammenfassend sei nochmals dargelegt, dass dem Pumpspeicherwerk ein überwiegendes öffentliches Interesse zu attestieren ist, und zwar im Hinblick auf Energieversorgungssicherheit, Erhaltung der Sicherheit der Menschen, Erreichung der Kyoto-Ziele, Umweltschutz, sowie nachhaltige Entwicklung der Volkswirtschaft.

In Verbindung mit den vom forstfachlichen Sachverständigen vorgeschlagenen Auflagen stellte dieser fest, dass die Auswirkungen des Projektes aus seiner fachlichen Sicht als gering nachteilig bewertet würden bzw. die projektbedingte Eingriffserheblichkeit im Wirkraum bedingt durch eine geringe bis mäßige Sensibilität des Ist-Zustandes prinzipiell als gering nachteiliger Eingriff zu werten sei. In Abwägung der dementsprechend geringen öffentlichen Interessen an der Walderhaltung mit dem dargestellten überwiegenden öffentlichen Interesse am PSW Koralm sei die Erteilung der Rodungsbewilligung somit gerechtfertigt.

### 5.4.3. Naturschutz

Das Vorhaben PSW Koralm liegt am Glitzbach und Seebach im Bereich von natürlich fließenden Gewässern. Gemäß § 5 Abs. 2 Z 1 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 (in weiterer Folge: StNSchG) bedürfen zum Schutz natürlich stehender und fließender Gewässer und ihrer Uferbereiche die Errichtung von Wasserkraftanlagen einschließlich aller Nebenanlagen und die Änderung des Betriebes, soweit diese auf die ökologische Funktionsfähigkeit oder das Erscheinungsbild des Fließgewässers Einfluss haben können, einer naturschutzrechtlichen Bewilligung.

Bei dem Vorhaben PSW Koralm handelt es sich um eine Wasserkraftanlage, deren zwei Speicher im Bereich der natürlichen Gewässer Glitzbach und Seebach zu liegen kommen. Die übrigen Anlagenteile befinden sich großteils unterirdisch bzw. auf Almflächen außerhalb natürlich fließender Gewässer (SF6 Halle, Zufahrtsstollen, Deponie, Verkehrsinfrastruktur, Baustelleneinrichtungsflächen etc.). Für die gegenständliche Bewilligung ist daher auf die betroffenen Gewässerbereiche abzustellen.

Eine Bewilligung im Sinne des § 5 Abs. 2 Z 1 StNSchG ist gemäß § 27 dann zu erteilen, wenn die Ausführung des Vorhabens keine Beeinträchtigung im Sinne des § 3 Abs. 1 erwarten lässt, worunter etwa eine nachhaltige Verunstaltung des Landschaftsbildes fällt. Das Ermittlungsverfahren hat ergeben, dass Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Auch durch eine Befristung bzw. die Vorschreibung von Auflagen konnten nachhaltige Auswirkungen auf den Schutzzweck Landschaft nicht ausgeschlossen oder auf ein unerhebliches Ausmaß beschränkt werden. Gemäß § 27 Abs. 3 ist eine Bewilligung dennoch zu erteilen, wenn das überwiegende öffentliche Interesse an dem Vorhaben oder der Maßnahme höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung von Natur und Landschaft vor störenden Eingriffen.

In diesem Fall ist durch Auflagen oder Ausgleichsmaßnahmen sicherzustellen, dass die nachhaltig negativen Auswirkungen auf den Schutzzweck so gering wie möglich gehalten werden. Dies wird durch die Maßnahmen des Einreichprojektes sowie durch die Vorschreibung der von der beigezogenen Amtssachverständigen vorgeschlagenen Auflagen gewährleistet.

### Interessenabwägung

Nach Maßgabe des § 27 Abs. 3 NSchG war zudem das öffentliche Interesse an dem Vorhaben jenem an der Bewahrung von Natur und Landschaft von störenden Eingriffen gegenüberzustellen und abzuwägen: Das öffentliche Interesse für das PSW Koralm wurde mit dem Universitätsgutachten der TU Wien, Institut für Energiewirtschaft, fachgutachterlich untersucht – auch hier wird im Detail auf das entsprechende Kapitel verwiesen. Zusammenfassend sei auch an dieser Stelle betont, dass dem Pumpspeicherwerk ein überwiegendes öffentliches Interesse zu attestieren ist, und zwar im Hinblick auf Energieversorgungssicherheit, Erhaltung der Sicherheit der Menschen, Erreichung der Kyoto-Ziele, Umweltschutz, sowie nachhaltige Entwicklung der Volkswirtschaft.

Dem gegenüber steht das öffentliche Interesse an der Bewahrung der Natur und Landschaft vor störenden Eingriffen bzw. nachteiligen Auswirkungen. Dieses Interesse manifestiert sich im Wesentlichen in der Erhaltung natürlicher Lebensgrundlagen für den Menschen, ästhetischen Gesichtspunkten, Erholungs- und Erlebniswirkung sowie der Beibehaltung landschaftlicher Unberührtheit frei von anthropogener Einflussnahme, ohne Berücksichtigung der Daseinsvorsorge.

Dem konkret betroffenen Gebiet kommt kein besonderer landschaftlicher Schutzstatus zu. Lediglich die zwei Speicher kommen im Bereich der natürlichen Gewässer Glitzbach und Seebach zu liegen. Die übrigen Anlagenteile befinden sich großteils unterirdisch bzw. auf Almflächen außerhalb natürlich fließender Gewässer und sind daher für den Schutz natürlich fließender Gewässer und ihrer Uferbereiche nicht relevant. Das öffentliche Interesse an der Bewahrung der Natur und Landschaft fällt dementsprechend gering ins Gewicht. Im Rahmen der Interessenabwägung war maßgebend, dass das Vorhaben PSW Koralm der Allgemeinheit, der nachhaltigen Entwicklung und auch der Erhaltung der Sicherheit der Menschen dient und neben dem übergeordneten energiepolitischen Interesse auch im weiteren Sinne die Lebensgrundlagen der Menschen schützt. Somit zeigt die Gegenüberstellung ein überwiegendes öffentliches Interesse und damit ein höheres öffentliches Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens PSW Koralm.

## Natura 2000

Im Bereich des Vorhaben PSW Koralm wurden der Europäischen Kommission im Oktober 2015 Flächen als „Natura 2000“-Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung für den prioritären FFH-Lebensraumtyp FFH LRT 6230\* (Borstgrasrasen) gemeldet. Gemäß § 15 StNSchG gilt für Gebiete, die der Europäischen Kommission gemeldet wurden, bis zur Erklärung zum Europaschutzgebiet § 28 StNSchG sinngemäß. Nach dieser Bestimmung bedürfen Vorhaben innerhalb und außerhalb von Europaschutzgebieten, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben nach Ermittlung und Untersuchung der Auswirkungen auf die in der Verordnung angeführten Schutzgüter zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks oder Schutzzieles führen können, einer Prüfung auf ihre Verträglichkeit mit dem Schutzzweck oder Schutzziel.

