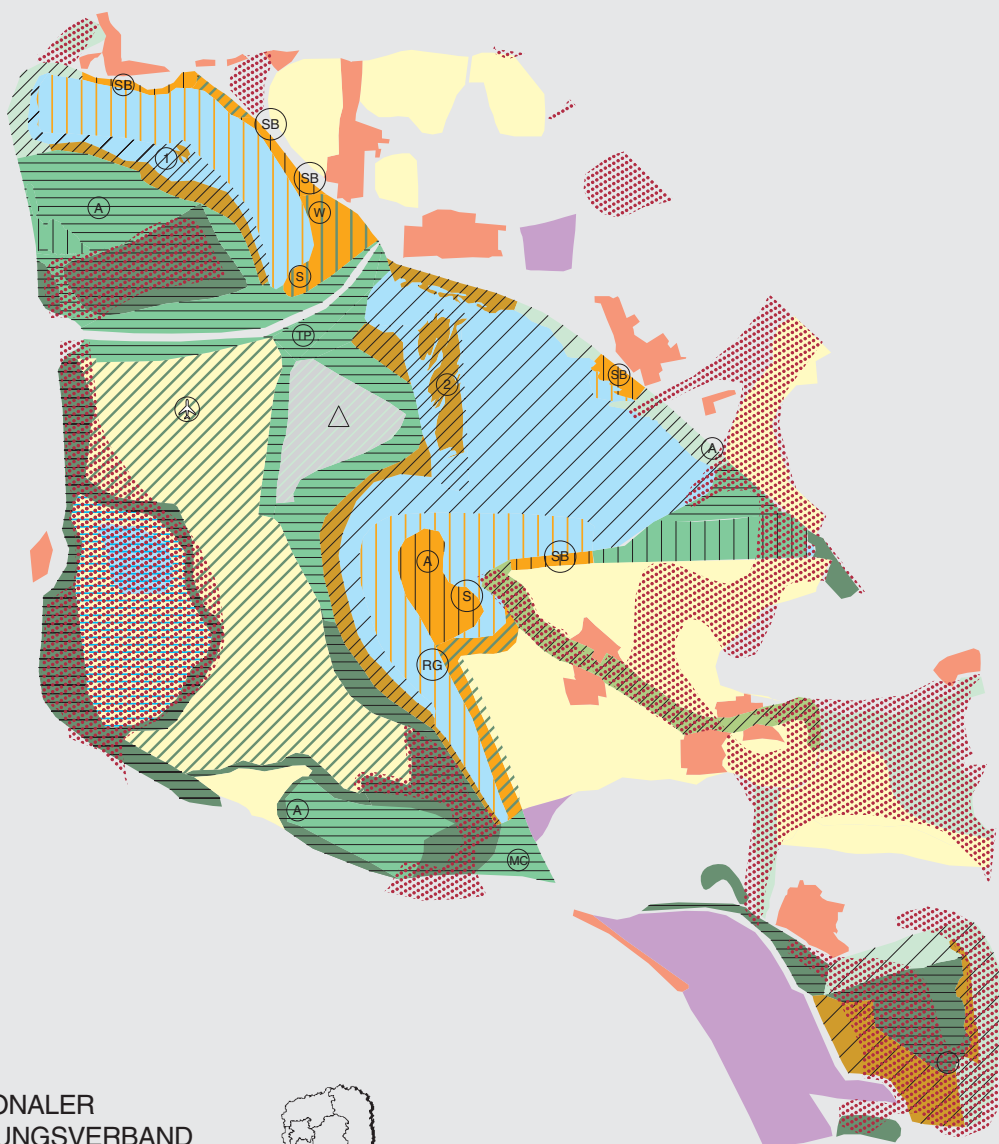


Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan

# Tagebau Espenhain

Fortgeschriebene Fassung



REGIONALER  
PLANUNGSVERBAND  
WESTSACHSEN



# Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain

Fortgeschriebene Fassung



Herausgeber:                   Regionaler Planungsverband Westsachsen  
Karl-Marx-Str. 22  
04668 Grimma  
Telefon (03437) 984 842  
Telefax (03437) 984 799  
[www.rpv-west Sachsen.de](http://www.rpv-west Sachsen.de)

Bearbeitung:                   Regionaler Planungsverband Westsachsen  
Regionale Planungsstelle  
Bautzner Straße 67  
04347 Leipzig

Postanschrift/Bestelladresse:   Regionaler Planungsverband Westsachsen  
Regionale Planungsstelle  
Postfach 24 12 15  
04332 Leipzig  
Telefon (0341) 2421 643  
Telefax (0341) 2421 316  
E-Mail [rps@stufal.smul.sachsen.de](mailto:rps@stufal.smul.sachsen.de)

Schutzgebühr:                 5,00 EURO

Druck:                         Lausitzer Druck- und Verlagshaus GmbH  
Töpferstraße 35  
02625 Bautzen

**Satzung**  
**des Regionalen Planungsverbandes Westsachsen**  
**über die Feststellung des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan**  
**Tagebau Espenhain (Fortgeschriebene Fassung vom 10.10.2002)**

Vom 13. Dezember 2002

Die Verbandsversammlung hat am 13. Dezember 2002 aufgrund § 7 Abs. 2 des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPIG) vom 14. Dezember 2001 folgende Satzung beschlossen:

**§ 1**

Der Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain (Fortgeschriebene Fassung vom 10.10.2002), bestehend aus dem Textteil und 4 Karten, wird unter Beachtung der Maßgaben 1 bis 5 gemäß Beschluss Nr. III VV 11/01a/2002 als Satzung festgestellt.

**§ 2**

Die Satzung tritt mit der öffentlichen Bekanntmachung gemäß § 7 Abs. 4 SächsLPIG vom 14. Dezember 2001 in Kraft\*.

Grimma, 13. Dezember 2002

**Der Verbandsvorsitzende**  
**Dr. Gerhard Gey**

**Änderungssatzung**  
**zur Satzung des Regionalen Planungsverbandes Westsachsen vom 13. Dezember 2002**  
**über die Feststellung des Braunkohlenplanes als Sanierungsrahmenplan**  
**für den stillgelegten Tagebau Espenhain**

vom 12. Dezember 2003

Die Verbandsversammlung hat am 12. Dezember 2003 auf der Grundlage von § 7 Abs. 2 in Verbindung mit § 24 Abs. 1 des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPIG) in der Fassung vom 14. Dezember 2001 folgende Satzung beschlossen:

**Artikel 1**

Der mit Beschluss Nr. III VV 11/01b/2002 der Verbandsversammlung vom 13.12.2002 als Satzung festgestellte Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain (Fortgeschriebene Fassung), bestehend aus dem Textteil und 4 Karten, wird in geänderter Form gemäß dem Beitrittsbeschluss der Verbandsversammlung vom 12. Dezember 2003 (Beschluss Nr. III VV 16/02/2003) als Satzung festgestellt.

Grimma, 12. Dezember 2003

**Der Verbandsvorsitzende**  
**Dr. Gerhard Gey**

---

\* genehmigt durch das Sächsische Staatsministerium des Innern am 25. September 2003, bekannt gemacht im Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes am 15. April 2004

## Inhaltsverzeichnis

<b>KARTEN-, ABBILDUNGS- UND ANLAGENVERZEICHNIS.....</b>	<b>2</b>
<b>0 ALLGEMEINE ANGABEN.....</b>	<b>3</b>
0.1 AUSGANGSSITUATION FÜR DIE FORTSCHREIBUNG DES BRAUNKOHLLENPLANS FÜR DEN TAGEBAU ESPENHAIN.....	3
0.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN DER BRAUNKOHLLENPLANUNG.....	3
0.2.1 Raumordnerische und landesplanerische Grundlagen .....	3
0.2.2 Braunkohlenplanung als Bestandteil der Regionalplanung.....	4
0.2.3 Inhalt des Braunkohlenplans .....	4
0.3 GRUNDLEGENDE BEGRIFFE .....	4
0.4 AUFSTELLUNG DES BRAUNKOHLLENPLANS.....	5
0.5 TANGIERENDE FACHPLANUNGEN.....	7
0.5.1 Bergrechtliche Betriebspläne .....	7
0.5.2 Wasserrechtliche Planfeststellung.....	8
0.6 LÄNDERÜBERGREIFENDE PROBLEME .....	8
0.7 VERBINDLICHERKLÄRUNG UND RECHTSWIRKUNG DES BRAUNKOHLLENPLANS .....	9
0.8 ZIELABWEICHUNG, FORTSCHREIBUNG, FINANZIERUNG .....	9
0.8.1 Zielabweichung und Fortschreibung.....	9
0.8.2 Finanzierung.....	9
0.9 RAUM- UND NACHBARSCHAFTSBEZIEHUNGEN ZU ANDEREN BERGBAUOBJEKTEN .....	10
<b>1 DARSTELLUNG DER UMWELTSITUATION UND BESCHREIBUNG DER BERGBAULICHEN MAßNAHMEN.....</b>	<b>11</b>
1.1 BESCHREIBUNG DER URSPRÜNGLICHEN UND GEGENWÄRTIGEN SITUATION .....	11
1.1.1 Beschreibung des Zustands von Natur und Landschaft vor Beginn der bergbaulichen Tätigkeit.....	11
1.1.2 Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Zustands von Natur und Landschaft im Abbau- und Einwirkungsbereich.....	12
1.1.3 Gebietswasserhaushalt.....	22
1.2 AUSWIRKUNGEN DER ABBAUTÄTIGKEIT AUF SIEDLUNGEN UND INFRASTRUKTUR; KOMMUNALE BETROFFENHEIT .....	24
1.3 VORHANDENE UMWELTBELASTUNGEN IM ABBAU-, SANIERUNGS- UND EINWIRKUNGSGEBIET... ..	26
1.4 BISHERIGE TAGEBAUENTWICKLUNG.....	28
1.5 LEITVORSTELLUNGEN ZUR WIEDERNUTZBARMACHUNG.....	28
<b>2 ZIELE UND GRUNDSÄTZE DES BRAUNKOHLLENPLANS UND DEREN BEGRÜNDUNGEN.....</b>	<b>30</b>
2.1 SANIERUNGSGEBIET, ZIELSTELLUNGEN UND GRUNDSÄTZE DES BRAUNKOHLLENPLANS .....	30
2.2 SANIERUNG UND FOLGENUTZUNG .....	39
2.2.1 Sanierung Böschungen .....	39
2.2.2 Sanierung Altlasten und Entsorgungsanlagen.....	41
2.2.3 Wasserwirtschaftliche Sanierung .....	48
2.2.4 Hochwasserschutz .....	55
2.2.5 Land- und Forstwirtschaft.....	55
2.2.6 Naturschutz und Landschaftspflege.....	58
2.2.7 Erholung.....	63
2.2.8 Infrastruktur .....	66
<b>QUELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>73</b>

## **Karten-, Abbildungs- und Anlagenverzeichnis**

- Abbildung 1** Plan- bzw. Sanierungsgebiete für die Braunkohlentagebaue im Südraum Leipzig (Seite 26)
- Anlage 1** Untersuchung über die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Oberholz und Störmthaler Wiesen“, „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ sowie „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ durch Festlegungen des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain
- Karte 1** Landschaftszustand vor Beginn des Braunkohlenabbaus in Großtagebauen im Südraum Leipzig (Maßstab 1 : 100 000)
- Karte 2** Aktueller Zustand der Sanierung, Betriebsplangrenze, Elemente tangierender Fachplanungen (Maßstab 1 : 50 000)
- Karte 3** Einwirkungsbereich der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung und Einflüsse auf den Gebietswasserhaushalt (Maßstab 1 : 100 000)
- Karte 4** Sanierungsgebiet, Sicherheitslinie, Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft - Endzustand - (Maßstab 1 : 50 000)

## 0 Allgemeine Angaben

### 0.1 AUSGANGSSITUATION FÜR DIE FORTSCHREIBUNG DES BRAUNKOHLLENPLANS FÜR DEN TAGEBAU ESPENHAIN

Der im Ergebnis des Erstverfahrens verbindlich gewordene Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan vom 20.05.1998 basierte auf dem Erkenntnisstand zur Tagebausanierung bzw. zu den kommunalen Planungen von Mitte 1996. Aufgrund des zwischenzeitlich eingetretenen Sanierungsfortschritts sowie der Qualifizierung der regionalen und kommunalen Nutzungsanforderungen entstand Bedarf, den Plan durch eine **Gesamtfortschreibung** an die aktuelle Entwicklung anzupassen. Nach dem Eintritt der Verbindlichkeit der fortgeschriebenen Planfassung ersetzt diese den bislang verbindlichen Plan.

### 0.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN DER BRAUNKOHLLENPLANUNG

#### 0.2.1 RAUMORDNERISCHE UND LANDESPLANNERISCHE GRUNDLAGEN

Dem Braunkohlenplan liegen folgende gesetzliche Regelungen und übergeordnete Planungen zugrunde:

- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 18.08.1997 (BGBl. I, S. 2081),
- Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaats Sachsen (Landesplanungsgesetz - SächsLPIG) vom 24.06.1992 (SächsGVBl, S. 259),
- Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaats Sachsen (Landesplanungsgesetz - SächsLPIG) vom 14.12.2001 (SächsGVBl., Nr. 17, S. 716),
- Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP) vom 16.08.1994 (SächsGVBl., S. 1489),
- Energieprogramm des Freistaats Sachsen vom 06.04.1993,
- Regionalplan Westsachsen (verbindliche Fassung vom 20.12.2001)

Das Verfahren zur Fortschreibung des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain wurde mit dem Aufstellungsbeschluss der Verbandsversammlung vom 11.10.1996 auf Grundlage des Landesplanungsgesetzes (SächsLPIG) vom 24.06.1992 begonnen und bis zum Beteiligungs- und Anhörungsverfahren einschließlich Erörterungsverhandlung und Satzungsbeschluss gemäß § 8 Abs. 5 SächsLPIG fortgeführt. Am 29.12.2001 trat das Gesetz zur Neuregelung des Landesplanungsrechts und zur Änderung der Sächsischen Bauordnung in Kraft. Entsprechend § 24 des Gesetzes (Überleitungsvorschriften) steht dem Träger der Planung ein Wahlrecht dahingehend zu, gesetzlich vorgeschriebene und noch nicht begonnene einzelne Schritte des Verfahrens auch nach neuem Recht durchzuführen. Von dieser Möglichkeit wird bei allen auf den Satzungsbeschluss folgenden Verfahrensschritten Gebrauch gemacht.

Alle nachfolgenden Bezüge auf das Sächsische Landesplanungsgesetz beziehen sich, soweit nicht mit der Kennzeichnung (1992) versehen, auf die Gesetzesfassung vom 14.12.2001. Lediglich zu den nach altem Recht durchgeführten Verfahrensschritten erfolgen entsprechende Verweise.

## 0.2.2 BRAUNKOHLLENPLANUNG ALS BESTANDTEIL DER REGIONALPLANUNG

Gemäß § 4 Abs. 4 SächsLPIG ist für jeden Tagebau im Braunkohlenplangebiet ein Braunkohlenplan aufzustellen, bei einem stillgelegten oder stillzulegenden Tagebau als Sanierungsrahmenplan. Der Braunkohlenplan ist ein Teil des Regionalplans. Insoweit sind im Braunkohlenplangebiet Westsachsen neben den Grundsätzen und Zielen des Braunkohlen- bzw. Sanierungsrahmenplans die Grundsätze des Regionalplans Westsachsen zu berücksichtigen und dessen Ziele zu beachten. Gemäß § 4 Abs. 5 dieses Gesetzes sind die Betriebspläne der Bergbauunternehmen bzw. die Sanierungsvorhaben mit dem Braunkohlenplan in Einklang zu bringen.

## 0.2.3 INHALT DES BRAUNKOHLLENPLANS

Braunkohlenpläne legen raumordnerische Rahmenbedingungen für die Gestaltung einer landschaftstypischen, vielfach nutzbaren und sicheren Bergbaufolgelandschaft fest. Im Braunkohlenplan werden **Ziele** und **Grundsätze** der Raumordnung aufgestellt. Dabei sind die Grundsätze und Ziele des LEP auszuformen.

Im § 8 Abs. 2 des SächsLPIG (1992) ist der Inhalt des (fortzuschreibenden) Braunkohlenplans wie folgt festgelegt:

„Braunkohlenpläne enthalten, soweit es für geordnete Braunkohlenplanung und die räumliche Entwicklung der Bergbaufolgelandschaft in den Braunkohlenplangebieten erforderlich ist, in beschreibender oder zeichnerischer Form insbesondere Angaben und Festlegungen über:

1. Zielsetzung des Braunkohlenplans,
2. Abbaugrenzen und Sicherheitslinien des Abbaus, Grenzen der Grundwasserbeeinflussung, Haldenflächen und deren Sicherheitslinien,
3. sachliche, räumliche und zeitliche Vorgaben,
4. Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung, anzustrebende Landschaftsentwicklung im Rahmen der Rekultivierung des Plangebiets sowie den Wiederaufbau von Siedlungen,
5. Räume, in denen Änderungen an Verkehrswegen, Vorflutern, Bahnen oder Leitungen aller Art vorzunehmen sind.“

## 0.3 GRUNDLEGENDE BEGRIFFE

**Ziele der Raumordnung** nach § 3 Nr. 2 ROG sind nach Maßgabe von §§ 4, 5 ROG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten. Ziele, welche die Bauleitplanung betreffen, begründen darüber hinaus eine Anpassungspflicht für die Gemeinden nach § 1 Abs. 4 BauGB.

Wenn ein Ziel in diesem Braunkohlenplan als „**Ist-Ziel**“ formuliert ist, bedeutet dies, dass die Planaussage zwingend verbindlich ist; sie kann nur im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens (§ 17 SächsLPIG) überwunden werden. Wenn ein Ziel in diesem Braunkohlenplan als „**Soll-Ziel**“ formuliert ist, bedeutet dies, dass die Planaussage zwingend verbindlich ist, aber selbst ein so genanntes Restermessen enthält, das erlaubt, in atypischen Fällen ohne Zielabweichungsverfahren von der Planaussage abzuweichen. Ein atypischer Fall liegt vor, wenn bei objektiver Betrachtung des konkreten Einzelfalls ein Festhalten am Ziel unter Beachtung der Gesamtaussage des Plans nicht gerechtfertigt erscheint.

Wenn ein Ziel mit der Maßgabe formuliert ist, dass auf etwas hinzuwirken ist, bedeutet dies, dass für Adressaten bei der Verwirklichung der Zielaussagen ein breites Spektrum an möglichen raumbedeut-



samen Planungen und Maßnahmen in Betracht kommt. Zulässig sind danach alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, welche die Zielaussage befördern oder der Zielaussage nicht widersprechen. Auf ein „**Hinwirkungsziel**“ wird regelmäßig die Ablehnung einer anstehenden raumbedeutsamen Planung und Maßnahme nicht gestützt werden können, es sei denn, es ist offensichtlich, dass hierdurch der Hinwirkungsauftrag konterkariert wird.

**Grundsätze der Raumordnung** sind allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums in oder aufgrund von § 2 ROG als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen.

**Vorranggebiet/-standort** ist ein Gebiet oder Standort, in dem für bestimmte raumstrukturelle Erfordernisse eine bestimmte Aufgabe vorrangig vor anderen Aufgaben zu erfüllen ist und in dem alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein müssen. Vorranggebiete sind **Ziele** der Raumordnung.

**Vorbehaltsgebiet/-standort** ist ein Gebiet oder Standort, in dem einem bestimmten, überörtlich bedeutsamen, fachlichen Belang bei der Abwägung mit konkurrierendem Nutzungsanspruch besonderes Gewicht beizumessen ist. Vorbehaltsgebiete sind **Grundsätze** der Raumordnung.

Der Braunkohlenplan kann bezüglich der Darstellung in Text und Karten auch **Bestand, nachrichtliche Übernahmen** und **Vorschläge** enthalten. Sie müssen aber als solche erkennbar sein.

Als Bestand werden u. a. gegenwärtige Flächennutzungen in die Karte 4 übernommen. Nachrichtliche Übernahmen erfolgen für verbindliche Festlegungen und hinreichend konkrete Planungen anderer Planungsträger. Vorschläge richten sich an die Träger der raumbedeutsamen Fachplanungen; diese sind gehalten, die Vorschläge bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu prüfen. Sie werden nicht für verbindlich erklärt und enthalten deshalb keine Bindungswirkung.

## 0.4 AUFSTELLUNG DES BRAUNKOHLLENPLANS

Die Aufstellung des fortzuschreibenden Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan oblag gemäß § 8 Abs. 1 SächsLPIG (1992) dem Regionalen Planungsverband. Gemäß § 7 Abs. 8 (1992) sind Regionalpläne und somit die Braunkohlenpläne als Teile des Regionalplans durch Fortschreibung der weiteren Entwicklung anzupassen.

**Zuständiges Organ** für die sachlichen und verfahrensmäßigen Entscheidungen zur Erarbeitung der Braunkohlenpläne war nach § 11 Abs. 1 und 2 der Verbandssatzung des Regionalen Planungsverbands Westsachsen der **Braunkohlrenausschuss**. Er stellt eine Erweiterung des Planungsausschusses dar. Die Bearbeitung der Planunterlagen erfolgte durch die Regionale Planungsstelle des Regionalen Planungsverbands Westsachsen. Dem Braunkohlenplan lagen gemäß § 8 SächsLPIG (1992) erforderliche Verfahrensschritte zugrunde.

- Der Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain wurde vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung am 19.01.1998 genehmigt.
- Für die **verbindliche Fassung vom 20.05.1998** erfolgte am **08.08.1998** der **Eintritt der Verbindlichkeit**.
- Gemäß Beschlussfassung der Verbandsversammlung (Beschluss-Nr. II VV 09/02d/1996) war der **verbindliche Braunkohlenplan auf der Grundlage von § 7 Abs. 8 SächsLPIG (1992) fortzuschreiben**.
- Zur Vorbereitung der Planfortschreibung wurde gemäß o. g. Beschluss unter Hinzuziehung der betroffenen Kommunen, der Raumordnungsbehörden, der beteiligten Fachämter, der Bergbehörden und des Trägers der Sanierungsmaßnahmen eine **Arbeitsgruppe gebildet**.

- Seit der Konstituierung am 24.04.1998 hat diese Arbeitsgruppe, die durch die Regionale Planungsstelle und den Bürgermeister der Gemeinde Espenhain moderiert wurde, bis zum 28.09.2001 insgesamt **17 Arbeitsgruppensitzungen zur Schaffung der fachlichen Grundlagen** für die Fortschreibung des Braunkohlenplans durchgeführt und einen Rohentwurf vorgestellt.
- Im Zeitraum 12/2000 bis 02/2001 wurde zum Rohentwurf des fortzuschreibenden Braunkohlenplans die **Aufstellungsbeteiligung gemäß § 7 Abs. 3 SächsLPIG (1992)** durchgeführt.
- Im Zusammenhang mit der Stellungnahme der obersten Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde an den Regionalen Planungsverband Westsachsen zur Fortschreibung des Braunkohlenplans Espenhain im Rahmen der Beteiligung nach § 7 Abs. 3 SächsLPIG (1992) wurde eine grundsätzliche Verständigung zu Fragen der Fortschreibung des Plans erforderlich. Da das Beratungsergebnis von allgemeiner Bedeutung für alle Regionalen Planungsverbände ist, wurde das Protokoll über die Beratung von der obersten Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde bestätigt.
- Im Ergebnis der Verständigung zum Mindestinhalt und zur Frage einer Gesamt- oder Teilfortschreibung ist für den Braunkohlenplan Espenhain eine **Gesamtfortschreibung** erforderlich. Im Zuge der Gesamtfortschreibung entsteht somit ein komplett neuer Braunkohlenplan, der nach Eintritt der Verbindlichkeit die bis dahin verbindliche Planfassung vom 20.05.1998 ersetzt.
- **Inhaltliche Schwerpunkte der Planfortschreibung** bilden die Neuabgrenzung des Sanierungsgebiets sowie Probleme und Sachverhalte zu den Bereichen Wasser, Natur und Landschaft, Freizeit und Erholung, Verkehr und tangierende Fachplanungen. Die Anforderungen kommunaler Detailplanungen fanden dabei angemessene Beachtung.
- Zum Beteiligungsentwurf der fortgeschriebenen Fassung vom 29.10.2001 empfahl der Braunkohlenausschuss am 15.11.2001 mit **Beschluss-Nr. III/BKA 06/01/2001** der Verbandsversammlung die Freigabe für das **Beteiligungs- und Anhörungsverfahren** gemäß § 8 Abs. 5 i. V. m. § 7 Abs. 4 SächsLPIG (1992).
- Mit **Beschluss-Nr. VV 07/01/2001** wurde der **Beteiligungsentwurf von der Verbandsversammlung freigegeben**. Im Auftrag der Verbandsversammlung traf die Regionale Planungsstelle Leipzig die fachlichen und organisatorischen Vorbereitungen zur Durchführung des Beteiligungs- und Anhörungsverfahrens.
- Der Beteiligungsentwurf wurde nach fristgerechter Bekanntmachung mindestens eine Woche vor Auslegungsbeginn über einen Monat **vom 18. Februar 2002 bis einschließlich 22. März 2002** zur Einsichtnahme in den betroffenen Kommunen sowie beim Landratsamt Leipziger Land **ausgelegt**. Jedermann konnte sich gemäß § 8 Abs. 5, Satz 3 SächsLPIG (1992) zwischen dem 18.02. und dem 05.04.2001 zum Vorhaben äußern. Gleichzeitig fand eine **Beteiligung von Gebietskörperschaften, Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange** statt.
- Im Zuge des Planverfahrens wurden 69 **Stellungnahmen** eingebracht. Davon enthielten 47 Stellungnahmen insgesamt 160 Anregungen und Bedenken. In 22 Stellungnahmen wurde Übereinstimmung mit den Planaussagen oder Nichtbetroffenheit zum Ausdruck gebracht.
- Am 06.06.2002 führte der Braunkohlenausschuss eine **Erörterungsverhandlung** durch, um einen Ausgleich der Meinungen zu den im Rahmen der Beteiligung nach § 7 Abs. 4 i. V. m. § 8 Abs. 5 SächsLPIG (1992) eingebrachten Anregungen und Bedenken zu erreichen. Dabei verblieben 8 Anregungen und Bedenken zunächst ohne Ausgleich der Meinungen.
- Am 12.09.2002 wurden durch den **Braunkohlenausschuss** die im Zuge der Erörterungsverhandlung vom 06.06.2002 zunächst **nicht zum Ausgleich der Meinungen gebrachten Anregungen und Bedenken erneut behandelt**. Dabei gelang es in allen Fällen, noch ein Einvernehmen mit den Einwendern zu erreichen. Mit **Beschluss Nr. III BKA 08/01/2002** wurde das Ergebnisprotokoll der Erörterung bestätigt.

- Der vorliegende Braunkohlenplan wurde in **Umsetzung der Erörterungsergebnisse** überarbeitet und nach entsprechender Empfehlung des Braunkohlenausschusses durch die Verbandsversammlung am 13.12.2002 (Beschluss-Nr. III VV 11/01a,b,b/2002) als Satzung beschlossen. Die Genehmigung wurde unter Bezug auf § 24 Abs. 1 SächsLPIG ausdrücklich nach neuem Recht beantragt.
- Nach Einreichung des Plans zur **Genehmigung** mit Schreiben vom 20.12.2002 und der Erteilung eines Zwischenbescheids vom 16.06.2003 wegen Fristverlängerung aus wichtigem Grund wurde zum Braunkohlenplan mit Datum 25.09.2003 durch die oberste Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde die Genehmigung erteilt.
- Der Regionale Planungsverband Westsachsen nahm nach entsprechender Empfehlung des Braunkohlenausschusses mit Beschlüssen der Verbandsversammlung vom 12.12.2003 (Beschlüsse Nr. III VV 16/02/2003 und Nr. III VV 16/03/2003) den **Beitritt zum Genehmigungsbescheid** vor und verabschiedete die erforderliche Satzung zur Änderung der Satzung in Umsetzung der Maßgaben aus dem Genehmigungsbescheid.
- Der **Eintritt der Verbindlichkeit** gemäß § 7 Abs. 4 SächsLPIG tritt mit erfolgter öffentlicher Bekanntmachung in den Veröffentlichungsorganen des Verbands (Sächsisches Amtsblatt sowie Amtsblätter der berührten Landkreise und Kreisfreien Städte) und Niederlegung von Planausfertigungen beim Regierungspräsidium Leipzig, dem Landkreis Leipziger Land, der Kreisfreien Stadt Leipzig sowie dem Regionalen Planungsverband Westsachsen am 15.04.2004 in Kraft.

## 0.5 TANGIERENDE FACHPLANUNGEN

### 0.5.1 BERGRECHTLICHE BETRIEBSPLÄNE

Die in den Braunkohlen- bzw. Sanierungsrahmenplänen formulierten Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind entsprechend § 4 Abs. 4 ROG nach ihrer Verbindlicherklärung bei der bergbehördlichen Zulassung von Rahmen-, Haupt-, Sonder- und Abschlussbetriebsplänen zu beachten. Gleiche Beachtungspflicht besteht für die fortgeschriebenen Braunkohlen- bzw. Sanierungsrahmenpläne. Nach § 52 Bundesberggesetz (BBergG) ist für die Errichtung und Führung des Betriebs ein Hauptbetriebsplan und nach § 53 BBergG für die Einstellung des Betriebs ein Abschlussbetriebsplan aufzustellen.

Gemäß Einigungsvertrag (Anlage I Kapitel V, Sachgebiet D, Abschnitt III Nr. 1, Buchstabe h, Abschnitt bb) ist für Vorhaben, bei denen das Verfahren zur Zulassung des Betriebs, insbesondere zur Genehmigung eines Technischen Betriebsplans, am Tag des Wirksamwerdens des Beitritts bereits begonnen war, d. h. also für laufende Tagebaue kein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren durchzuführen.