Ergibt die Prüfung, dass das Vorhaben, erforderlichenfalls unter Vorschreibung von Auflagen, zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks führt, ist das Vorhaben zu bewilligen (Abs. 2). Andernfalls ist bei Vorhandensein einer im Sinn des Abs. 2 zumutbaren Alternative diese, erforderlichenfalls unter Vorschreibung von Auflagen, zu bewilligen (Abs. 3). Gibt es keine zumutbare Alternative, darf eine Bewilligung nur dann erteilt werden, wenn das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art durchzuführen ist (Abs. 4).

Ist in dem vom Vorhaben betroffenen Europaschutzgebiet ein prioritärer natürlicher Lebensraumtyp oder eine prioritäre Art von den Vorhabens-Wirkungen betroffen, können lediglich folgende zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses berücksichtigt werden:

- die Gesundheit der Menschen
- die öffentliche Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung;
- maßgeblich günstige Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt;
- andere zwingende Gründe nach Einholung einer Stellungnahme der Europäischen Kommission (Abs. 5).

Wird ein Vorhaben gemäß Abs. 4 bewilligt, sind die zur Sicherung des Zusammenhanges des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen zum Ausgleich in Form von Auflagen oder Bedingungen vorzuschreiben oder andere geeignete Maßnahmen zu setzen. Der Europäischen Kommission sind diese Maßnahmen zum Ausgleich bekannt zu geben (Abs. 6).

Durch das geplante Vorhaben PSW Koralm werden Flchen mit dem prioritren FFH-Lebensraumtyp FFH LRT 6230\* (Borstgrasrasen) in Anspruch genommen. In einem ersten Schritt war daher zu prfen, ob das Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet haben kann. Diese Frage wurde im Verfahren seitens des beigezogenen naturschutzfachlichen Sachverstndigen wie folgt beantwortet:

*„Beim betroffenen Biotoptyp handelt es sich um einen Typ, der sekundärer Natur ist. Die Entstehung und Ausbreitung des Biotoptyps „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ ist anthropogen bedingt. Grundsätzlich ist daraus ableitbar, dass bei diesem Lebensraumtyp ein „gutes“ Wiederherstellungspotenzial besteht. Es ist daher grundsätzlich möglich, den entsprechenden Biotoptyp in angemessener Zeit durch entsprechende Nutzungen „herzustellen“. Somit kann nicht davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben „die Wahrung oder die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps“ im Europaschutzgebiet unmöglich gemacht oder sehr erschwert wird. Die betroffenen Biotopflächen hatten keine besondere ökologische Funktionalität. Das Vorhaben kumuliert nicht mit anderen Projekten oder anderen Wirkfaktoren. Aus dem Umstand, dass der relative Flächenverlust (bezogen auf die Gesamtfläche der FFH LRT 6230\* im Europaschutzgebiet „Koralpe“) 6,5 % beträgt und somit die oft zitierte Bagatellgrenze von 1 % überschreitet, ist von einer Erheblichkeit des Vorhabens auszugehen.“*

#### Naturverträglichkeitsprüfung

Aus diesem Grund wurde das Projekt einer Naturverträglichkeitsprüfung mit den für das Gebiet festgelegten Erhaltungszielen unterzogen. Dabei wurde untersucht, ob das Vorhaben das Europaschutzgebiet als solches in seiner Gesamtheit beeinträchtigt. Der Schutzzweck des Europaschutzgebietes, die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter, wird demnach dadurch beeinträchtigt, dass es zu einer mehr als geringfügigen Verkleinerung des Verbreitungsgebietes des FFH LRT 6230\* innerhalb der Schutzgebietsgrenzen kommt. Durch das Vorhaben PSW Koralm verbleibt ein Flächenverlust im Ausmaß von 26,36 ha. Auch die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeits-Schwelle.

Die durchgeführte Alternativenprüfung ergab, dass es keine besser geeignete Alternativlösung bzw. weniger nachteilige Alternativen zum gegenständlichen Vorhaben PSW Koralm gibt, die das Gebiet nicht erheblich oder zumindest geringer beeinträchtigt. Für das Vorhaben PSW Koralm wurden die Alternativen anhand naturschutzfachlicher Kriterien (Flächenreduktion, Wiederherstellbarkeit der Standortfaktoren, Erhaltung der Struktur des Schutzgebietes), sowie unter den gegebenen Rahmenbedingungen (Lage des Speichers auf einer Höhenstufe von ca. 1.700 m.ü.A., Nähe zu 380-KV Leitung zur Energieableitung [max. 4 km], Fläche des Talbodens mit mind. 15 ha) im Detail geprüft. Das bewilligungsgegenständliche Vorhaben PSW Koralm war im Ergebnis die beste Option und bildet das technische Projekt in Verbindung mit ökologischen Ausgleichsmaßnahmen ab.



Es ist daher mit den geringsten Beeinträchtigungen für das FFH-Schutzgebiet verbunden. Die Kosten für die Maßnahmen sind bezogen auf die Projektkosten als vertretbar anzusehen; durch die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist die Kohärenz des Natura 2000 Netzwerkes gesichert.

Da das Gebiet im vorliegenden Fall einen prioritären Lebensraum betrifft, war zu prüfen, ob das Vorhaben PSW Koralm einen Zusammenhang mit der Gesundheit und Sicherheit der Menschen hat bzw. ob diesem bedeutende günstige Auswirkungen für die Umwelt zukommen. Das öffentliche Interesse für das PSW Koralm wurde – wie bereits mehrmals erwähnt – mit dem Universitätsgutachten der TU Wien, Institut für Energiewirtschaft, fachgutachterlich untersucht. Im Detail wird wiederum auf das entsprechende Kapitel verwiesen. Zusammenfassend sei nochmals dargelegt, dass dem Pumpspeicherwerk ein überwiegendes öffentliches Interesse zu attestieren ist, und zwar im Hinblick auf Energieversorgungssicherheit, Erhaltung der Sicherheit der Menschen, Erreichung der Kyoto-Ziele, Umweltschutz, sowie nachhaltige Entwicklung der Volkswirtschaft. Sowohl mit Blick auf die Umwelt als auch auf die nachhaltige Entwicklungstätigkeit der Menschen überwiegen die günstigen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt im Sinne der FFH-Richtlinie gegenüber den verfolgten Zielen im Sinne der Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen und einer Vermeidung des Flächenverlustes im Ausmaß von 26,36 ha. Angesichts des Nutzens und des überwiegenden öffentlichen Interesses am Projekt überwiegen die mit dem Vorhaben verfolgten Vorteile in ganzheitlicher Betrachtung dessen Nachteile.

Darüber hinaus werden umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen ergriffen: Die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen zielt darauf ab, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht. Unter Ausgleichsmaßnahmen werden Kompensationsmaßnahmen verstanden, die in einem engen funktionalen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit den vorhabensbedingten Beeinträchtigungen stehen und die der Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise dienen (Kriterium der Gleichartigkeit).