Nach Verbindlicherklärung des fortzuschreibenden Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan hat der Sanierungsträger den am 19.04.1995 vom Bergamt Borna zugelassenen Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain sowie seine zugelassenen Ergänzungen entsprechend § 4 Abs. 5 SächsLPIG mit diesem in Einklang zu bringen.

Inzwischen wurden zur Konkretisierung der Aussagen des Abschlussbetriebsplans und zur Anpassung der dargestellten Sanierungsmaßnahmen an aktuelle Planungserfordernisse insgesamt 82. Ergänzungen zum Abschlussbetriebsplan seitens der LMBV mbH eingereicht und durch das Bergamt Borna zugelassen. Dazu zählen insbesondere die 52. Ergänzung „Böschungsgestaltung am Sicherheitspfeiler Nord-Ostfeld“ vom 19.07.2000, die 59. Ergänzungen „Linienbestimmung für das Wegenetz im Bereich des ehemaligen Tagebaus Espenhain Teil 2 - Störmthaler See“ vom 01.11.2000.

## 0.5.2 WASSERRECHTLICHE PLANFESTSTELLUNG

Gemäß § 31 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind für Neuanlage, Ausbau oder wesentliche Veränderungen von Gewässern **wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren** erforderlich, die Umweltverträglichkeitsprüfungen einschließen. Zuständige Planfeststellungsbehörde für das Sanierungsgebiet ist das Regierungspräsidium Leipzig. Im Freistaat Sachsen wurde die Zusammenarbeit von Berg- und Wasserbehörden bei Planfeststellungsverfahren durch den „Gemeinsamen Erlass des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung und des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Zusammenarbeit der Wasser- und Bergbehörden“ (Fassung vom 15.02.1996, Änderung vom 26.08.1997) umfassend geregelt.

Für den Tagebaubereich Espenhain ist für die Schaffung der beiden Tagebauseen ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 31 WHG durchzuführen. Näheres dazu regelt o. g. gemeinsamer Erlass. Für die Einrichtung von Gütepegeln verweist die untere Wasserbehörde auf bestehende Anzeige- und Genehmigungspflichten.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Flutung der Restlöcher im Sanierungsbereich Tagebau Espenhain wurde am 05.11.1998 ein Scoping-Termin durchgeführt, welcher der Abstimmung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die durch den Vorhabensträger beizubringenden Unterlagen diente.

Im I. Quartal 2003 wurden durch die LMBV mbH die Antragsunterlagen für das zu führende Wasserrechtsverfahren gemäß § 31 WHG der zuständigen Wasserbehörde vorgelegt. Um laufenden Erfordernissen aus dem Sanierungsprozess (Standicherheit von Böschungen, Limnologie der entstehenden Restseen) gerecht werden zu können, wurden verschiedene Anträge zum vorzeitigen Beginn von Einzelmaßnahmen entsprechend § 9a WHG gestellt und genehmigt:

- Flutung Störmthaler See bis + 100,0 m NN (genehmigt am 10.09.2003)
- Flutung Markkleeberger See bis + 105,0 m NN (genehmigt am 19.07.1999)
- Flutung Markkleeberger See bis + 109,0 m NN (genehmigt am 30.06.2003)
- Göselaue (genehmigt am 07.05.2003)

## 0.6 LÄNDERÜBERGREIFENDE PROBLEME

Den Schwerpunkt bei länderübergreifenden Problemen im Zusammenhang mit dem Braunkohlenbergbau bilden die damit verbundenen Eingriffe in den Gebietswasserhaushalt. Dem wurde durch die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Wasserwirtschaft im mitteldeutschen Braunkohlenrevier (AG WimB) Rechnung getragen, in der die Freistaaten Sachsen und Thüringen sowie das Land Sachsen-Anhalt zusammenarbeiten. Mit dem **Staatsvertrag zwischen dem Freistaat Sachsen und dem Land Sachsen-Anhalt über die Zusammenarbeit bei der Raumordnung und Landesplanung im Raum Halle-Leipzig vom 27.08.1993** wird geregelt, dass alle Aufgaben der Raumordnung und Landesplanung einschließlich der Regionalplanung, die über das Gebiet eines der vertragschließenden Länder unmittelbar oder mittelbar auf das Gebiet eines anderen vertragschließenden Landes hinauswirken, in ständiger Zusammenarbeit wahrgenommen werden. Das Plangebiet des Braunkohlenplans Tagebau Espenhain liegt im räumlichen Geltungsbereich des Staatsvertrags.

Artikel 4 des Vertrags enthält die Verpflichtung der vertragschließenden Länder, (Teil-) Regionalpläne im Raum Halle-Leipzig nur nach gegenseitiger Abstimmung unter Beachtung der Stellungnahme der Raumordnungskommission (Artikel 3 Abs. 1 Satz 2) für verbindlich zu erklären oder zu genehmigen, nachdem sich zuvor die Träger der Regionalplanung untereinander gemäß Artikel 5 und 7 abgestimmt haben.

Unmittelbare **Auswirkungen aus dem Plangebiet des Tagebaus Espenhain gegenüber dem Land Sachsen-Anhalt** bestehen nach Sachlage nicht. Mittelbare Auswirkungen bilden

- die geplante BAB 38 Südumgehung Leipzig (Landesgrenze Sachsen-Anhalt/Sachsen-Autobahndreieck A 14/A 38) und
- die vorgesehene Wasserfüllung der beiden Restlöcher (künftiger Markkleeberger und künftiger Störnthaler See) mit Sumpfungswasser aus dem Tagebau Profen.

Die **Notwendigkeit einer Beteiligung der Raumordnungskommission Halle-Leipzig (ROKO Halle-Leipzig)** wurde durch das Sächsische Staatsministerium des Innern geprüft. Dazu wurde mit Schreiben vom 28.12.2001 an die Mitglieder und Gäste der Kommission abschließend mitgeteilt, dass angesichts fehlender negativer Auswirkungen auf das Land Sachsen-Anhalt sowie nicht vorliegender Wünsche von ROKO-Mitgliedern auf Behandlung sowie in Übereinstimmung mit den Beteiligungsgrundsätzen der ROKO vom 12.06.1998 kein Erfordernis zur Befassung und zur Abgabe einer Stellungnahme des Gremiums besteht.

## **0.7 VERBINDLICHERKLÄRUNG UND RECHTSWIRKUNG DES BRAUNKOHLLENPLANS**

Gemäß § 7 Abs. 3 SächsLPlIG werden die Grundsätze und Ziele der Regionalpläne von der **obersten Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde** im Benehmen mit den berührten Staatsministerien durch Genehmigung **für verbindlich erklärt**.

Gemäß § 4 Abs. 5 SächsLPlIG sind die Betriebspläne der Bergbauunternehmen bzw. des Sanierungsträgers mit dem Braunkohlenplan in Einklang zu bringen.

Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung nach § 3 Nr. 3, 4 ROG sind nach Maßgabe von §§ 4, 5 ROG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder bei Ermessensausübung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

## **0.8 ZIELABWEICHUNG, FORTSCHREIBUNG, FINANZIERUNG**

### **0.8.1 ZIELABWEICHUNG UND FORTSCHREIBUNG**

Gemäß § 17 SächsLPlIG kann die Raumordnungsbehörde in einem besonderen Verfahren nach Anhörung der berührten Stellen die **Abweichung von Zielen der Raumordnung** zulassen, wenn dies im Einzelfall unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung dabei nicht berührt werden. Die Zielabweichung kann von jedem beantragt werden, der ein Ziel zu beachten hat.

Gemäß § 6 Abs. 5 SächsLPlIG sind Regionalpläne und somit auch Braunkohlenpläne als Teilregionalpläne durch **Fortschreibung** der weiteren Entwicklung anzupassen.

### **0.8.2 FINANZIERUNG**

Der § 2 Abs. 4 SächsLPlIG regelt, dass aus dem Inhalt der Raumordnungspläne **kein Rechtsanspruch auf öffentliche Finanzierung** abgeleitet werden kann. Damit stehen die im vorliegenden Braunkoh-

lenplan enthaltenen Ziele und Grundsätze unter dem Vorbehalt einer gesicherten Finanzierung. Ein Anspruch, insbesondere gegen den Freistaat Sachsen oder kommunale Körperschaften bzw. nach dem Verwaltungsabkommen Braunkohlesanierung, auf Realisierung, Finanzierung oder finanzielle Förderung kann aus den Zielen, Grundsätzen und Vorschlägen nicht abgeleitet werden. Bei der Förderung im Geltungsbereich des Regionalplans sind seine Ziele zu beachten und seine Grundsätze zu berücksichtigen. Weitergehende Vorschriften der einschlägigen Förderrichtlinien bleiben davon unberührt.

## 0.9 RAUM- UND NACHBARSCHAFTSBEZIEHUNGEN ZU ANDEREN BERGBAU- OBJEKTEN

Die Tagebaue Espenhain und Zwenkau bildeten in ihrer Betriebszeit unabhängig voneinander laufende und räumlich getrennte Abbaubereiche. Trotz Behandlung beider Tagebaue in getrennten Planverfahren verdeutlichen die folgenden Sachgründe ihre engen **Wechselbeziehungen**:

- Beide Tagebaue befinden sich an der südlichen Peripherie der Stadtregion Leipzig in relativer Nachbarschaft und mit vergleichbaren Problemlagen (Brückenkippensareale, Autobahn-Südtangente A 38) und Überlagerung der Auswirkungsbereiche.
- Eine Reihe von Kommunen (Leipzig, Markkleeberg, Böhlen/Ortsteil Großdeuben) ist durch beide Tagebaue direkt betroffen. Im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft Südraum Leipzig und der Arbeitsgruppe des Grünen Rings Leipzig erfolgten tagebauübergreifende kommunale Planungsabstimmungen.

In der zurückliegenden Betriebszeit bestanden folgende direkte **technologische Verbindungen zwischen dem Tagebau Espenhain und benachbarten Bergbauobjekten**:

- Die Aufschlussmassen des Tagebaus Espenhain wurden auf die Halde Trages (87 Mill. m<sup>3</sup>) verbracht.
- Im Zeitraum von 1966 bis 1975 wurden Aufschlussmassen des Tagebaus Peres über eine Fernbandtrasse u. a. zum Tagebau Espenhain (65 Mill. m<sup>3</sup>) transportiert und zur Kippengestaltung genutzt.
- Weitere Nachbarschaftsbeziehungen bestehen in der Überlagerung des Grundwasserabsenkungstrichters mit denen der Tagebaue Zwenkau, Cospuden und Witznitz.

Im laufenden Sanierungsprozess ist der Tagebaubereich Espenhain über eine Ringleitung mit den aktiven Tagebauen Profen und Vereinigtes Schleenhain verbunden, die zur **Heranführung von Sumpfungswasser zur Restlochflutung** dient. An das Leitungssystem sind bzw. werden darüber hinaus auch der Cospudener See, Hainer und Kahnsdorfer See (beide Sanierungsgebiet Witznitz), das Restloch Werben (ehemaliger Tagebau Profen-Nord) und der Zwenkauer See angeschlossen.

# 1 Darstellung der Umweltsituation und Beschreibung der bergbaulichen Maßnahmen

## 1.1 BESCHREIBUNG DER URSPRÜNGLICHEN UND GEGENWÄRTIGEN SITUATION

Das Sanierungsgebiet des Tagebaus Espenhain liegt

- **geologisch** im Weißelsterbecken,
- **naturräumlich** im Kern der Leipziger Tieflandsbucht, nach Flusseinzugsgebieten im Bereich der Pleiße mit dem Nebenfluss Gösel,
- **administrativ** im Kreis Leipziger Land; die Grundwasserabsenkung tangiert darüber hinaus die Randbereiche der Stadt Leipzig und den Muldentalkreis.

### 1.1.1 BESCHREIBUNG DES ZUSTANDS VON NATUR UND LANDSCHAFT VOR BEGINN DER BERGBAULICHEN TÄTIGKEIT

Der Tagebaubereich Espenhain wurde seit ca. 1940 durch die Braunkohlenförderung im Großtagebau (Abraumbewegung mittels Förderbrücke ab 1944) geprägt.

Das zum südlichen Zentrum der Leipziger Tieflandsbucht (Naturraum Leipziger Land) gehörende Gebiet wies folgende **charakteristische Landschaftsmerkmale im vorbergbaulichen Zustand** auf:

- Prägung durch die 0,5-2,0 km breiten Flussauen von Pleiße und Gösel; Verdichtung des Gewässernetzes durch Mühlgräben,
- im Westen geringere, nach Osten etwas zunehmende Reliefenergie bei relativen Höhenunterschieden von 10-20 m zwischen Flussauen und dazwischen gelegenen Platten,
- dünne, im Mittel knapp 1 m (Schwankungsbreite 0,6-2,0 m) mächtige Decke aus äolischen Sedimenten (Sandlöss mit Feinschluff- und Tonanteilen),
- in Auenbereichen flurnahe Grundwasserstände, in Plattenbereichen relativ grundwasserferne Standorte; ausgeprägte Armut an natürlichen Standgewässern (lediglich kleine wassergefüllte Abbauhohlformen),
- klimatische Verhältnisse mit Jahresmitteltemperaturen von 8,6-9,0 °C und Jahresniederschlägen von 560-580 mm/a (Zunahme nach Südosten) und einer Vegetationsperiode von 220 Tagen,
- in Auenbereichen Dominanz von Grünland mit eingelagerten, teilweise ausgedehnten Ufer- und Auenwaldbereichen; auf den Lössplatten neben Ackerflächen relativ ausgedehnte Waldgebiete (Oberholz) sowie
- dichte Besiedlung überwiegend mit Dörfern (typische Einwohnerzahlen 500-1 000) und kleinstädtischen Siedlungen (1 200-3 000 Einwohner - Gaschwitz, Großdeuben, Magdeborn)

Die **ursprüngliche Flächennutzungsstruktur** war bei einer naturräumlichen Grundaufteilung von ca. 70 % Lößplatten mit Acker- und Waldnutzung und ca. 30 % Auenbereichen mit Acker- und Waldnutzung wie folgt zu charakterisieren:

Ackerflächen	ca. 50 %	Wasserflächen	ca. 2 %
Grünlandflächen	ca. 15 %	Siedlungsflächen	ca. 10 %
Waldflächen	ca. 20 %	sonstige Flächen	ca. 3 %

Die **Flussauenbereiche** unterlagen bis zur Regulierung der Vorfluter Schneeschmelz- und Sommerhochwässern, verbunden mit einer Auenlehmsedimentation in einer Mächtigkeit von 2-4 m über sandig-kiesigen Schottern. In ihnen dominierten Wiesen, die durch Ufer- bzw. Auenwaldzellen gegliedert wurden.

Im Bereich der **Platten** dominierten Ackerflächen mit relativ hohem Ertragspotenzial im Wechsel mit einzelnen zusammenhängenden Waldgebieten. Natürliche Waldgesellschaft für den Kern der Leipziger Tieflandsbucht war ein subkontinentaler Laubwald (Baumschicht mit Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Stieleiche; Strauchschicht mit Weißdorn, Hundsrose, Holunder, Haselnuss). Diese natürliche Waldgesellschaft ist heute nur noch in Resten vorhanden.

Zum bergbauunbeeinflussten und zum aktuellen Landschaftszustand liegt als Zuarbeit zum Plan für den Südraum Leipzig eine Studie zum Teilthema Landschaft vor, die im Auftrag der MIBRAG durch die CUI Consultinggesellschaft mbH Halle erarbeitet wurde und eine detaillierte Bestandsaufnahme in Text, Karten, Profilen und Fotodokumenten enthält. Zur Verdeutlichung tagebauübergreifender Bezüge zwischen historischer Ausgangssituation und aktuellen Entwicklungsproblemen wird der Landschaftszustand vor Beginn einer Abbautätigkeit in Großtagebauen für den Südraum in Karte 1 ausgewiesen.

### 1.1.2 BESTANDSAUFNAHME DES GEGENWÄRTIGEN ZUSTANDS VON NATUR UND LANDSCHAFT IM ABBAU- UND EINWIRKUNGSBEREICH

#### - Geologische Verhältnisse (Lagerstättenverhältnisse, Kohlequalitäten, Begleitrohstoffe) -

Der ehemalige Tagebau Espenhain liegt am Nordrand des Weißelsterbeckens im Süden von Leipzig.

Im Tagebaubereich wurden folgende **Flöze** mit den angegebenen Mächtigkeiten abgebaut:

- **Flöz 23 bzw. Flöz II (ältere Nomenklatur)** (4,0-7,0 m, im Mittel 5,7 m)
- **Böhlener Oberflöz (4)** (7,0-11,0 m, im Mittel 8,6 m)

Das Böhlener Oberflöz enthielt verkieselte Hölzer, die gemeinsam mit Tertiärquarziten und Geschieben wesentliche geologische Sachzeugen bilden. Es traten ein bis zwei Zwischenmittel im Flöz 23U auf.

Das **Liegende** des Flözes 23U bilden tertiäre Tone, Schluffe und Sande (GWL 5251); darunter folgen kaolinisierte präkambrische Grauwacken und Tonschiefer.

Im Mittel zwischen beiden Flözen standen 1-7 m, im Bereich der Flusssandzone 3-16 m mächtige Tone, Schluffe und Sande (GWL 35) an. Lokal treten im oberen Teil des Mittels Tertiärquarzite als Steinhindernisse auf.

Das **Deckgebirge** bestand aus oligozänen Feinsanden (GWL 24-27) und Schluffen sowie pleistozänen und holozänen Kieshorizonten (GWL 10-18), Bändertonen, Geschiebemergeln, Geschiebe- und Auelehmen. Im Abbaufeld Espenhain lagen die Deckgebirgsmächtigkeiten bei 45-65 m.

Für die **Kohlequalitäten** wurden im Baufeld Espenhain folgende Mittelwerte der wichtigsten Qualitätsparameter, bezogen auf grubenfeuchte Kohle, ermittelt:

- |                    |      |                      |     |
|--------------------|------|----------------------|-----|
| • Heizwert (MJ/kg) | 9,8  | • Asche (%)          | 8,5 |
| • Wasser (%)       | 52,5 | • Gesamtschwefel (%) | 2,2 |



Das Vorkommen nutzbarer **Begleitrohstoffe** beschränkte sich auf sandige Kiesablagerungen im quaritären Deckgebirge, wobei folgende Mächtigkeiten von Kiesablagerungen und Deckschichten vorhanden waren:

- Schwenkbereich (Kies 3-5 m, Deckschichten 8-25 m)
- Drehpunktbereich (Kies 5-10 m, Deckschichten 2-5 m)

Diese Kiesablagerungen ließen sich unaufbereitet meist nur als Bettungskies nutzen, weil sie aufschlammfähige Bestandteile zwischen 3 und 10 % und z. T. geringe organische Beimengungen enthielten. Durch Aufbereitung (Nasssiebung) waren die anstehenden Kiese zur Herstellung von Betonkies geeignet.

Als **kulturfähige Substrate** standen im Baufeld Espenhain bis zu 22 m mächtige Geschiebemergel bzw. -lehme der Elster- und Saalekaltzeit an. Durchschnittlich 2 m mächtiger Auelehm der Göselaue war auf den Drehpunktbereich beschränkt.

Der saaleglaziale Geschiebelehm und -mergel (bis 5 m mächtig und z. T. von einer gering mächtigen Lösslehmdecke überzogen) ist wegen seines geringeren Verdichtungsgrads gegenüber dem elsterglazialen Geschiebemergel für Wiedernutzbarmachungszwecke günstiger zu bewerten. Die wertvollsten Substrate sind Lösslehm und Auelehm.

#### **- Bodenkundliche Verhältnisse -**

Die aktuellen bodenkundlichen Verhältnisse im Südraum Leipzig wurden in einer Zuarbeit zum Plan Südraum Leipzig umfassend abgehandelt und im Maßstab 1 : 25 000 kartografisch dargestellt. Die Analyse erfasst die bodenkundlichen Verhältnisse im Bereich unverritzter Flächen (natürliche Böden) sowie für die Kippenflächen (Kippböden) mit Stand Ende 1992. Darüber hinaus liegen im Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie Kippsubstratkarten vom Tagebau Espenhain im Maßstab 1 : 10 000 (6 Blätter mit Legende) vor. Sie beinhalten den bisher kartierten Kippenflächenanteil.

Die **natürlichen Böden im Umfeld des Tagebaubereichs Espenhain** können wie folgt charakterisiert werden:

- Die **westliche Begrenzung** wird durch die **Pleiß**e markiert, deren Aue größtenteils dem Abbau zum Opfer fiel. Im Raum Rötha-Böhlen treten noch flächenhaft **Auelehm-Vegaböden** und **Vegagleye** mit an- und halbhydromorphem Charakter (Grundwasserstand tiefer als 1-1,5 m unter Flur, teilweise tagebaubedingte Grundwasserabsenkungen, hohe nutzbare Feldkapazität bei mittlerer Wasserdurchlässigkeit, mittlerem bis hohem Sorptions- und Puffervermögen und schwach saurem bis saurem pH-Wert sowie hohem Ertragspotenzial bei mittlerem Grundwasserneubildungspotenzial) auf. Nördlich davon sind in einem schmalen Streifen entlang des Pleißelaufs **Lehm- und Decklehm-Gleye** mit vollhydromorphem Charakter (Grundwasser 0,6-1,0 m unter Flur, Vernässung, hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere Wasserdurchlässigkeit, mittleres bis hohes Sorptions- und Pufferungsvermögen, neutraler bis schwach saurer pH-Wert; mittleres bis hohes Ertrags- sowie mittleres Grundwasserneubildungspotenzial) erhalten geblieben.
- Typisch für die **nördlich, östlich und südöstlich angrenzenden Bereiche** (Raum Markkleeberg-Güldengossa-Störmthal-Dreiskau-Muckern) sind **Sandlöß-Braunstaugleye mit Parabraunerden** (an- bis halbhydromorph, bis 1,2-1,5 m Tiefe entkalkt, verdichtet, mittlere nutzbare Feldkapazität, geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit, mittleres Sorptions- und Puffervermögen und schwach saurer bis saurer pH-Wert; mittleres Ertragspotenzial mit Ertragslabilität; geringe Grundwasserneubildung) in enger Vergesellschaftung mit **Decksandlöß-Parabraunerden** (anhydromorph mit geringer Trockenheitsgefährdung, hohe Wasserdurchlässigkeit; sonstige Eigenschaften wie Sandlöss-Braunstaugleye) und **Sandlössstieflerlehm-Braunstaugleyen** (Bodeneigenschaften und Nutzungspotenziale mit Braunstaugleyen vergleichbar) vertreten.

- Die **südlich angrenzenden Bereiche** (Rötha-Espenhain) werden durch die gleichen Leitbodenformen wie der Norden und Osten geprägt, wobei zusätzlich **Sandlöss-Parabraunerden** (anhydromorph mit Ansätzen zur Stauverhässung, humusarm, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität, mittlere Wasserdurchlässigkeit und Sorptions-/Puffervermögen, schwach sauer; hohes Ertrags- und geringes bis mittleres Grundwasserneubildungspotenzial) und im Bereich der Göselaue die in ihren Eigenschaften bereits charakterisierten **Lehm- und Decklehm-Gleye** in Erscheinung treten.

Für die **Kippböden** sind folgende Aussagen zu treffen:

- In den **ältesten, südlich und südöstlich des Rückhaltebeckens Stöhma gelegenen Kippenbereichen**, welche aus Tagebaumischbodenkippenkomplexen der Absetzer bestehen (inhomogene, pleistozäne und tertiäre Schichten aller Abbaubereiche mit anisotropen Eigenschaften) herrschen **Kipp-Lehme und Sandlehme über Kohle-Lehmsanden (Lockersyrosem bis Regosol, 0,5-0,8 m mächtiger, kiesig-sandiger Lehm; anhydromorph mit Staunässe nur in Senken, geringer bis mittlerer Feldkapazität, mittleres Puffer- und hohes Sorptionsvermögen, neutral bis schwach [im Untergrund stark] sauer; mittleres Ertrags- und Grundwasserneubildungspotenzial)** vor, untergeordnet treten auch **Kipp-Kalklehme und Kalksandlehme über Kohle-Lehmsand (Pararendzina, vergleichbare Boden- und Nutzungseigenschaften bei alkalischem pH-Wert)** auf.
- In den **zentral und nördlich gelegenen jüngeren Kippengebieten** dominieren **Kipp-Kalksandlehme und -Kalklehme (Pararendzina, Neigung zur Staunässe, sehr dicht, bestenfalls mittlere Feldkapazität, geringe Wasserdurchlässigkeit, hohes Sorptions- und Puffervermögen, alkalischer pH-Wert-Bereich; mittleres bis geringes Ertragspotenzial und mittleres Grundwasserneubildungspotenzial)**, in die relativ kleinflächige Bereiche mit Kipp-Kalklehmsanden, Kipp-Lehmsanden, Kipp-Kohlelehm und Kohlesandlehm sowie Kipp-Gemengekalklehm und Gemengekalksandlehm eingelagert sind, was erhebliche Schlaginhomogenitäten zur Folge hat.

#### **- Flora und Fauna -**

Mit den im Auftrag der LMBV mbH durch die Naturförderungsgesellschaft „Ökologische Station“ Borna-Birkenhain e. V. (kurz: Ökostation Borna) erstellten Dokumentationen zum engeren Tagebaubereich

- Biotopkartierung und Erfassung des natur- und artenschutzrelevanten Inventars Tagebau Espenhain vom Jahr 1998 und
- Naturschutzfachliche Begleitung der Sanierung in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft für den Länderbereich Westsachsen/Thüringen vom Jahr 2000 und den vorliegenden Informationen zur Tagebauumgebung bei den Naturschutzbehörden u. a.

liegen hinreichende Grundlagen für die Bewertung von Flora und Fauna im Sanierungsgebiet des Tagebaus Espenhain vor.

Durch die umfangreichen **Bestandserhebungen und Bewertungen** der Ökologischen Station Borna-Birkenhain wurden

- Biotoptypen und Biotopstrukturen,
- Flora (Gesamtartenbestand/geschützte, gefährdete, bemerkenswerte Arten),
- Avifauna (Vögel),
- Herpetofauna (Amphibien, Reptilien),
- Odonata (Libellen) und
- Saltatoria (Heuschrecken)

erfasst und dokumentiert. Damit sind für die Ableitung von Entwicklungstendenzen im ehemaligen Tagebau grundlegende Aussagen getroffen.

Bei der Tagebausanierung ist u. a. den Rohbodenbiotopen, d. h. den vegetationslosen bzw. -armen Flächen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die teilweise vorhandene Vegetationsfreiheit oder -armut beruht einerseits auf mechanischen Störungen der Oberfläche und andererseits auf Faktoren wie Trockenheit, Nährstoffarmut oder auch hohem Säuregehalt des Bodensubstrats. In der intensiv genutzten Kulturlandschaft sind solche extremen Standortbedingungen nur selten und dann kleinflächig bzw. isoliert anzutreffen. Deshalb ist der Wert dieser Flächen für den Arten- und Biotopschutz relativ hoch. Als typische Besiedler vegetationsarmer Flächen konnten z. B. die Blauflügelige Ödlandschrecke, die Blauflügelige Sandschrecke und ein Brutrevier des Brachpiepers nachgewiesen werden.

#### **- Flora -**

Den o. g. Dokumentationen der Ökostation Borna ist zu entnehmen, dass im untersuchten Teil des Sanierungsgebiets Espenhain 26 bemerkenswerte Pflanzenarten auftreten. Darunter sind 3 besonders geschützte Orchideenarten, die nach der Roten Liste des Freistaats Sachsen vom Aussterben bedroht bzw. stark gefährdet sind.

Als besonders bedeutsam für die Flora werden folgende Tagebaustrukturen eingeschätzt (aktueller Rote-Liste-Status in Klammern hinter Artnamen):

- **Oberhang der Ostböschung bei Güldengossa (Sicherheitspfeiler Nord-Ost Restloch Störmthal)**

Hier sind sickerfeuchte Hangbereiche und kleine Wassergräben im Wechsel mit trockenen Offenlandbereichen von hoher Bedeutung als potenzieller Lebensraum von mehreren gefährdeten Arten auf relativ engem Raum. Vorkommen: *Epipactis palustris* (2), *Dactylorhiza incarnata* (1), *Gymnadenia conopsea* (1), *Cyperus fuscus* (3), *Eriophorum angustifolium* (3), *Potamogeton pussilus* (3).

- **Westlicher Randbereich der ehemaligen Tagebauausfahrt**

Es dominieren ungenutztes Offenland und Halboffenland mit typischer Vegetation der Bergbaufolgelandschaft. Die sandigen Böden bieten ideale Voraussetzungen für die Entwicklung von Magerrasen, deren Arteninventar bereits vorhanden ist. Vorkommen: Habichtskräuter (*Hieracium pilloselloides*, *H. arvicola*, *H. bauhini* (3), *H. brachiatum* (3), *H. caespitosum*).

- **Sohle des Restlochs Störmthal nordwestlich von Gruna (Acker-Filzkraut-Habitat)**

Das hier vorkommende Ackerfilzkraut *Filago arvensis* ist in Sachsen gefährdet (3).

- **Künftige Göhrener Insel**

Die vorhandene Vegetation ist ein Komplex aus Landreitgrasflur, Sandtrockenrasen und Vorwald mit Vorkommen typischer Pflanzenarten. Durch die Lage über der künftigen Endwasserlinie bieten sich hier günstige Voraussetzungen für eine weitgehend unbeeinflusste Sukzession einschließlich Vegetationsentwicklung zum Wald an.