Im vorliegenden Fall finden die Ausgleichsmaßnahmen im oder im Nahbereich des Projektgebietes statt und sichern eine Wiederherstellung der verlorenen Funktionen. Bei der Wiederherstellung geht es nicht darum, „zerstörten“ Lebensraum im Nahbereich wiederherzustellen, sondern darum, durch entsprechende Maßnahmen Funktionen und Lebensräume zu verändern bzw. aufzuwerten, sodass gewünschte Entwicklungen des Naturhaushalts stattfinden können. Innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden insgesamt 24,47 ha Ausgleichsflächen mit Standortpotenzial über die beschriebenen Maßnahmen (Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden, Extensivierung der Beweidung, Verringerung der Nährstoffzufuhr, Entfernung vorhandener Gehölze) zum FFH LRT 6230\* entwickelt.

Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 und 15 Jahren. Außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden als Ausgleich insgesamt 25,42 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A zum Erhalt unter Schutz gestellt und 8,35 ha Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand B Verbesserungsmaßnahmen unterzogen, mit denen eine Verschiebung des Erhaltungszustandes von B auf A für den FFH LRT 6230\* erreicht wird.

Diese Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadens-Eintritts bereits wirksam. Allein durch die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist die Kohärenz des Natura 2000 Netzwerkes gesichert, da damit der Verlust von 26,36 ha Fläche des FFH LRT 6230\* im Verhältnis 1:1,28 ohne Zeitverzögerung ausgeglichen wird. Schließlich werden auch außerhalb der Schutzgebietsgrenzen 1,42 ha Ausgleichsflächen-Flächen mit Standortpotenzial über die Maßnahmen „Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden“ zum FFH LRT 6230\* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt hier zwischen 3 und 5 Jahren.

Für die Umsetzung der Maßnahmen „Entwicklung, Erhalt und Verbesserung des FFH LRT 6230\*“ werden somit Ausgleichflächen im Gesamtausmaß von 59,59 ha zur Verfügung gestellt. Für den Flächenverlust des FFH LRT 6230\* durch das geplante Projekt ist daher insgesamt ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1: 2,26 gegeben. Wie aus der Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen ableitbar, wird der Flächenverlust daher qualitativ und quantitativ vollkommen ausgeglichen. Der Schutzzweck des gegenständlichen Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“, wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt. Die Ausgleichsmaßnahmen sind in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten. Die globale Kohärenz von Natura 2000 ist gesichert; das Vorhaben PSW Koralpe wird das Gebiet als solches nicht beeinträchtigen.

#### 5.4.4. Artenschutz

Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich alle Zitate dieses Kapitels auf das Gesetz vom 16. Mai 2017 über den Schutz und die Pflege der Natur (Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 – StNSchG 2017).

Nach den Vorgaben des § 17 Abs. 1 sind die in Anhang IV lit. a der FFH-Richtlinie angeführten Tierarten durch Verordnung der Landesregierung zu schützen. Die Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 14. Mai 2007 über den Schutz von wildwachsenden Pflanzen, von Natur aus wild lebenden Tieren einschließlich Vögel („Artenschutzverordnung“) umfasst sämtliche von Natur aus wild lebende Tiere nach der FFH-Richtlinie Anhang IV lit. a und weitere in der Steiermark vorkommende, nicht dem Jagdrecht unterliegende Tiere, die in Anlage C/3 der Artenschutzverordnung aufgelistet sind.

In der UVE und im naturschutzfachlichen Gutachten wurden sämtliche Tiere einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Folgende geschützte Tierarten sind vom Vorhaben PSW Koralm betroffen: Die Gelbbauchunke, der Bergmolch, der Grasfrosch, der Feuersalamander, der Alpensalamander, die Bergeidechse, die Blindschleiche und die gestreifte Quelljungfer.

Für die geschützten Tierarten gelten gemäß § 17 Abs. 2 folgende Verbote:

- alle absichtlichen Formen des Fanges oder der Tötung,
- jede absichtliche Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- der Besitz, Transport, Handel oder Tausch und das Angebot zum Verkauf oder Tausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren oder deren Körperteilen; vor dem 1. Juni 2000 rechtmäßig entnommene Exemplare sind hievon ausgenommen.

Laut UVE und naturschutzfachlichem Gutachten werden für die Tierarten folgende Verbots-Tatbestände erfüllt: Für die Gelbbauchunke, den Bergmolch, den Grasfrosch, den Feuersalamander und die Bergeidechse das Verbot des absichtlichen Tötens; für die gestreifte Quelljungfer und den Alpensalamander sowohl das Verbot des absichtlichen Tötens als auch das Verbot der Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Gemäß § 17 Abs. 5 kann die Behörde im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt Ausnahmen von den Artenschutzbestimmungen bewilligen oder verordnen, sofern es keine andere Möglichkeit gibt und die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

Nach Maßgabe des § 17 Abs. 6 ist die Ausnahmebewilligung erforderlichenfalls unter Beschreibung von Auflagen oder Bedingungen zu erteilen.

Auch an dieser Stelle wird auf das öffentliche Interesse für das PSW Koralm hingewiesen, welches mit dem Universitätsgutachten der TU Wien, Institut für Energiewirtschaft, fachgutachterlich untersucht wurde – im Detail wird auf das entsprechende Kapitel verwiesen. Zusammenfassend sei nochmals dargelegt, dass dem Pumpspeicherwerk ein überwiegendes öffentliches Interesse zu attestieren ist, und zwar im Hinblick auf Energieversorgungssicherheit, Erhaltung der Sicherheit der Menschen, Erreichung der Kyoto-Ziele, Umweltschutz, sowie nachhaltige Entwicklung der Volkswirtschaft.

Die durchgeführte Alternativenprüfung ergab, dass es keine besser geeignete Alternativlösung zum gegenständlichen Vorhaben PSW Koralm gibt, die das Gebiet nicht erheblich oder geringer beeinträchtigt. Für das Vorhaben PSW Koralm wurden die Alternativen anhand naturschutzfachlicher Kriterien (Flächenreduktion, Wiederherstellbarkeit der Standortfaktoren, Erhaltung der Struktur des Schutzgebietes) und Zumutbarkeit anhand der maßgebenden Rahmenbedingungen (Lage des Speichers auf einer Höhenstufe von ca. 1700 m.ü.A., Nähe zu 380-KV Leitung zur Energieableitung (max. 4 km), Fläche des Talbodens mit mind. 15 ha) im Detail geprüft. Das gegenständliche Vorhaben PSW Koralm ist im Ergebnis die beste Option und bildet das technische Projekt mit ökologischen Ausgleichsmaßnahmen ab. Dieses ist mit den geringsten Beeinträchtigungen verbunden. Die Kosten für die Maßnahmen sind bezogen auf die Projektkosten als vertretbar anzusehen.

Aus der UVE und den Feststellungen des naturschutzfachlichen ASV geht hervor, dass bei Umsetzung der definierten bzw. als Auflagen vorgeschriebenen Maßnahmen für die betreffenden Tierarten die Überlebenschancen der lokalen Populationen nicht erheblich beeinträchtigt werden, keine relevanten Veränderungen zu erwarten sind bzw. sich der gute Erhaltungszustand der Arten im Bereich der Koralm auf lokaler Ebene nicht nachhaltig verschlechtert, sodass von einem günstigen Erhaltungszustand der Arten auszugehen ist und keine relevante Beeinträchtigungen für die Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet eintreten werden.