#### **- Fauna -**

Bei der Fauna im ehemaligen Abbaubereich wird von der Ökostation Borna das Vorkommen folgender Arten besonders hervorgehoben:

- **Vögel (alle Arten besonders geschützt)**

Von 122 erfassten Vogelarten sind 48 Arten hervorhebenswert. Die Vielfalt an Vertretern der einzelnen Gilden ist durch den relativen Strukturreichtum des Sanierungsgebiets möglich. Den Gefährdungs-

grad der Kategorie 2 (stark gefährdet) besitzen laut Roter Liste Sachsen Grauammer, Wendehals, Brachpieper, Steinschmätzer und Rebhuhn. Zur Kategorie 3 (gefährdet) gehören Braunkehlchen, Schafstelze, Uferschwalbe, Sperbergrasmücke, Wachtel und Teichralle. Als extrem selten laut Kategorie R gelten Sturmmöwe, Silbermöwe und Schwarzkehlchen. Fünf der genannten Arten sind gemäß BArtSchV streng geschützt.

- **Amphibien, Reptilien (alle Arten besonders geschützt)**

Es wurden 8 Amphibien- und 3 Reptilienarten nachgewiesen, die überwiegend auf der Roten Liste des Freistaats Sachsen stehen.

- **Libellen (alle Arten besonders geschützt)**

Insgesamt wurden 26 Libellenarten festgestellt, wovon 12 im Freistaat Sachsen bzw. in der BRD als gefährdet eingeordnet sind. Im Freistaat Sachsen besitzen z. B. die Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*), der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*) und die Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*) nur lokale Verbreitung.

- **Heuschrecken**

Es wurde das Vorkommen von 19 Heuschreckenarten ermittelt. Davon stehen 11 ermittelte Arten in der Roten Liste des Freistaats Sachsen. Die beiden eingangs genannten (blauflügeligen) Arten sind besonders geschützt.

- **Tagfalter**

Am Rand des Sanierungsgebiets (Feuchtwiesen am Oberholz, Wachauer Wäldchen, Schaukelgraben und Pleißedamm bei Großstädteln) kommen die streng geschützten Bläulinge *Glancopsyche* (= *Maculinea*) *nausithaus* und *teleius* vor (Letzterer nur an den beiden erstgenannten Orten). Nach der Roten Liste des Freistaats Sachsen sind diese „gefährdet“ bzw. „vom Aussterben bedroht“. Lebensmittelpunkt beider Arten sind Bestände des Großen Wiesenknopfs.

## **- Landschaftsveränderungen und Landschaftsbild -**

Durch den ehemaligen Braunkohlentagebau Espenhain wurden folgende charakteristische **Veränderungen der Landschaftsstruktur** verursacht:

- Reduzierung der bergbaulich nicht in Anspruch genommenen Landschaftsteile auf das zwischen den Tagebauen Zwenkau und Espenhain gelegene Siedlungs- und Verkehrsband Markkleeberg-Gaschwitz-Großdeuben,
- vollständige Beseitigung der Pleißeau zwischen Böhlen und Markkleeberg, Beseitigung der Göselau zwischen Dreiskau-Muckern und Markkleeberg und Entwässerung zwischen Pötzschau und Dreiskau-Muckern,
- Anlage von Flussverlegungen mit gedichteten sowie durch Geraden und Kreisbögen als Trassierungselemente sowie durch Trapez- oder Doppeltrepezquerschnitte geprägten Laufabschnitten (Pleiß, Gösel),
- praktisch vollständige Beseitigung der überwiegend ackerbaulich genutzten Sandlößplatten bei einem weder nach Menge noch nach Qualität adäquatem Ersatz durch Kippenäcker im Südwestteil des Feldes Espenhain und
- Beeinträchtigung der Vitalität verbliebener Waldgebiete durch Grundwasserabsenkung

Im Ergebnis der **Wiedernutzbarmachung** entstandene

- Aufforstungsgebiete im Kippenbereich Espenhain (nordwestlich von Espenhain und östlich der B 95) und
- das „Rückhaltebecken Stöhna“ als überwiegend wasserfreie Hohlform mit einer dauerhaften Wasserfläche im nördlichen Teil

konnten die abbaubedingten Landschaftsverluste nur teilweise decken.

Das **aktuelle Landschaftsbild** wird insbesondere geprägt durch

- die Halde Trages, die mit einer Höhe von 68 m über Flur und einer max. Höhe von +231 m NN grundsätzlich aus allen Richtungen aufgrund der freien Sicht und der Steilheit insbesondere von Osten aus die markanteste Geländeerhebung im gesamten Südraum Leipzig bildet,
- die weitgehend vegetationslosen und nur geringe Sukzessionsansätze zeigenden Brückenkippenflächen im Bereich Güldengossa-Störmthal (künftige Göhrener Insel im Störmthaler See) und im Bereich des Markkleeberger Sees (kleine künftige Getzelauer Insel), die insbesondere von erhöhten Geländepositionen aus („Silberschacht“, Störmthal, Markkleeberg) in Erscheinung treten,
- den zur Abriegelung der beiden Restseen geschütteten Damm, der zugleich Auflagefläche der vorgesehenen Trasse der A 38 sein wird,
- den in Flutung befindlichen Markkleeberger See mit den noch zu überstauenden Böschungsbereichen und den angrenzenden künftigen Uferbereichen, die für die vorgesehenen Nutzungszwecke noch gestaltet werden müssen,
- die Hohlform des künftigen Störmthaler Sees mit dem tieferen Restlochteil im Bereich der Tagebauendstellung und des ehemaligen Tagebauausfahrtschlauchs sowie den Flächen der Abraumförderbrückenkippe, wo Massen für Sanierungsmaßnahmen, insbesondere für die Dammschüttung und Böschungsanstütungen gewonnen wurden,
- die im Südteil und Westteil aufgeforsteten, sonst landwirtschaftlich genutzten und nur gering mit Landschaftselementen (Flurgehölze) und Reliefenergie ausgestatteten Altkippenbereiche (Hauptblickbeziehungen aus Richtung B 95 [Rötha] und „Silberschacht“),
- die Zentraldeponie Cröbern, deren Betrieb mit Planfeststellungsbeschluss vom 04.04.95 geregelt ist; die Deponieanlage wurde entsprechend der TA Siedlungsabfall als Deponieklasse II eingeordnet,
- das NSG Rückhaltebecken Stöhna, das mehrere naturschutzwürdige Objekte einschließt. Die Böschungs- und Plateauflächen sind bis auf die Bereiche Zu- und Ablauf aufgeforstet. Der innere Bereich besteht im Wesentlichen aus einer dauerhaften Wasserfläche im nördlichen Teil und einem zeitweilig trocken fallenden Feuchtgebiet mit Tümpelstrukturen und ausgedehnten Röhrichtflächen im südlichen Abschnitt und
- die „Crostewitzer Höhe“, einer ca. 10 m über Flur liegenden Vollform, die im Nordwestbereich der Kippenflächen für Reliefabwechslung sorgt und wo auch wertvolle naturnahe Strukturen vorhanden sind.

Im Bereich wieder nutzbar gemachter Flächen treten Landschaftselemente in Erscheinung, deren nicht natürlicher Charakter auf den ersten Blick deutlich wird. Dazu zählen insbesondere die teils durch Trapezeinschnitte, teils durch Uferdämme geprägte und weitgehend geradlinig verlaufende Verlegungsstrecke der Gösel und vorwiegend aus Pappel- bzw. Kiefer-Reinbestand bestehende Aufforstungsflächen.

## **- Geschützte und schützenswerte Teile der Landschaft -**

Im durch die Reichweite der Grundwasserabsenkung bestimmten Einwirkungsbereich des Tagebaus Espenhain befinden sich die folgenden Naturschutzobjekte (Fettdruck bei massiver Bergbaubeeinträchtigung bzw. erheblicher Bedeutung für die Bergbaufolgelandschaft):

- **NSG „Rückhaltebecken Stöhna“**

Das Naturschutzgebiet hat eine Größe von ca. 293,4 ha. Es umfasst im Wesentlichen das Hochwasserrückhaltebecken der Pleiße als wasserwirtschaftliche Anlage südlich von Leipzig auf einer Kippenfläche des ehemaligen Braunkohlentagebaus Espenhain mit einem durch Bergsenkung entstandenen abflusslosen Gewässer sowie die umgebenden waldbestandenen Böschungsbereiche.

Das NSG umfasst eine ca. 245 ha große und bis 10 m tiefe Hohlform mit Generalneigung von 0,2 % in Süd-Nord-Richtung; 50-80 m lange, bis 15 m hohe Böschungen; heute als Grünland genutzt; Hochwasserschutzraum für extreme Hochwasserstände; schließt mehrere Naturschutzobjekte ein. Außerhalb der Bereiche Zu- und Ablauf wurden die Böschungen und Plateauflächen im Zeitraum von 1970 bis 1990 aufgeforstet (Zitter- und sonstige Pappeln, daneben Ahorn, Birken, Stieleiche, Rotbuche); als Spontanansiedlungen sind z. B. Birke, Weide, Pappel, Sanddorn, Robinie vorhanden (Biotopkomplex Standgewässer am Zulauf, 2 weitere, zeitweilig trocken fallende Tümpel, Feuchtgebiete [Verlandungszonen, Überschwemmungsgebiete NW-Teil], Trockengebiete [Böschungen und angrenzende Plateauflächen im N-, W- und O-Teil], agrarisch genutzte Flächen [Bewuchs entlang von Rainen, Gräben, Wirtschaftswegen; Mosaik von Kippsubstraten mit engräumigem Wechsel]).

Besondere **Schutzzwecke des NSG** sind

1. die Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Biotopen wild lebender Tierarten, insbesondere der vorkommenden seltenen Arten der Avifauna,
2. die Sicherung der Funktion des Flachwassergebiets als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Sumpf- und Wasservögel,
3. die Erhaltung und weitere Entwicklung der Grünlandflächen zu artenreichen Wiesen und
4. die Entwicklung der Aufforstungen zu standortgerechten, naturnahen Wäldern.

- **LSG „Leipziger Auwald“ (südlicher Teil)**

(Auenwaldreste von Pleiße, Weißer Elster, Batschke, Mühlpleiße, Paußnitz u. a. mit Stieleiche, Esche, Feldulme als Vertreter der Hartholz- sowie Pappeln und Weiden als Vertreter der Weichholzaue; Reichtum an Frühlingsgeophyten im mittleren Teil; Bedeutung auch für Naherholung und Lokalklima; Beeinträchtigungen durch allgemeine Umweltbelastung [Luft, Wasser], falsche Bewirtschaftung, Versiegelung, Naherholungsdruck, Grundwasserabsenkung Bergbau)

- **FND „Orchideenwiese (Schwarzkopf)“**
- **FND „Seidelbastsumpfwald“**
- **FND „Orchideenwiese Oberholz“**

(FND floristisch und faunistisch zusammengehörend; Seidelbastvorkommen in 0,8 ha großem Sumpfwald, 3 ha große „Innere Orchideenwiese“ als artenreiche Nasswiese und 2 ha große Orchideenwiese)

- **FND Waldstück am Burgwall Oberholz**

(ursprünglich erhaltener Stieleichen-Hainbuchen-Wald)

- **§ 26 - Biotop Verlauf der Alten Pleiße nördlich des Restlochs Markkleberg**

(Profilverengung, Speisung durch Sumpfungswässer; wertvoller Bestand an Ufergehölzen [Weiden] blieb erhalten; Bestandteil des geplanten Landschaftsschutzgebiets)

- **§ 26 - Biotop Möncherei**

(Restwäldchen an B 2/95 mit typischen Hartholzauenvertretern [Esche, Traubenkirsche, Ahorn, Hainbuche, Eiche], daneben Erlen; Bestandteil des geplanten Landschaftsschutzgebiets)

- **§ 26 - Biotop Weinteichgraben bei Wachau-Markkleberg**

(natürlicher Bachlauf mit wertvollen Ufergehölzen und Seggenbeständen; teilweise Verrohrung; Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands vorgesehen, ein Teich wiederhergestellt; Anbindungsmöglichkeit an Restloch Markkleberg; die ca. 20 ha große Forstfläche zwischen Weinteichsenke und Siedlung Johannishöhe befindet sich auf unverritzter Fläche und wird durch Esche, daneben Roteiche, Linde, Stieleiche geprägt)

- **§ 26 - Biotop Gehölz östlich von Wachau**

(1,2 ha großer Gehölzstreifen mit unterschiedlich alten Baumbeständen [Esche, Ahorn, Stieleiche, Ruster, Linde] im Ursprungsbereich des Weinteichgrabens)

- **§ 26 - Biotop (2 x) Restauenwald in Großstädteln/Park Gaschwitz**

(Bestandteil der ehemaligen Pleiße-Auenlandschaft, Teil des ehemaligen „Niederholzes“ mit Elementen der Weich- und Hartholzaue; Park Gaschwitz mit vergleichbarer Struktur)

- **§ 26 - Biotop (2 x) Tongruben Liebertwolkwitz**

(wassergefüllt, mit artenreichen Röhrichtverlandungszonen; zahlreiche Vogel- und Amphibienarten)

- **§ 26 - Biotop Schaukelgraben südlich von Liebertwolkwitz**

(wiesenähnliches Teilstück im Auenbereich des Schaukelgrabens)

- **§ 26 - Biotop Gehölzstreifen zwischen Liebertwolkwitz und Großpösna**

(Gehölzstreifen in weitgehend ausgeräumter Landschaft mit Bindegliedfunktion)

- **§ 26 - Biotop/FND Kleiner Kolmberg bei Liebertwolkwitz/Röhricht des Pösgrabens**

(landschaftsprägendes Objekt und Bruthabitat für geschützte Vogelarten; Verlandungszonen mit Röhrichtbeständen, Bedeutung für Amphibien und Vögel)

- **§ 26 - Biotop Schlumberbach und Schäferteich Störmthal**

(Bachlauf mit ausgedehntem Röhrichtbestand und Ufergehölzen, Amphibienlaichgebiet, angrenzend Waldstück mit gemischten Laubhölzern; wertvoller Ausgangspunkt für Wiederbesiedlung Tagebaugelände und Vernetzungselement zum Oberholz; 8,3 ha Fläche; Gehölzvertreter Esche, Ahorn, Roterle, Stieleiche, Linde, Birke, Kiefer, Hainbuche)

- **§ 26 - Biotop Park Störmthal**

(Artenvielfalt in Tagebaunähe, damit potenzielles Initial für Wiederbesiedlung)

- **§ 26 - Biotop Teich bei Güldengossa**

(fast vollständig trocken gefallen, aber noch mit wertvollem Schilfbestand und Weiden; potenzielles Initial in Tagebaunähe; zurzeit liegt noch keine eindeutige Zuordnung zum Verursacher vor)

- **§ 26 - Biotop Birkenbusch Gruna**

(Bruchwald mit Schilf- und Seggenbeständen; potenzielles Initial in Tagebaunähe)

- **§ 26 - Biotop Halde Tagebau Espenhain**

(südwestlich des Ausfahrtsschlauchs, nördlich der Göselverlegungsstrecke; LN, FN, Begleitflora am Verlegungskanal; Biotopübergänge aus ornithologischer Sicht wertvoll)

Im Sanierungsgebiet bzw. seinem unmittelbaren Umfeld befinden sich darüber hinaus folgende, durch den Freistaat Sachsen gemeldete **Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete)**. Sie sind in Karte 2 dargestellt.