Beim Alpensalamander wurde von der Umweltanwältin die Frage aufgeworfen, ob dieser auf der Koralm als allfällig isolierte Teilpopulation zu betrachten wäre, woraus zusätzliche Anforderungen an die Sicherung der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustands resultieren könnten. Diesbezüglich wird auf die ergänzenden Erhebungen im Sommer 2021 im erweiterten Projektgebiet hingewiesen. Auf dieser Grundlage konnte die fachliche Aussage getroffen werden, dass bei einer planungsgemäßen Umsetzung des Vorhabens PSW Koralm und der Einhaltung der Begleitmaßnahmen mit keiner kritischen Beeinträchtigung zu rechnen und der Fortbestand des Alpensalamander-Vorkommens mit ausreichender Sicherheit gewährleistet ist.

Somit waren die beantragten artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen für die geschützten Tiere gemäß § 17 Abs. 5 i.V.m. der Steiermärkischen Artenschutz-Verordnung zu erteilen.

### Pflanzen

Nach den Vorgaben des § 19 Abs. 1 sind die in Anhang IV lit. b der FFH-Richtlinie angeführten Pflanzenarten durch Verordnung der Landesregierung vollkommen zu schützen. Sonstige wildwachsende Pflanzen und Pilze, deren Bestand gefährdet oder aus Gründen der Erhaltung eines ausgeglichenen Naturhaushaltes zu sichern ist, können durch Verordnung der Landesregierung vollkommen, teil- oder zeitweise geschützt werden. Die Artenschutzverordnung umfasst in Anlage A/1 alle wildwachsende Pflanzen gemäß der FFH-Richtlinie Anhang IV lit. b und weitere in der Steiermark vorkommende Pflanzen als vollkommen geschützt sowie in Anlage B/2 auch weitere in der Steiermark vorkommende Pflanzen als teilweise geschützt.

In der UVE und im naturschutzfachlichen Gutachten wurden sämtliche Pflanzen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Vollkommen geschützte Pflanzen sind vom Vorhaben PSW Koralm nicht berührt.

Folgende teilweise geschützte Pflanzenarten sind vom Vorhaben betroffen: Das Arnika, das Europa-Rippenfarn, die Silberdistel, der Weiße Krokus, die Alpen-Pracht-Nelke, der Silikat-Glocken-Enzian, der Ostalpen-Enzian, der Tüpfel-Enzian, der Enzian, die Mücken-Händelwurz, der Tannenbärlapp, der Zwerg-Wacholder, die Hohe Schlüsselblume, die Zwerg-Primel, der Stumpfsporn-Weißzüngel, die Alpen-Küchenschelle, die Wald-Soldanelle, die Alpische-Zwerg-Soldanelle, das Zweiblüten-Veilchen, das Sumpf-Veilchen, das Hain-Torfmoos, das Trägerische-Torfmoos, das Girgensohnsche-Torfmoos, das Große-Torfmoos, das Sumpf-Torfmoos, das Russow-Torfmoos, das Glanz-Torfmoos, das Torfmoos, das Isländische Moos, der Wolfs-Eisenhut, die Alpen-Wald-Reebe, die Flecken-Fingerwurz, der Echten-Seidlbast, der Groß-Fingerhut, die Rost-Ständelwurz, die Grün-Ständelwurz, der Schwalbenwurz-Enzian, die Weiß-Waldhyazinte, die Sal-Weide, die Steirische-Berghauswurz, das Hunds-Veilchen, das Wald-Veilchen, das Hain-Veilchen und das Sparrige-Torfmoos.

Für die teilweise geschützten Pflanzenarten gelten gemäß § 19 Abs. 2 und 3 folgende Verbote:

- für die geschützten Teile das Verbot des absichtlichen Pflückens, Sammelns, Abschneidens, Ausgrabens oder Vernichtens in deren Verbreitungsräumen in der Natur
- für die geschützten Teile das Verbot des Besitzes, Transports, Handels oder Tauschs und des Angebots zum Verkauf oder Tausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren oder deren Teilen
- von den nicht geschützten Teilen der wild wachsenden Pflanzen die Entnahme von mehr als einem Handstrauß.

Gemäß § 19 Abs. 6 kann die Behörde im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt Ausnahmen von den Artenschutzbestimmungen bewilligen oder verordnen, sofern es keine andere Möglichkeit gibt und die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen. Nach Maßgabe des § 19 Abs. 7 ist die Ausnahmegewilligung erforderlichenfalls unter Vorschreibung von Auflagen oder Bedingungen zu erteilen.

Laut UVE und naturschutzfachlichem Gutachten wird für die betreffenden Pflanzenarten ein Verbotstatbestand des § 19 erfüllt. Wie bereits mehrfach ausgeführt, ist dem Vorhaben PSW Koralm ein überwiegendes öffentliches Interesse sowohl der öffentlichen Sicherheit als auch aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art sowie positive Folgen für die Umwelt zu attestieren. Die durchgeführte Alternativenprüfung ergab, dass es keine besser geeignete Alternativlösung gibt.

Vom naturschutzfachlichen Sachverständigen wurde erkannt, dass unter Berücksichtigung aller Maßnahmen dadurch keine Gefährdung der lokalen Populationen der betroffenen Arten zu erwarten bzw. davon auszugehen sei, dass diese in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet weiter ohne Beeinträchtigung in einem günstigen (bzw. dem jeweiligen Ist-Zustand nicht wesentlich schlechteren) Erhaltungszustand verweilen werden. Daher liegen aus vegetationsökologischer Sicht die Voraussetzungen für eine Ausnahmegewilligung vor.

Aus diesen Gründen waren die beantragten artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen gemäß § 19 Abs. 6 Z 3 in Verbindung mit der Stmk. Artenschutzverordnung hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 19 Abs. 3 für sämtliche betroffenen Pflanzenarten zu erteilen.

#### **5.4.5. Elektrizitätswirtschaft**

Das **Elektrotechnikgesetz** (ETG) kennt selbst keinen Bewilligungstatbestand, verlangt jedoch in § 3 die Übereinstimmung der Anlage mit den als verbindlich erklärten technischen Normen. Die Planung der elektrischen Einrichtungen des Vorhabens PSW Koralm sowie der elektrischen Leitungsanlagen zur Energieableitung entspricht laut Gutachten dem Stand der Technik. Es sind im Projekt geeignete Maßnahmen dargestellt, welche grundsätzlich geeignet sind, Gefährdungen für Personen auf ein ausreichendes Maß zu beschränken. In einigen Punkten sind zur Herstellung bzw. zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Sicherheit zusätzliche Maßnahmen notwendig, welche in Form von Auflagen vorgeschrieben wurden.

Auch zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen „Erst-Ausführung“ bzw. zur Erhaltung des ordnungsgemäßen und sicheren Zustandes durch wiederkehrende Prüfungen wurden entsprechende Maßnahmen vorgeschrieben.

Die Errichtung, die wesentliche Änderung und der Betrieb einer Erzeugungsanlage mit einer installierten elektrischen Engpassleitung von mehr als 200 Kilowatt bedürfen nach dem **Steiermärkischen Elektrizitätswirtschaftsorganisationsgesetz 2005** (EIWOG) einer elektrizitätsrechtlichen Genehmigung (§ 5 Abs. 1).

Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage oder durch die Lagerung von Betriebsmitteln oder Rückständen und dergleichen eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen oder eine Gefährdung des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte der Parteien nach fachmännischer Voraussicht nicht zu erwarten ist und Belästigungen von Anrainerinnen/Anrainern (wie Geruch, Lärm, Erschütterung, Wärme, Schwingungen, Blendung und dergleichen) sowie Beeinträchtigungen öffentlicher Interessen im Sinne des § 8 Abs. 3 – sofern diese von der Elektrizitätsbehörde wahrzunehmen sind – auf ein zumutbares Maß beschränkt bleiben (§ 10 Abs. 1). Eine bloße Minderung des Verkehrswerts ist dabei nicht als Gefährdung des Eigentums zu verstehen (§ 10 Abs. 2).

Belästigungen sind danach als zumutbar zu beurteilen, wie sich die durch die Erzeugungsanlage verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und auf einen gesunden normal empfindenden Erwachsenen auswirken.

Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn die Voraussetzungen gemäß § 10 erfüllt sind; insbesondere, wenn nach dem Stand der Technik zu erwarten ist, dass überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden bestimmten geeigneten Auflagen, die nach den Umständen des Einzelfalls voraussehbaren Gefährdungen ausgeschlossen und Belästigungen auf ein zumutbares Maß beschränkt werden (§ 11 Abs. 1). Zudem sind Emissionen nach dem Stand der Technik zu begrenzen (§ 11 Abs. 2).

Da der Genehmigungspflicht sowohl die Errichtung als auch der Betrieb der Anlagen unterliegen, war für die Bau- und Betriebsphase zu überprüfen, ob es zu unzulässigen Auswirkungen im Sinne des § 10 Abs. 1 EIWOG kommen kann. Auswirkungen der Anlagen sind insbesondere durch Lärm- und Luftschadstoff-Emissionen zu erwarten. Diese Auswirkungen wurden durch die Sachverständigen für Luft / Klima, Schallschutz / Erschütterungstechnik, Elektrotechnik sowie Humanmedizin beurteilt. In diesen Gutachten wurde zusammenfassend festgestellt, dass es bei Umsetzung der projektgemäß vorgesehenen Maßnahmen und der vorgeschriebenen Auflagen und emissionsmindernden Maßnahmen weder zu einer Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen noch zu unzumutbaren Belästigungen kommen wird.

Die Auswirkungen auf öffentliche Interessen im Sinne des § 8 Abs. 3 EIWOG wurden in den einschlägigen Gutachten untersucht, wobei keine Auswirkungen festgestellt werden konnten, die einer Genehmigung entgegenstehen würden.

Das Steiermärkische **Starkstromwegegesetz** gilt gemäß § 1 Abs. 1 für elektrische Leitungsanlagen für Starkstrom, die sich auf den Bereich des Landes Steiermark erstrecken. Unter elektrischen Leitungsanlagen versteht das Starkstromwegegesetz gemäß § 2 Abs. 1 elektrische Anlagen, die der Fortleitung elektrischer Energie dienen. Hierzu zählen insbesondere Umspann-, Umform- und Schaltanlagen. Dieses Gesetz gilt allerdings gemäß § 1 Abs. 2 nicht für elektrische Leitungsanlagen für Starkstrom, die sich innerhalb des dem Eigentümer dieser elektrischen Leitungsanlage gehörenden Geländes befinden oder ausschließlich dem ganzen oder teilweisen Betrieb von Eisenbahnen sowie dem Betrieb des Bergbaues, der Luftfahrt, der Schifffahrt, den technischen Einrichtungen der Post, der Landesverteidigung oder Fernmeldezwecken dienen.

Die gegenständliche Anlage verläuft über mehrere Grundstücke, welche in zwei steirischen Gemeinden liegen. Die gegenständliche elektrische Leitungsanlage dient nicht dem ausschließlichen oder teilweisen Betrieb von Eisenbahnen sowie dem Betrieb des Bergbaues, der Luftfahrt, der Schifffahrt, den technischen Einrichtungen der Post, der Landesverteidigung oder Fernmeldezwecken.

Die Errichtung der Kabelleitungen zur geplanten Übergabeschaltstelle dient nicht bloß dem Abtransport der im PSW Koralm erzeugten elektrischen Energie, sondern auch der Eigenversorgung der Anlage. Damit gelangt auch der Ausnahmetatbestand des § 3 Abs. 2 Starkstromwegegesetz nicht zur Anwendung, weshalb die Errichtung der Leitung jedenfalls eine starkstromwegerechtliche Bewilligung nach §§ 3 und 7 leg. cit. benötigt.

Die Errichtung der Leitungsanlage entspricht jedenfalls dem öffentlichen Interesse der Ableitung der erneuerbaren elektrischen Energie. Durch die im Gutachten des elektrotechnischen Sachverständigen erstatteten schlüssigen und nachvollziehbaren Auflagenvorschläge sowie die dort zitierten unmittelbar verbindlichen rechtlichen Vorgaben ist sichergestellt, dass die Kabelleitung sämtlichen elektrotechnischen Anforderungen an Errichtung und Betrieb derartiger Anlagen entspricht. Ein Vorbehalt der Betriebsbewilligung war nicht erforderlich, eine Überprüfung der Einhaltung der Auflagen erfolgt im Zuge der Abnahmeprüfung gemäß § 20 UVP-G.



### 5.4.6. Abfallrecht

Aus abfallrechtlicher Sicht gründet sich die Entscheidung auf das durchgeführte Ermittlungsverfahren, insbesondere auf das Einreichprojekt, auf die einschlägigen Gutachten sowie auf die Erklärungen der Parteien, Beteiligten und beigezogenen Stellen. Weiterführende Beurteilungsgrundlagen, die die Entscheidungsgrundlage für diese Genehmigung bilden, sind in den Fachgutachten der beigezogenen Sachverständigen enthalten. Auf Basis der vorgelegten Projektunterlagen haben die Sachverständigen die maßgeblichen Fachfragen überprüft und beurteilt und in weiterer Folge die entsprechenden Fachgutachten erstellt. Die erkennende Behörde kam zu dem Schluss, dass die eingeholten Fachgutachten methodisch einwandfrei, vollständig, schlüssig und nachvollziehbar sind und dem Stand der Technik entsprechen. Die erkennende Behörde konnte sich somit auf die von den einzelnen Sachverständigen erstellten Gutachten stützen.

Nach den Vorgaben des § 43 AWG 2002 ist eine Genehmigung gemäß § 37 zu erteilen, wenn zu erwarten ist, dass die Behandlungsanlage neben den gemäß § 38 anzuwendenden Vorschriften die angeführten Voraussetzungen erfüllt. Deren Einhaltung wurde fachgutachterlich belegt.

### 5.4.7. ArbeitnehmerInnenschutz

Im Zuge der Errichtungsarbeiten sind die einschlägigen Arbeitnehmerschutzvorschriften einzuhalten. Das ArbeitnehmerInnenschutz (ASchG) normiert hier zahlreiche Pflichten, die jedoch ihrerseits – soweit im gegenständlichen Fall relevant – keine Bewilligungspflichten vorsehen und daher von der Konzentrationswirkung des UVP-G nicht erfasst sind.