- „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ (Melde-Nr. 224)
- „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ (Melde-Nr. 233)
- „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ (Melde-Nr. 225)

Die Festlegungen der Fortschreibung des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain sind hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck der o. g. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) gemäß § 6 Abs. 3 SächsLPlG einer Prüfung zu unterziehen. Das Prüfungsergebnis mit der zusammenfassenden Feststellung, dass durch den vorliegenden Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan keine Beeinträchtigungen der genannten FFH-Gebiete bezüglich der festgelegten Erhaltungsziele präjudiziert werden und sich somit eine Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erübrigt, ist in Anlage 1 zum Plan umfassend dokumentiert.

Außer den genannten Bereichen mit ausgewiesenem Schutzstatus sind im Bereich wieder nutzbar gemachter Flächen sowie im Tagebauumfeld Espenhain folgende Flächen und Objekte von Bedeutung:

- **Hochhalde Trages**

(Aufschlussmassen des Tagebaus Espenhain, markante Erhebung; 112 ha Gehölzbeständen [50 % Birke, daneben Pappel, Robinie, Hasel, Roterle], überwiegend im Vorwaldstadium (Alter ca. 40 Jahre); Böschungsflanken überwiegend nicht aufgeforstet [Erosionsanfälligkeit, phytotoxische Substrate]; Herstellung eines Grünverbunds unter Einbeziehung Gehölze Schachthäuser, Spülkippe, vorhandener Landschaftselemente vorgesehen)

- **Park Güldengossa**

(parkähnlicher Teil, 2 Teiche, laubwaldähnlicher Teil mit Roterle, Hainbuche, Esche, Stieleiche, Roteiche, Rosskastanie, Linde, Ahorn, Ruster; potenzielles Initial in Tagebaunähe)

- **Gehölze bei Dreiskau-Muckern und Pötzschau**

(45-100 Jahre alte Laubwaldflächen auf unverritzten Böden; vorherrschend Stieleiche, daneben Birke, Roterle, Pappel, Esche, Hainbuche; 3,6 ha Gesamtfläche)

- **Südwestkippe des Tagebaus Espenhain**

(15-30 Jahre alter Vorwald mit Pappeln, daneben Stieleiche, Espe, Birke, Balsampappel, Lärche, Rot-



eiche, Robinie, Ahorn, untergeordnet Linde und Esche; Gesamtfläche 88 ha, Jungwuchs [Ahorn, eingestreut Stieleiche, Esche] 18 ha; relativ artenreicher, auch vertikal gegliederter Bestand)

• **Alter Pleiße-Auenwald bei Böhlen**

(9,5 ha großer, 50-120-jähriger Hartholz-Restauenwaldbestand mit Dominanz Esche, dazu Stieleiche, untergeordnet Ahorn; mit angrenzenden Wiesen und Nähe zur Pleiße wichtiges Element im Auenverbund)

• **Westkippe Tagebau Espenhain**

(125 ha Aufforstungsflächen [50 % Pappel, dazu Trauben-, Stiel-, Roteiche, Esche, Ross- und Edelkastanie, Schwarz-, Weymouths-, Gemeine Kiefer, Blaufichte]; Alter 2-14 Jahre bei ca. 15 % Anteil nicht einheimischer und nicht standorttypischer Gehölze)

Weitere erwähnenswerte Bereiche sind die *Streuobstwiese nördlich von Dreiskau-Muckern*; *natürliche Tümpel mit Gehölzsukzession westlich der Straße Störmthal-Oelzschau*; *naturschutzrelevante Flächen um die Göselau*. Von ornithologischer Bedeutung sind *Gehölzstreifen in Randlagen*, wie entlang der B 2/B 95. Außerdem wird auf das Vorhandensein eines *Orchideenstandorts* im Nordböschungsbereich des Markleeberger Sees hingewiesen.

**- Aktuelle Flächennutzungssituation -**

Die aktuelle Flächenbilanz des Tagebaus Espenhain wies zum Stichtag 01.01.2003 folgende Grobstruktur auf (Angaben in ha):

<b>Landinanspruchnahme (gesamt)</b>	3 848,9
- landwirtschaftliche Nutzfläche	3 100,4
- forstwirtschaftliche Nutzfläche	300,9
- sonstige Flächen einschl. Wasserflächen	447,6
<b>Betriebsfläche (gesamt)</b>	1 417,1
<b>Wiedernutzbarmachung (gesamt)</b>	2 431,8
- landwirtschaftliche Nutzfläche	1 126,0
- forstwirtschaftliche Nutzfläche	668,7
- Wasserflächen	363,5
- sonstige Flächen	273,6

**- Mesoklima -**

Zum Mesoklima wurde ein Gutachten tagebauübergreifend für den Südraum Leipzig erstellt. Mit dem Teil I des amtlichen Gutachtens zum Klima der Bergbaufolgelandschaft „Südraum Leipzig“ vom 02.01.1997 liegen erste Aussagen zur Beeinflussung des Mesoklimas durch die Tagebaue und für zu erwartende Veränderungen in Verbindung mit der Wiedernutzbarmachung vor. Es wird insbesondere auf die Bedeutung der entstehenden Restseen als neuartige Landschaftseinheiten verwiesen. Besondere Aufmerksamkeit wurde deshalb den Eigenschaften des Klimas und den Beeinflussungen der Umgebung der Restseen gewidmet. Die Kenntnisse über diese Besonderheiten sind sowohl für die Nutzung der Gewässer als auch der Uferpartien von großer Wichtigkeit und besitzen Bedeutung für die Planung. Die bedeutendste Rolle spielt die Zunahme der Windgeschwindigkeit mit wachsender Streichlänge über dem Gewässer. In diesem Zusammenhang wurden die Erosionsgefährdung der Uferpartien durch Wellen und Wind sowie die Standsicherheit wasserbaulicher und verkehrstechnischer

Anlagen und Erholungseinrichtungen in Strandnähe genannt. Die zur Ermittlung der Wasserwellenparameter erforderlichen Windwerte wurden dazu angegeben. An gefährdeten Stellen sollten entsprechende Schutzmaßnahmen vorgesehen werden. Außerdem wurde auf den hohen Turbulenzgrad an Rauigkeitssprüngen und die Gefahr von Schneeverwehungen bei vereisten Seen hingewiesen.

Im Teil II des o. g. amtlichen Gutachtens zum Klima werden neben den Wasserhaushaltskomponenten Niederschlag und Verdunstung Ergebnisse von Modellberechnungen zur mittleren Windgeschwindigkeit und zum Bioklima im Sanierungsgebiet selbst und in der Umgebung mitgeteilt. Der Abschätzung von möglichen Änderungen im Wasserhaushalt nach der Rekultivierung des Gebiets wird mit einem speziellen „Hydrologischen Gutachten“ Rechnung getragen (dieses ist Bestandteil von Teil II).

### 1.1.3 GEBIETSWASSERHAUSHALT

#### - Grundwasserverhältnisse -

Im Bereich des Tagebaus Espenhain sind folgende **Grundwasserleiter** vorhanden:

Als oberster großflächiger Grundwasserleiter über dem Flöz 4 sind die holozänen Flussschotter von Pleiße und Gösel, die saale- und elsterglazialen Sande und Schotter sowie die pleistozänen Schmelzwassersande als GWL 1 verbreitet. Daran schließen sich die tertiären Form- und Muschelsande (GWL 24 und 25), Graubraunen Sande (GWL 26), Braunen Sande (GWL 27), Flusssande (GWL 35) und Liegendsande (GWL 50) an.

Fast durchgehend hydraulische Verbindungen sind von dem pleistozänen GWL 1 und den oberen tertiären GWL nachgewiesen. Großflächig sind auch die tertiären Sande (GWL 3) zwischen den Flözen 23 und 4 verbreitet. Die älteren Flusssande im Liegenden des Flözes 23 sind im Gebiet der Tagebaue Zwenkau und Espenhain lokal vorhanden (GWL 5).

Die Grundwasserleiter 1 bis 3 sind in den Tagebauen Zwenkau und Espenhain abgebaggert und durch Mischkippenmassive mit wesentlich verringerten Durchlässigkeitsbeiwerten ersetzt worden.

Die **Auswirkungsbereiche der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung** sind in Karte 3 dargestellt und zurzeit wie folgt abzugrenzen:

- Für die Grundwasserleiter über dem obersten Flöz (GWL 1 und 2) reicht die Absenkungswirkung im Norden und Osten bis zur Linie Leipzig/Lößnig-Zuckelhausen-Großpösna-Threna-Belgershain-Hainichen, wobei an den Außengrenzen Absenkungsbeträge unter 0,1 m auftreten. Im Süden und Westen besteht eine Überschneidung mit den Absenkungstrichtern der Tagebaue Witznitz und Zwenkau/Cospuden.
- Bei den tertiären Grundwasserleitern zwischen den Flözen und im Liegenden (GWL 3 und 5) sind wesentlich geringere Absenkungsreichweiten zu beobachten; hier reicht die Beeinflussung bis zur Linie Markkleeberg-Meusdorf-Liebertwolkwitz-Oberholz-Mölbis, wobei im Süden und Westen wiederum Überschneidungen zu den Nachbartagebauen bestehen.

Der Vergleich zwischen den Absenkungsreichweiten 1993 und 2005 lässt erkennen, dass für den Tagebaubereich Espenhain die maximalen Auswirkungsgrenzen erreicht sind und sich diese in der Folgezeit deutlich verringern. Die Absenkungsreichweiten in den Grundwasserleitern werden durch die vorgezogene Fremdflutung des Restlochs Markkleeberg beeinflusst.

Durch das Ingenieurbüro Grundwasser GmbH Leipzig wurde ein „**Hydrogeologisches Großraummodell Südraum Leipzig**“ (HGM) erarbeitet. Nach Vorlage der Aussagen zu den stationären Grund-

wasserströmungen im Februar 1993 wurden im Februar 1995 die Untersuchungsergebnisse zu den nicht stationären Grundwasserströmen ausgeliefert bzw. 1999 überarbeitet. Damit liegen zu den Endwasserständen, zu Wiederanstiegszeiträumen und zu künftigen Vernässungsgebieten hinreichend konkrete Aussagen vor, wobei die HGM einer ständigen Präzisierung unterliegen (u. a. 1999 Verifizierung des HGMS). 2001 wurde der Betriebsplan „Folgen des Grundwasserwiederanstiegs Tagebau Espenhain“ vorgelegt.

Die Kontrolle und Überwachung der Grundwasser- und limnologischen Güteverhältnisse erfolgt seit 1999 durch **Grundwassermonitoring** und **limnologische Untersuchungen**. Schwerpunktprobleme bilden die vom Industriekomplex Espenhain und den Altablagerungen B 2/95 ausgehenden und auf das Sanierungsgebiet einwirkenden Störgrößen. Um die Restlöcher Markkleeberg und Störmthal wurde ein Sondermessnetz mit Beschaffenheits- und dynamischen Messstellen installiert.

Die Bedingungen der Gewässerbenutzung sind in der vom Bergamt Borna im Einvernehmen mit dem Staatlichen Umweltfachamt Leipzig erteilten **wasserrechtlichen Erlaubnis** vom 09.12.1994 (Tgb.-Nr. II 3633/93 und dem dazu ergangenen Änderungsbescheid vom 02.05.1996) für den Tagebau Espenhain festgelegt. Ebenfalls erging eine wasserrechtliche Erlaubnis als „Zulassung des vorzeitigen Beginns der Flutung des Markkleeberger Sees“ (19.07.1999).

Die anfallenden **Sümpfungswässer** werden in die Vorflut abgeschlagen (siehe Ziel 07).

Eine spezifische Situation bei der tagebaubedingten Grundwasserabsenkung besteht im Bereich des Oberholzes. In den letzten Jahren wurde durch die örtlichen Naturschutzmitarbeiter ein starker Rückgang der Amphibienpopulationen verzeichnet, der mit dem Ausfall von potenziellen Laichgewässern (Gräben, Senken) einherging. Zur Bewertung der Auswirkungen erarbeitete das Planungsbüro Cochet & Schwarz (Leipzig) 1993 im Auftrag der MIBRAG eine Umweltverträglichkeitsstudie zum Oberholz, die anhand von Bodenuntersuchungen, pflanzensoziologischen Kartierungen und Vitalitätsbeschreibungen Aussagen zum Grad der wasserhaushaltsseitigen Beeinträchtigung traf.

Die vorliegenden Ergebnisse, die auch durch Aussagen der Stelle für Gebietsgeologie des Staatlichen Umweltfachamts Leipzig gestützt werden, lassen erkennen, dass das Oberholz ein Staunässegebiet bildet, das in erheblichem Maß durch das Niederschlagsregime beeinflusst und in Abhängigkeit davon sowohl durch Perioden mit Wassersättigung als auch durch solche mit extremer Austrocknung geprägt wird. Es zeichnet sich ab, dass für den angespannten Wasserhaushalt in erster Linie die Niederschlagsdefizite der vergangenen Jahre verantwortlich sind.

Zur Beschreibung der **Folgen des Grundwasserwiederanstiegs** nach Einstellung der bergbaulichen Entwässerung wurde für den in Karte 2 dargestellten Geltungsbereich und die darin befindlichen Schutzgüter (u. a. Bauwerke, Altlasten) durch die LMBV mbH mit Datum vom 31.08.2001 ein **Betriebsplan** erarbeitet. Die Aufstellung erfolgte auf der Grundlage des § 53 Abs. 1 i. V. m. §§ 55 und 56 des Bundesberggesetzes (BBergG) sowie des vom Bergamt Borna zugelassenen Abschlussbetriebsplans „Tagebau Espenhain“. Der räumliche Umgriff des Betriebsplans richtet sich vordringlich nach der Größe des durch die bergbaulichen Entwässerungsmaßnahmen entstandenen Grundwasserabsenkungstrichters. Die Betriebsplangrenze wurde in der 3. Arbeitsberatung des Koordinierungskreises „Grundwasserwiederanstieg Mitteldeutsches Braunkohlenrevier“ am 16.03.2000 bestätigt. Der Betriebsplan befindet sich derzeit im Zulassungsverfahren, geführt durch das Bergamt Borna.

#### **- Oberflächenwasserverhältnisse -**

Die Veränderungen der Oberflächenwasserverhältnisse im Tagebaubereich Espenhain lassen sich wie folgt charakterisieren:

Die **hydrografischen Verhältnisse** wurden grundlegend verändert. Am Westrand des Tagebaus wurde die Pleiße zwischen Böhlen und Markkleeberg in einen Kanal mit Trapezquerschnitt und weitgehend geradlinigem Verlauf verlegt. Der ursprüngliche Flusslauf wurde komplett überbaggert, ehemals

vorhandene Mülhgräben gingen verloren. Gleichfalls wurde die Gösel zwischen Pötzschau und der Mündung bei Röttha verlegt und teilweise über Kippengelände geführt. An der Ostseite des Abbaufeldes wurden mehrere kleine Vorfluter gekappt und in einem Hanggraben gesammelt. Der alte Gösellauf nördlich von Dreiskau-Muckern sowie Pleiße und Markkleeberger Mülhgraben an der nördlichen Markscheide im Bereich Markkleeberg wurden ebenfalls gekappt, im Gegensatz zur in Leipzig noch existierenden Dölitzer Mülhpleiße.

- Mit dem praktisch vollständigen **Verlust natürlicher Hochwasserretentionsräume** durch die Überbaggerung der Flussauen von Pleiße und Gösel entstand die Notwendigkeit, einen Ersatz in Form von künstlichen Hochwasserschutzräumen zu schaffen. Mit dem auf Kippengelände in einer Hohlform angelegten Rückhaltebecken Stöhna, das 11,35 Mill. m<sup>3</sup> Hochwasser aufnehmen kann, wurde innerhalb des Pleiße-Einzugsgebiets die mündungsnächste Speichermöglichkeit geschaffen.
- Der Tagebau beeinflusst einerseits noch über **hohlform- und entwässerungsbedingte Einzugsgebietsreduzierungen**, andererseits über **Sümpfungswassereinleitungen** (z. T. statische Grundwasservorräte) die Abflussverhältnisse in den anliegenden Vorflutern, wobei eine exakte Zuordnung von Einflussgrößen aufgrund der Vielzahl und Überlagerung von Einflüssen kompliziert ist. Einleitungen erfolgen in folgende Vorfluter: verlegte Gösel, Schaukelgraben, Kleine Pleiße, Oberholzgraben und Hanggraben.

## 1.2 AUSWIRKUNGEN DER ABBAUTÄTIGKEIT AUF SIEDLUNGEN UND INFRASTRUKTUR; KOMMUNALE BETROFFENHEIT

Die **Auswirkungen für Siedlungen und Infrastruktur** im Zusammenhang mit der über ca. 50 Jahre geführten Abbautätigkeit im Tagebau Espenhain bestanden insbesondere in

- einer radikalen Entsiedlung des gesamten, ca. 40 km<sup>2</sup> umfassenden Abbaugebiets mit Ausnahme des westlich und östlich durch den Abbau amputierten Siedlungsbands Markkleeberg-Gaschwitz-Großdeuben sowie
- der Verlegung der Bundesstraße B 95 zwischen Espenhain und Leipzig und der Kreisstraße K 7924 zwischen Pötzschau und Störmthal sowie der ersatzlosen Inanspruchnahme von Ortsverbindungsstraßen (damit Unterbrechung durchgehender West-Ost-Verbindungen auf ca. 15 km Länge)

Bergbaubedingte Ortsverlegungen betrafen folgende Ortslagen ganz oder teilweise (TOV):

1951-53	Geschwitz	545 EW
1955-57	Rüben	289 EW
1955-57	Stöhna	792 EW
1956-63	Großdeuben-Ost (TOV)	360 EW
1957-58	Zehmen	580 EW
1963	Kötzschwitz	17 EW
1967	Sestewitz	203 EW
1967-72	Crostewitz/Cröbern	1 750 EW
1974	Markkleeberg-Göselsiedlung (TOV)	60 EW
1974-75	Markkleeberg-Ost (TOV)	256 EW
1976	Vorwerk Auenhain (TOV)	19 EW
1977-80	Magdeborn	3 200 EW
1984-85	Rödgen	125 EW

Die 1988 begonnene Umsiedlung der Ortslage Dreiskau-Muckern wurde 1992 abgebrochen, nachdem sich eine Abbaueinstellung 1994 und damit die Nichtinanspruchnahme der betroffenen Fläche abzeichnete.

Insgesamt waren rund 8 200 Bürger in 14 Siedlungen von Umsiedlungen betroffen. Auf die Stadtregion Leipzig ausgerichtete zentralörtliche Beziehungen wurden insbesondere für Anliegergemeinden an der alten F 95 beeinträchtigt.

Gravierende **tagebaubedingte Entwicklungsnachteile** erfuhren folgende Ortslagen:

- Dreiskau-Muckern (begonnene Aussiedlung, Verfall der Bausubstanz)
- Espenhain (Flächenentzug)
- Großdeuben (Teilortsverlegung, Landschaftsverlust Pleißenau)
- Markkleeberg (mehrere Teilortsverlegungen, Immissionsbelastungen, partielle Tagebaurandlage)
- Oelzschau (jahrzehntelange Lage im Bergbauschutzgebiet)
- Pötzschau (jahrzehntelange Lage im Bergbauschutzgebiet, bevorstehende Aussiedlung)
- Störmthal (Bergbauschutzgebiet, Verlegung Ortsteil Rödgen, Immissionsbelastungen, Tagebaurandlage)

Außerdem sind die Städte Böhlen und Rötha durch den Tagebau insoweit betroffen, dass sich in ihren Gemarkungen landwirtschaftlich genutzte, wieder nutzbar gemachte Kippenflächen mit einem gegenüber dem Ausgangszustand deutlich verringerten Nutzwert befinden.

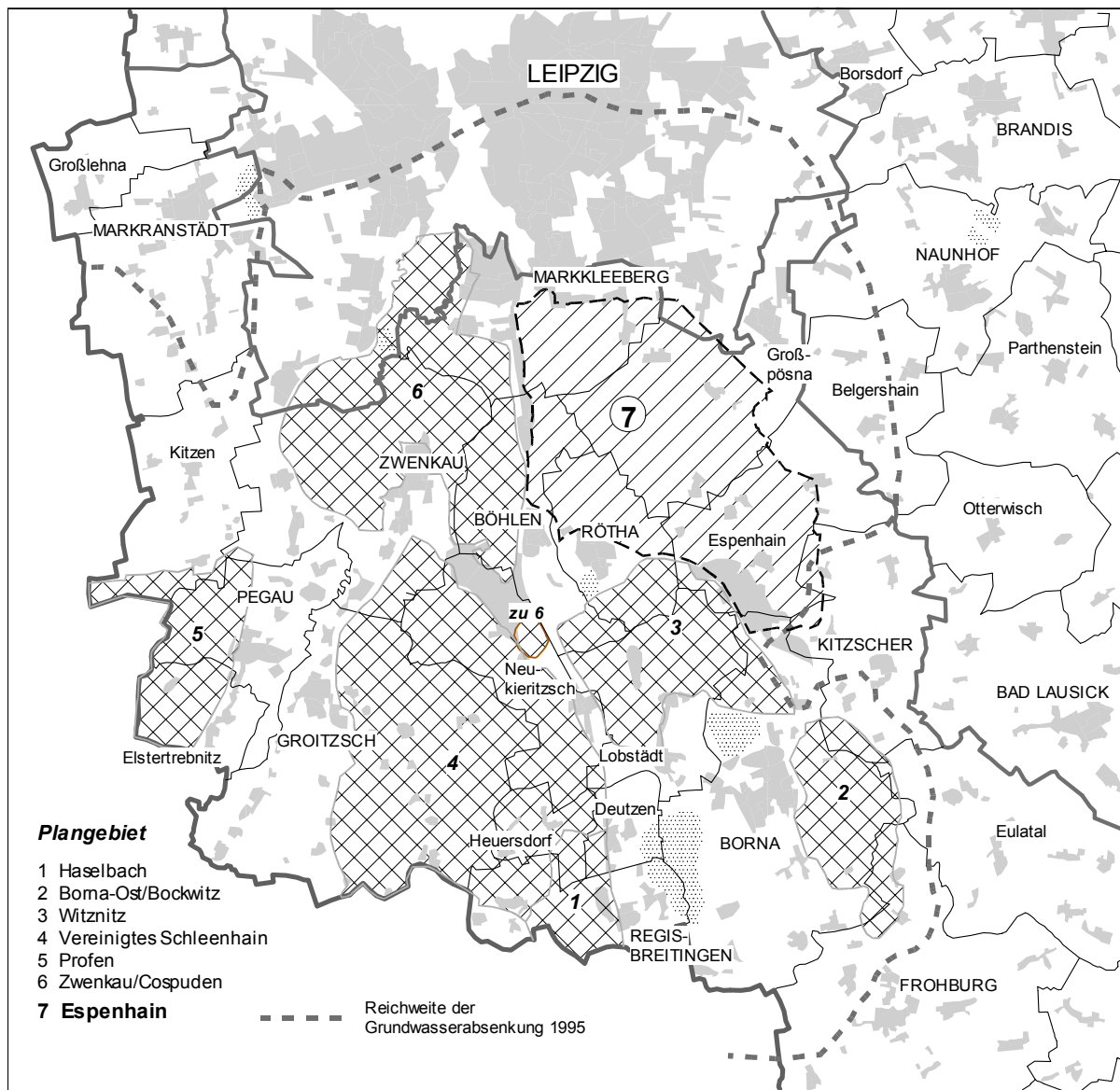
#### **- Landesvermessung -**

Bei Vermessungspunkten ist auf deren besonderen Schutz entsprechend §§ 9, 17 und 21 des Sächsischen Vermessungsgesetzes vom 20.06.1991 zu verweisen. Im Tagebaubereich und -umfeld vorhandene bzw. geplante Festpunkte sind in der Karte 2 dargestellt. Da im Zusammenhang mit der Sanierung im Tagebau Espenhain keine Beeinträchtigungen mehr erfolgen, ist eine gesonderte Zielformulierung nicht erforderlich.

#### **- Denkmalschutz/Archäologie -**

Nach § 14 SächsDSG vom 03.03.1993 bedürfen Bodeneingriffe in archäologisch relevanten Bereichen der Genehmigung der Denkmalschutzbehörde. Zwischen dem Bergbautreibenden/Sanierungsträger und dem Landesamt für Archäologie Sachsen ist eine einvernehmliche Vereinbarung abzuschließen. Des Weiteren ist zwischen ihnen bis Ende November jeden Jahres eine Vereinbarung zum Folgejahr zu treffen. Im Norduferbereich des in Flutung befindlichen Tagebaurestsees Markkleeberg wurden in den Jahren 1999 und 2000 bei sanierungsbedingten Bodeneingriffen zur dauerstandsicheren Böschungsgestaltung archäologische Funde gemacht. Es handelt sich um den Anschnitt eines ehemaligen Siedlungsbereichs und gut erhaltene Steingeräte. Die Ausgrabungen erbrachten Funde aus zwei unterschiedlichen Schichten. Zum einen aus oberflächennahen Kieslinsen mit einem Alter von mindestens 150 000 Jahren und zum anderen von der Steinsohle in etwa 6 m Tiefe mit Hinweisen von einem Alter über 250 000 Jahren.

Abbildung 1: Plan- bzw. Sanierungsgebiete für die Braunkohlentagebaue im Südraum Leipzig;  
 Kommunale Betroffenheit



### 1.3 VORHANDENE UMWELTBELASTUNGEN IM ABBAU-, SANIERUNGS- UND EINWIRKUNGSGBIET

#### - Staubbelastung -

Die Lage des Sanierungsgebiets in der Hauptwindrichtung zu den teilweise in Entfernungen von 20-100 m zur Tagebaukante gelegenen Ortslagen Markkleeberg (Siedlung Goldene Höhe), Wachau, Auenhain, Güldengossa, Störnthal und Dreiskau-Muckern bedingte eine **Staubimmissionsdisposition** bei Starkwinden und Trockenheit.

Bislang durchgeführte passive **Immissionsschutzmaßnahmen** konzentrierten sich auf den Raum Guldengossa-Störmthal und umfassten

- die Anlage eines Gehölzstreifens vor der Ortslage Störmthal, der in Richtung Guldengossa/Auenhain verlängert wurde,
- die Anlage einer Versuchsfläche zur biologischen Festlegung der Oberfläche im Bereich der Brückenkippe westlich von Störmthal zur Reduzierung des Partikelniederschlags.

Bis zum Abschluss der Flutung bleibt die Staubbelastungsdisposition im Raum Auenhain-Guldengossa-Störmthal, wenn auch in wesentlich abgeschwächter Form, weiter bestehen.

### **- Lärmbelastung -**

Durch den Tagebaubetrieb waren insbesondere die Ortslagen Störmthal und Dreiskau-Muckern **Lärmbelastungen** ausgesetzt. Bei einer Einschätzung der dörflichen Siedlungen gelten nach TA Lärm tags 60 dB (A) und nachts 45 dB (A) als Immissionsrichtwerte. Mit Auslaufen des Tagebaus 1994 wurden lärmintensive Großgeräte im Zuge des Abbaus außer Betrieb genommen. Im Mai 2001 endete auch der Sanierungsbetrieb mit Tagebaugroßgeräten. Damit beschränken sich Lärmbelastungspotenziale auf den laufenden Sanierungsbetrieb mit Erdbautechnik einschließlich LKW-Transport. Der Lärmschutz in der Sanierungsphase ist Gegenstand des Ziels 05.

### **- Altlasten -**

Für die **Erkundung und Sanierung der altlastverdächtigen Flächen und Altlasten** sind die gesetzlichen Regelungen (BBodSchG, BBodSchV unter Berücksichtigung der fachlichen Leitlinien des Landes und der Hinweise des Staatlichen Umweltfachamts Leipzig zu beachten. Generell ist zur Sanierung von Altlasten im Tagebaubereich der jeweils erforderliche Handlungsbedarf im bergrechtlichen Planungsverfahren festzulegen.

Neben der vom Sanierungsträger vorgenommenen **Erfassung und Bewertung** von im Sanierungsgebiet befindlichen altlastverdächtigen Flächen sind auch die im Einzugsgebiet befindlichen, altlastverdächtigen Flächen, deren Verursacher nicht der Bergbau ist, zu erfassen und zu bewerten. Die Auswirkungen des großräumigen Grundwasserwiederanstiegs nach Einstellung der bergmännischen Tätigkeiten und in Verbindung mit der Flutung der beiden Tagebaurestlöcher ist Gegenstand des Betriebsplans „Folgen des Grundwasserwiederanstiegs nach Einstellung der bergbaulichen Entwässerung im Tagebau Espenhain“.

Zuständig für **Anordnungen zur Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen** bzw. von Sanierungsanordnungen für Altlasten in den der Bergaufsicht nicht unterliegenden, aber im Einflussbereich des Grundwasserwiederanstiegs befindlichen Flächen, ist die untere Abfallbehörde. Diese entscheidet auf der Grundlage der Stellungnahme des Staatlichen Umweltfachamts Leipzig.

Die **rechtliche Grundlage für die Untersuchung und Sanierung von Altlasten** bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie das Sächsische Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG). Die Verordnung des SMUL über Zuständigkeiten bei der Durchführung abfallrechtlicher und bodenschutzrechtlicher Vorschriften (AboZuVO vom 19.07.2000) regelt die entsprechenden Zuständigkeiten.

**Schwerpunktproblem** innerhalb des Tagebaubereichs sind die Altablagerungen des vormaligen Dienstleistungskombinats Markranstädt an der B 2/95, in deren Bereich neben Kommunalmüll, Bauschutt und Erdaushub, auch Fette, Industrieschlämme, Gülle, Grafitasche und Tierkadaver abgelagert wurden.