Das Vorhaben PSW Koralm erfüllt als Wasserkraftanlage sowohl in der Bau-, als auch in der Betriebsphase die Legaldefinition des Begriffs „Arbeitsstätte“ (siehe § 2 Abs. 3 ASchG). Für das Vorhaben ist daher grundsätzlich eine Arbeitsstättenbewilligung erforderlich. Eine Arbeitsstättenbewilligung gemäß § 92 Abs. 1 entfällt, wenn gemäß § 93 Abs. 1 Zahl 7 eine Abfall- oder Altölbehandlungsanlage im Sinne der §§ 28 bis 30 AWG 1990 (nunmehr §§ 37ff AWG 2002) errichtet bzw. bewilligt wird. Die Belange des Arbeitnehmerschutzes sind im Genehmigungsverfahren gemäß § 93 Abs. 2 ASchG zu berücksichtigen. Somit dürfen die genannten Anlagen nur dann genehmigt werden, wenn sie den Arbeitnehmerschutzvorschriften entsprechen und zu erwarten ist, dass überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden geeigneten Bedingungen und Auflagen die nach den Umständen des einzelnen Falles voraussehbaren Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden.

Der zuständige Arbeitsinspektor hat im Verfahren eine Stellungnahme mit den relevanten Vorgaben für den Arbeitnehmerschutz abgegeben. Die Auswirkungen auf ArbeitnehmerInnen wurden von den Sachverständigen ebenso beurteilt. Diese kamen dabei zum Schluss, dass die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzes durch das Vorhaben eingehalten werden. Die Arbeitsstätte entspricht damit den Arbeitnehmerschutzvorschriften, die Voraussetzungen für die Genehmigung der Arbeitsstätte liegen vor. Soweit bereits im Verfahren die Belange des ArbeitnehmerInnenschutzes berücksichtigt wurden, wurde auf die Erfordernisse zum Schutz des Lebens und der Gesundheit der Beschäftigten im Verfahren Bedacht genommen. Es ist daher davon auszugehen, dass beim gegenständlichen Vorhaben Gefährdungen für Arbeitnehmer im Sinne des § 93 Abs. 2 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz ausgeschlossen sind.

#### **5.4.8. Raumentwicklung / Öffentliche Konzepte und Pläne**

Da im gegenständlichen Verfahren keine raumordnungsrechtlichen Genehmigungen (Landesmaterie, Verfahren auf Gemeindeebene) erforderlich waren und sämtliche Anlagenteile nach dem Wasserrecht bzw. AWG als Bundesmaterie zu genehmigen waren, wurde von der Erstellung eines Gutachtens für den Bereich Raumplanung bzw. öffentliche Pläne und Konzepte abgesehen. Die zu diesem Bereich eingebrachten Einwendungen bzw. Stellungnahmen von dritter Seite wurden jedoch seitens der zuständigen Sachverständigen behandelt.

#### **5.4.9. Zu den Stellungnahmen und Einwendungen**

Sämtliche während des Ermittlungsverfahrens eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen wurden durch die von der Behörde beigezogenen Sachverständigen einer Bewertung unterzogen. Diesbezüglich wird auf die detaillierten Ausführungen in der Begründung dieses Bescheides verwiesen (siehe Kapitel 3.6.4.).

Die aus Sicht der Behörde vollständigen, schlüssigen und nachvollziehbaren Fachgutachten haben ergeben, dass die in den Einwendungen ausgeführten Befürchtungen großteils unbegründet sind. Die Stellungnahmen und Einwendungen wurden bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im UVGA berücksichtigt. Den erhobenen Einwendungen wurde unter anderem durch die Vorschreibung von Auflagen Rechnung getragen. Darüber hinausgehend war diesen keine Folge zu geben. Insoweit durch die Einwendungen Wertminderungen bzw. Verdienst-Entgang geltend gemacht wurden, waren diese auf den Zivilrechtsweg zu verweisen.

#### **5.4.10. Zu den vorgeschriebenen Auflagen**

Im Zuge des Verfahrens wurden von den Sachverständigen zahlreiche Auflagenvorschläge erstattet, die ausreichend bestimmt und dem angestrebten Schutzzweck dienlich waren. Die Auflagen wurden von der Behörde nach Maßgabe der Verhandlungsschrift und der nach der Verhandlung erfolgten Abstimmung mit den Sachverständigen zum Teil abgeändert und bescheidmäßig vorgeschrieben. Die ausreichende Bestimmtheit von Auflagen bemisst sich nach den Umständen des Einzelfalles, Anforderungen an die Umschreibung von Auflagen dürfen nicht überspannt werden. Ihr Inhalt muss für den Bescheid-Adressaten jedoch objektiv eindeutig erkennbar sein, wobei es genügt, wenn in Umsetzung eines Bescheides der Bescheid-Adressat Fachleute zuzieht, und für diese Fachleute der Inhalt der Auflage objektiv eindeutig erkennbar ist.

#### **5.4.11. Zur Aufhebung der Naturdenkmäler**

Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24. September 2007, GZ 6.0 D4/2006 und 6.0 M7/2006 (Naturdenkmal 1531), sowie vom 2. November 2007, GZ 6.0M6/2006 (Naturdenkmal 1532), wurden unterhalb des Projektgebietes gelegene Teilstrecken der Schwarzen Sulm, nämlich Naturdenkmal Nr. 1532 flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm sowie Naturdenkmal Nr. 1531 als Teilstrecke der Schwarzen Sulm von Amts wegen zum Naturdenkmal erklärt. Im Bereich dieser Naturdenkmäler finden keine unmittelbaren Eingriffe (Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) durch das Vorhaben PSW Koralm statt.

Der Schutzzweck der Naturdenkmäler ist die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich sowie angrenzende Flächen samt Flora und Fauna. Der naturschutzfachliche ASV hat beschrieben, dass es durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher (vor Inbetriebnahme) zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle in der Schwarzen Sulm kommt, weil der Seebach (an diesem befindet sich der Unterspeicher) ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler vom Vorhaben beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist. Die Wassermenge wird zumindest zeitweilig (bei Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert. Aus diesem Grund kann eine nachteilige Veränderung der Naturdenkmäler nicht ausgeschlossen werden.

Vor diesem Hintergrund war auch die Frage der Aufhebung der Naturdenkmäler aus Anlass des PSW Koralm mit seinen Standortauswirkungen auf dieselben wegen der durch das Vorhaben am spezifischen Standort geänderten Ausgangssituation zu prüfen.

Das UVP-G fasst den Genehmigungsbegriff (§ 2 Abs. 3 UVP- Gesetz) weit und benennt damit eine UVP-Genehmigungspflicht für alle behördlichen Akte oder Unterlassungen für die „Zulassung eines Vorhabens“. Daraus folgt, dass auch die Aufhebung der Naturdenkmäler durch Bescheid gemäß § 24 Stmk. NSchG nach Maßgabe der §§ 2 Abs. 3 und 3 Abs. 3 UVP-G einen dem Gegenstand der UVP-Genehmigung unterliegenden Rechtsakt darstellt bzw. auch dafür die Sperrwirkung gemäß § 3 Abs. 6 UVP-G gilt (so auch VwGH 18.12.2014, Ro 2014/07/0033, VwGH 24.2.2006, 2005/04/0044 mit Verweis auf Bergthaler/Weber/Wimmer, Die Umweltverträglichkeitsprüfung (1998), Seite 48ff). Auch bescheidmäßig zu erteilende Ausnahmen von generellen Planungen, die für die Zulässigkeit des Vorhabens am Standort erforderlich sind, unterliegen also der UVP-Genehmigungspflicht.

Nach Maßgabe des § 24 Z 3 Stmk. NSchG 2017 ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 (Naturdenkmal) oder 12 Abs. 1 (geschützter Landschaftsteil) aufzuheben, wenn mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmales oder des geschützten Landschaftsteiles.

Im vorliegenden Fall liegen diese Voraussetzungen vor; das öffentliche Interesse für das PSW Koralm überwiegt gegenüber dem Interesse an der Bewahrung der Naturdenkmäler; zumutbare Alternativen zum PSW Koralm sind nicht gegeben, wie die UVE zeigt und der ASV für Naturschutz bestätigte. Die zentralen Aspekte für die Bedeutung des öffentlichen Interesses an einem Naturdenkmal waren bzw. sind im Lichte der Kriterien des § 11 Stmk. NSchG 2017 entweder die herausragende Einzelschöpfung der Natur, die besondere wissenschaftliche oder kulturelle oder ökologische Bedeutung, die besondere Eigenart, Schönheit oder Seltenheit oder das besondere Gepräge für das Landschaftsbild. Demnach kommt es vor allem auf die hervorragende Einzigartigkeit und die spezifische Unterscheidungskraft an.

Zweifellos ist die Schwarze Sulm naturschutzfachlich hochwertig. Die Ausweisung der Naturdenkmäler wurde von der zuständigen Behörde auch damit begründet, dass der gesamte Flusslauf der Schwarzen Sulm in Österreich eine besondere Stellung unter den Gewässern mit vergleichbarem Einzugsgebiet einnimmt. Im nördlichen Bereich der Kalkalpen würden lediglich Teilabschnitte der Salza, und im Bereich der karnischen Alpen Teilabschnitte der Gail solche natürlichen und unbeeinträchtigten Naturschöpfungen darstellen. Das Kriterium bei der Ausweisung insgesamt war die zusammenhängende und unbeeinflusste Fließstrecke der Schwarzen Sulm mit ihrer natürlichen Schönheit und Seltenheit.

Allerdings wurde für die einzelnen Teilabschnitte an der Sulm, die in weiterer Folge als Naturdenkmal ausgewiesen wurden, keine besondere bzw. herausragende Einzigartigkeit festgestellt.

Das belegen auch die Aussagen der Sachverständigen im Naturdenkmalverfahren dahingehend, dass die Ausprägungen in der Natur sich nicht nur im ausgewiesenen Teilabschnitt befinden, sondern sich eben auch im restlichen Bereich der Sulm abbilden würden (siehe dazu die Verhandlungsschriften vom 12. Juli 2007 und vom 9. August 2007). Mangels herausragender Einzigartigkeit ist bei den als Naturdenkmäler ausgewiesenen Bereichen die spezifische Unterscheidungskraft relativ gering. Weder der betroffene Streckenabschnitt Deutschmann/Michelitsch, 6.0 D4/2006 und 6.0 M7/ 2006 noch der von der Denkmalausweisung Masser Robert, 6.0 M6/2006 betroffene Streckenabschnitt haben eine besondere wissenschaftliche, kulturelle oder ökologische Bedeutung, stellen eine spezielle Eigenart, Schönheit oder Seltenheit dar oder haben ein spezifisches Gepräge für das Landschaftsbild, denn es gibt vielfach vergleichbare Teilabschnitte – sowohl an der Schwarzen Sulm im Eingriffsbereich als auch außerhalb des betroffenen Gewässerabschnittes an der Sulm, wie zum Beispiel im Bereich vor der Mündung des Seebachs.

Die als Grundlage der Denkmal-Ausweisung herangezogenen Gutachten der beiden Sachverständigen Mag. Wolfgang Neubauer und Mag. Helmut Kammerer wurden darüber hinaus gleichlautend in mehreren Naturdenkmalverfahren erstattet, nämlich in den Verfahren 6.0 Sch1/2006, 6.0 D4/2006 (Deutschmann), 6.0 M6/2006 (Masser), 6.0 M7/2006 (Michelitsch) und 6.0 M 8/2006 (Mathauer). Diese Verfahren haben sich jedes Mal auf andere „Naturdenkmäler“, also andere Fließgewässerstrecken an der Sulm, Gewässerformationen und Uferstrukturen bezogen, sowohl von ihrer Lage her als auch von ihrer Erscheinung. Einzigartigkeit einer Naturschöpfung im Sinne des Gesetzes bedeutet allerdings, dass ein deutlicher Unterschied zu anderen Naturgebilden und Formationen besteht und erkannt werden muss und nicht für verschiedene Gewässerabschnitte gleichlautend herangezogen werden kann (wie das zum Beispiel bei einem besonderen Wasserfall gegeben wäre). Das Kriterium der hervorragenden Einzelschöpfung der Natur wurde somit in diesen Verfahren gutachterlich nicht nachgewiesen. Damit ist aber auch das öffentliche Interesse an der Bewahrung nicht in dem dokumentierten Maße gegeben und die Aufhebung eines solchen Naturdenkmales führt nicht zum Verlust einer im Sinne des Gesetzes einzigartigen Schöpfung.

Mangels hervorstechender Einzigartigkeit und spezifischer Unterscheidungskraft der beiden Naturdenkmäler ist das öffentliche Interesse an der Bewahrung der Naturdenkmäler Deutschmann/Michelitsch, 6.0 D4/2006 und 6.0 M7/2006 und Masser Robert, 6.0 M6/2006 insgesamt somit wenig bedeutend.

Dem gegenüber steht das überwiegende öffentliche Interesse am Vorhaben PSW Koralm: Mit dem Universitätsgutachten der TU Wien, Institut für Energiewirtschaft, wurden der Nutzen des PSW Koralm fachgutachterlich ausführlich erhoben und ein besonderes öffentliches Interesse am Projekt erkannt. Im Detail wird diesbezüglich erneut auf das entsprechende Kapitel 3.5. verwiesen.

Zusammenfassend sei nochmals dargelegt, dass dem Pumpspeicherwerk ein überwiegendes öffentliches Interesse zu attestieren ist, und zwar im Hinblick auf Energieversorgungssicherheit, Erhaltung der Sicherheit der Menschen, Erreichung der Kyoto-Ziele, Umweltschutz, sowie nachhaltige Entwicklung der Volkswirtschaft.

Im Rahmen der Interessenabwägung war auch hier zu prüfen, welches Gewicht der Beeinträchtigung der Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes durch das Vorhaben zukommt. Dem waren die durch das Vorhaben allenfalls verwirklichten anderen öffentlichen Interessen gegenüber zu stellen. Das Interesse an der Bewahrung der Naturdenkmäler wurde dabei an Hand der Ausweisungskriterien geprüft und entsprechend der Bedeutung als Einzelschöpfung mit gering bewertet (siehe oben). Ebenso wurde an Hand einer Vielzahl wissenschaftlich anerkannter Kriterien der Nutzen des PSW Koralm und das überwiegende Interesse geprüft und abgeleitet. Diese Gegenüberstellung ergab, dass ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens PSW Koralm gegenüber der Bewahrung der beiden Naturdenkmäler besteht und daher die Naturdenkmäler mangels zumutbarer Projekt-Alternativen aus Anlass des Vorhabens PSW Koralm mit seinen Standortauswirkungen auf die Naturdenkmäler aufzuheben waren. Da die Beeinflussung der Naturdenkmäler erst und nur durch die Verwirklichung des Vorhabens PSW Koralm erfolgt, war die Aufhebung der Naturdenkmäler mit Baubeginn auszusprechen.

## 5.4.12. Zu den Kosten

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

### Landesverwaltungsabgaben

gemäß der Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 23. Juni 2016 über die Durchführung des Landes- und Gemeinde-Verwaltungsabgabengesetzes 1968 in den Angelegenheiten der Landesverwaltung (Landes-Verwaltungsabgabenverordnung 2016), LGBl. Nr. 73/2016, i.d.F. LGBl. Nr. 76/2018

- a) für diesen Bescheid (Tarifpost B105) ..... 1.357,00 Euro
  
  - b) für die Verhandlungsschriften vom 8., 9. und 11. Oktober 2018  
sowie vom 28. September 2020  
(Tarifpost A4, je Bogen 6,20 Euro), 44 Seiten ..... 68,20 Euro
  
  - c) für insgesamt 1.100 Sichtvermerke auf den  
5-fach vidierten Unterlagen (Tarifpost A7 zu je 6,20 Euro)  
= 6.820,00 Euro, jedoch gemäß §1 Abs. 2 maximal ..... 1.357,00 Euro
- in Summe ..... 2.782,20 Euro**

### Kommissionsgebühren

gemäß § 1 der „Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 13. Dezember 2012, mit der Kommissionsgebühren für Amtshandlungen außerhalb der Behörde festgesetzt werden (Landes-Kommissionsgebührenverordnung 2013)“, LGBl. Nr. 123/2012, i.d.F. LGBl. Nr. 55/2015, i.V.m. § 77 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 – AVG, BGBl. Nr. 51/1991 i.d.F. BGBl I Nr. 58/2018, für die Durchführung der mündlichen Verhandlung vom 8., 9. und 11. Oktober 2018, sowie vom 28. September 2020, für jede angefangene halbe Stunde pro Amtorgan 24,90

**für 17 Amtorgane, in Summe 550/2 Stunden ..... 13.695,00 Euro**

Diese Beträge sind gemäß §76 AVG zu entrichten und binnen 2 Wochen ab Rechtskraft des Bescheides mit dem beiliegenden Erlagschein auf das Konto des Landes Steiermark bei der Raiffeisen-Landesbank Steiermark, IBAN: AT02 3800 0900 0410 5201, einzuzahlen. Bei Entrichtung im Überweisungsweg ist die auf dem Erlagschein vermerkte Kostenbezeichnung ersichtlich zu machen.

## Gebührenhinweis

Darüber hinaus sind folgende Gebühren nach dem Gebührengesetz 1957, BGBl. Nr. 267/1957, i.d.F. BGBl I Nr. 52/2021, auf das Konto des Landes Steiermark bei der Raiffeisen-Landesbank Steiermark, IBAN: AT02 3800 0900 0410 5201, einzuzahlen:

- a) Für den Genehmigungsantrag vom 17. August 2016  
(Tarifpost 6/1) ..... 14,30 Euro
  
  - b) Für die Verhandlungsschrift vom 8., 9. und 11. Oktober 2018,  
sowie vom 28. September 2020  
(Tarifpost 7/2, je Bogen 14,30 Euro), 44 Seiten ..... 157,30 Euro
  
  - c) Für die Projekt-Unterlagen in 5-facher Ausfertigung  
(Tarifpost 5), 3,90 Euro je Bogen, 2.591,50 je Parie ..... 12.957,50 Euro
- Summe..... 13.129,10 Euro**



# Rechtsmittelbelehrung

Sie haben das Recht, gegen diesen Bescheid **Beschwerde** an das Bundesverwaltungsgericht zu erheben. Die Beschwerde ist innerhalb von **vier Wochen** nach Zustellung dieses Bescheides **schriftlich bei uns** einzubringen.

Sie haben auch die Möglichkeit, die Beschwerde über das **Internet** mit Hilfe eines Web-Formulars einzubringen (<https://egov.stmk.gv.at/rmbe>). Bitte beachten Sie: Dies ist derzeit die einzige Form, mit der Sie eine beweiskräftige Zustellbestätigung erhalten.

Weitere technische Einbringungsmöglichkeiten für die Beschwerde (z.B. Telefax, E-Mail) können Sie dem Briefkopf entnehmen. Der Absender trägt dabei die mit diesen Übermittlungsarten verbundenen Risiken (z.B. Übertragungsfehler, Verlust des Schriftstückes). **Bitte beachten Sie**, dass für elektronische Anbringen die technischen Voraussetzungen und organisatorischen Beschränkungen im Internet kundgemacht sind: <http://egov.stmk.gv.at/tvob>

Die Beschwerde hat den Bescheid, gegen den sie sich richtet, und die belangte Behörde zu **bezeichnen**. Weiters hat die Beschwerde zu enthalten:

- die Gründe, auf die sich die Behauptung der Rechtswidrigkeit stützt,
- das Begehren und
- die Angaben, die erforderlich sind, um zu beurteilen, ob die Beschwerde rechtzeitig eingebracht ist .

Eine rechtzeitig eingebrachte und zulässige Beschwerde hat **aufschiebende Wirkung**, das heißt, der Bescheid kann bis zur abschließenden Entscheidung nicht vollstreckt werden.

Für die Beschwerde ist eine Gebühr von € 14,30, für Beilagen zum Antrag je € 3,90 pro Bogen, maximal aber € 21,80 pro Beilage zu entrichten. Die Gebührenschuld entsteht in dem Zeitpunkt, in dem die abschließende Erledigung über die Beschwerde zugestellt wird.

Hinweis:

Wenn Sie die Durchführung einer mündlichen Verhandlung wünschen, müssen Sie diese gleichzeitig mit der Erhebung der Beschwerde beantragen. **Bitte beachten Sie**, dass Sie, falls die Behörde von der Erlassung einer Beschwerdeentscheidung absieht, auf Ihr Recht auf Durchführung einer Verhandlung verzichten, wenn Sie in der Beschwerde keinen solchen Antrag stellen.

Für die Steiermärkische Landesregierung:  
Die Abteilungsleiterin in Vertretung:

Dr. Bernhard Strachwitz

Das elektronische Original dieses Dokumentes wurde antissigniert. Hinweise zur Prüfung dieser elektronischen Signatur bzw. der Echtheit des Ausdrucks finden Sie unter: <https://as.stmk.gv.at>