## 1.4 BISHERIGE TAGEBAUENTWICKLUNG

Der bisherige Betrieb des Tagebaus Espenhain wird durch folgende **Kenngroßen und Eckwerte** charakterisiert:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| • Beginn Entwässerung            | Sommer 1937  |
| • Aufschlussbeginn               | Beginn Abbohrung 1936, 1. Abraumförderung 29.10.1937 |
| • Förderbeginn                   | Oberflöz September 1940, Unterflöz November 1941     |
| • Aufschlussfigur                | Birnenaufschluss                                     |
| • Abbauform                      | Schwenk- und Parallelabbau                           |
| • Teufe (m)                      | 91,1   |
| • Abraum-Kohle-Verhältnis        | 3,0 : 1  |
| • Kohletransport                 | Zugbetrieb   |
| • Abraumgewinnung und -transport | Brücken-, Zug- und Bandbetrieb                       |

### Tagebauleistungen bis Ende 1996

- |   |             |
|---|-------------|
| • Kohleförderung (Mill. t)              | 571,6       |
| • max. Förderniveau (Mill. t)           | 16,1 (1975) |
| • Abraumbewegung (Mrd. m <sup>3</sup> ) | 1 716       |

Die Kohleförderung im Regelbetrieb wurde im Oktober 1994 eingestellt. Die Restauskohlung endete im Juni 1996.

Im Tagebau Espenhain wurde seit November 1944 eine Abraumförderbrücke (Sprengung am 07.05.1997 mit anschließender Verschrottung) betrieben, die ausgedehnte Brückenkippenbereiche als Rekultivierungsdefizite hinterließ. Das abbaubedingte Massendefizit wurde durch die Außenverkippung der Aufschlussmassen auf der Halde Trages (87 Mill. m<sup>3</sup>) und die Verkippung eines Teils der Aufschlussmassen aus dem Tagebau Peres (65 Mill. m<sup>3</sup>) beeinflusst und in der Summe der Einwirkungen geringfügig vergrößert.

## 1.5 LEITVORSTELLUNGEN ZUR WIEDERNUTZBARMACHUNG

Die Wiedernutzbarmachung soll die entstandenen und durch Rekultivierungsdefizite verkörperten abbaubedingten Eingriffe in Natur und Landschaft weitgehend, teilweise unter Schaffung neuer Nutzungspotenziale, ausgleichen. Sie schließt folgende Teilaspekte ein:

- Wiedernutzbarmachung der derzeitigen Betriebsflächen (Abbauhohlformen, Kippenbereiche, Betriebsanlagen)
- gezielte landeskulturelle Aufwertung von bereits wieder nutzbar gemachten, monostrukturierten Kippenflächen (Altkippen)

Im Sanierungsgebiet des Tagebaus Espenhain bilden die Schaffung wassergebundener Erholungsmöglichkeiten, die Förderung von Naturschutzpotenzialen sowie die Erhöhung des Waldanteils die Hauptanliegen. Es wird angestrebt, im Sanierungsgebiet mittelfristig durch Umwidmungen von Altkippenflächen und die zielgerichtete Gestaltung von zu sanierenden Bereichen ein möglichst großes, zusammenhängendes Waldgebiet durch Vernetzung mit vorhandenen Waldflächen (Oberholz) zu schaffen. Im Ziel III 10.2.1 des Landesentwicklungsplans Sachsen wird im Zusammenhang mit einer mittelfris-



tigen Erhöhung des Waldanteils im Freistaat Sachsen von 27 auf 30 % ausdrücklich auf ausgeräumte Agrarlandschaften und Bergbaufolgelandschaften als Schwerpunkt verwiesen.

Bei der **Wiedernutzbarmachung** ist der Erhalt und die Entwicklung von Abbruchkanten, Schotterflächen, Trocken- und Magerrasenflächen, Ruderalflächen, Wasseraustrittstellen in Böschungsbereichen sowie wechselfeuchten Senken als potenzielle Lebensräume insoweit sinnvoll, wie Anforderungen zur Gewährleistung von Dauerstandsicherheiten dem nicht entgegenstehen und das Prinzip der Schaffung weitgehend nachsorgefreier Bergbaufolgelandschaften dadurch nicht verletzt wird.

Dem Anliegen einer **Vernetzung der Bergbaufolgelandschaft mit der umgebenden Landschaft** kann in einem Braunkohlenplan mit Abgrenzung eines Sanierungsgebiets nur teilweise Rechnung getragen werden. Die Verbindung wird durch den Landschaftsrahmenplan nach § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 25.03.2002, der gemäß § 4 Abs. 2 SächsLPIG in den Regionalplan einbezogen ist, hergestellt.

## 2 Ziele und Grundsätze des Braunkohlenplans und deren Begründungen

### 2.1 SANIERUNGSGEBIET, ZIELSTELLUNGEN UND GRUNDSÄTZE DES BRAUNKOHLLENPLANS

**Karte:** Die Grenze des Sanierungsgebiets und die Sicherheitslinie sind in Karte 4 ausgewiesen.

#### Grundsatz 01 - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze

Im Sanierungsgebiet sind

- bergbaubedingte Gefährdungspotenziale so zu beseitigen, dass die öffentliche Sicherheit gewährleistet ist,
- Maßnahmen zur Oberflächengestaltung so durchzuführen, dass eine vielfältig nutzbare und weitgehend nachsorgefreie Bergbaufolgelandschaft entsteht,
- wasserwirtschaftliche Sanierungsmaßnahmen auf die Wiederherstellung eines ausgeglichenen, sich weitgehend selbstregulierenden Gebietswasserhaushalts auszurichten,
- die Voraussetzungen für ein großes zusammenhängendes, reich strukturiertes Waldgebiet im Verdichteten Raum Leipzig zu schaffen,
- neu entstehende Seen und Kippenbereiche infrastrukturell zu erschließen und verbliebene Defizite in abbaubedingt beeinträchtigten Netzen abzubauen sowie
- Voraussetzungen für die Errichtung von Anlagen für Freizeit und Erholung mit Einordnung in das regional bedeutsame Erholungsgebiet Südraum Leipzig herzustellen.

#### Begründung

Im Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan werden Rahmenbedingungen vorgegeben, auf deren Grundlage Bergbauflächen unter Beachtung kommunaler Flächennutzungs- und Bauleitplanungen zu sanieren sind, um sie nach Herstellung der öffentlichen Sicherheit einer abgestimmten Folgenutzung zuzuführen. **Schwerpunkte erforderlicher Sanierungsmaßnahmen** im Sanierungsgebiet sind

- die Sanierung nicht dauerstandsicherer Böschungsbereiche,
- der Rückbau der Tagebauinfrastruktur (nicht mehr genutzte Baukörper, Trassen und Anlagen),
- die Sanierung von Altlasten

Die im Rahmen des Grundsatzes benannten allgemeinen Sanierungsanliegen im Tagebaubereich Espenhain werden im Regelfall durch spezifische Zielformulierungen näher bestimmt. Im Einzelnen begründen sich die allgemeinen **Sanierungsanliegen** wie folgt:

- Der **Abbau bergbaubedingter Gefährdungspotenziale** ist insbesondere im Zusammenhang mit der vorgesehenen Erholungsnutzung erforderlich, um Risiken im Rahmen öffentlicher und privater Folgenutzungen auszuschließen. Schwerpunkte sind z. B. die erforderlichen Stabilisierungsmaßnahmen an der Ostböschung des künftigen Störmthaler Sees sowie an der Südostböschung (Bereich der vorgesehenen Regattastrecke) (→ Ziele 25/26/27).
- **Eine vielfältig nutzbare und weitgehend nachsorgefreie Bergbaufolgelandschaft** ist daran gebunden, eine den naturräumlichen Verhältnissen angepasste Entwicklung, Nutzung und Funktionalität der Kippenflächen mit ausreichenden Möglichkeiten zugunsten einer Sukzession zu gewährleisten und Kippenflächen landschaftsgestalterisch so in die umgebende Landschaft einzubinden, dass in Nord-Süd-Richtung ein Landschaftsverbund zum Restauenbereich der Pleißenau entstehen kann (→ Ziele 08/23/24).

- Bei der **Schaffung eines weitgehend sich selbstregulierenden Gebietswasserhaushalts** besteht das Hauptanliegen darin, limnologisch stabile Restseen sowie eine freie Vorflut mit Anbindung aller Einzugsbereiche zu sichern. Dies liegt zugleich im Interesse der Schaffung von Grundvoraussetzungen für die Entwicklung wassergebundener Folgenutzungsformen (Freizeit und Erholung, Fischerei) (→ Ziele 15/16/25/27).
- Der Markkleeberger und der Störmthaler See mit ihren angrenzenden Landflächen, die in Teilbereichen für **Erholungsnutzung** zu entwickeln sind, bilden wichtige Bestandteile bei der Entwicklung eines regional bedeutsamen Erholungsgebiets im Südraum Leipzig. Ein Nachweis der Tourismustauglichkeit beider Seen und des Umfelds wurde mit der Erstellung eines „Integrierten Tourismuskonzepts für den Störmthaler und den Markkleeberger See“ erbracht. Besondere Schwerpunkte bilden dabei das künftige Wassersportzentrum (Magdeborner Halbinsel und Grunaer Bucht) mit der internationalen Ruder- und Kanugattastrecke und die vorgesehene Wildwasseranlage am Markkleeberger See (→ Ziele 25/26/27).
- Mit der **verkehrsinfrastrukturellen Erschließung** von Seeufer- und Kippenbereichen werden maßgebliche Voraussetzungen insbesondere für die Etablierung von Erholungsnutzungen geschaffen. Zugleich kann die im Ziel II 2.2.2 LEP fixierte Wiederherstellung von teilweise abbaubedingt beeinträchtigten infrastrukturellen Netzen sowie die Verbesserung von Wohnverhältnissen und Freizeitangeboten maßgeblich zur weiteren Entwicklung angrenzender Kommunen und letztendlich zur Förderung einer nachhaltigen Wirtschafts- und Siedlungsstruktur beitragen (→ Ziel 30).
- Mit der vorgesehenen **Waldmehrung** wird dem landesplanerischen Anliegen der Erhöhung des Waldanteils, das sich maßgeblich auf Bergbaufolgelandschaften und ausgeräumte Agrarlandschaften stützen muss (vgl. LEP Ziel 10.2.1), Rechnung getragen. Zugleich werden für die Landwirtschaft Voraussetzungen für den Weiterbetrieb gesichert (entspricht Zielumsetzung hinsichtlich einer vielfältig nutzbaren Bergbaufolgelandschaft sowie den Zielen 22 und 23).
- Die Möglichkeit zur **Einordnung von Anlagen und Flächen für Sport, Freizeit und Erholung im Sanierungsgebiet** außerhalb von Vorranggebieten für Natur und Landschaft ist für den Bergbau-Technik-Park in der Begründung zu Ziel 22 und in Karte 4 sowie für kleinräumige Freizeiteinrichtungen in Ziel 26 geregelt. Zur Sportstättenplanung im Zuge der Bewerbung der Stadt Leipzig um die XXX. Olympischen Sommerspiele 2012 lagen im November 2003 noch keine abschließenden Entscheidungen vor. Den Vorhaben Regattastrecke Störmthaler See und Wildwasserstrecke Markkleeberger See wurde mit den Festlegungen in Ziel 25 und in Karte 4 Rechnung getragen. Zur Schießsportanlage auf Kippengelände westlich der Zentraldeponie Cröbern sowie zur Mountainbike-Strecke auf der Halde Trages ist nach endgültiger Standort- bzw. Routenfestlegung zu prüfen, ob ihre Realisierung Zielabweichungsverfahren nach § 18 SächsLPIG erfordert bzw. von der Ausnahmeregelung gemäß Ziel 4.3.1.2 einschl. Begründung im Regionalplan Westsachsen Gebrauch gemacht werden kann, wenn Regionale Grünzüge berührt werden. Danach sind für die Entwicklung des Landes bedeutsame Investitionen in Regionalen Grünzügen ausdrücklich zulässig.

## Ziel 02 - Sanierungsbedingte Flächeninanspruchnahme

Die Inanspruchnahme unverritzter Flächen ist auf das für die Sanierung notwendige Maß zu beschränken.

Die bergbauliche Tätigkeit innerhalb der in Karte 4 ausgewiesenen Sicherheitslinie ist unter Zugrundelegung bodenmechanischer Standsicherheitsberechnungen so durchzuführen, dass durch Verkippung oder Böschungssanierung bedingte, unmittelbare Gefährdungen auf der Geländeoberfläche außerhalb der Sicherheitslinie, soweit vorhersehbar, ausgeschlossen sind.

In Ausnahmefällen ist die Durchführung von Sanierungsarbeiten außerhalb der Sicherheitslinie zulässig, wenn die Notwendigkeit durch bodenmechanische Standsicherheitsberechnungen belegt wurde und andere Sanierungstechnologien nicht mit vertretbarem Aufwand anwendbar sind.

## Begründung

Unverritzte, d. h. von bergbaubedingten Abgrabungen nicht berührte Flächen sind im Rahmen der Sanierung nur dann zu überformen, wenn dies zur Herstellung standsicherer Böschungssysteme notwendig ist, sich diese Flächen innerhalb der Sicherheitslinie befinden und keine neuen oder erheblichen Beeinträchtigungen für ökologische Schutzgüter und Infrastrukturelemente entstehen.

Nach dem vorliegenden Erkenntnisstand ist zu erwarten, dass **sanierungsbedingte bergmännische Arbeiten** in Teilbereichen über die bestehenden Verritzungsgrenzen hinaus erforderlich sind. Dabei erfolgen noch erforderliche Abflachungsarbeiten vorwiegend oberhalb bzw. einschließlich der künftigen Wasserwechselzonen. Abschnittsweise sind jedoch Böschungsregulierungen bis in tiefer liegende Bereiche hinein (z. B. Ostböschung Tagebauausfahrt) erforderlich. Die Abflachungen erfolgen auf der Grundlage von bodenmechanischen Standsicherheitsberechnungen. Dementsprechend werden Abflachungen überwiegend im Massenausgleich durch Rückverlagerung der Böschungsoberkante, durch Anschüttungen, in Kombination mit Massenaustausch bzw. in Kombination untereinander, je nach den geotechnischen Randbedingungen, ausgeführt. Die Aussagen treffen auf alle Böschungen, die an das unverritzte Gebirge angrenzen, zu:

- Sicherheitspfeiler Nord - Restloch Markkleeberg/Auenhain
- Sicherheitspfeiler Ost - Restloch Auenhain
- Sicherheitspfeiler zwischen den Ortslagen Güldengossa und Störmthal bis zur Baggerendböschung
- Böschungsabschnitt im Bereich der ehemaligen Kiesgewinnung (Grunaer Bucht)

Abflachungsarbeiten mit Eingriffen in unverritztes Gelände sind insbesondere dort erforderlich, wo aus Gründen der Massenverfügbarkeit sowie aus technologischen oder Kostengründen Anstützungen schwierig oder ausgeschlossen sind.

Mit der **Sicherheitslinie** wird diejenige Fläche begrenzt, auf welcher unmittelbare Auswirkungen der bergbaulichen Tätigkeit auf die Geländeoberfläche und die darauf befindlichen Nutzungen nicht ausgeschlossen werden können. Für die Festlegung werden vorrangig bergsicherheitstechnische Gesichtspunkte zugrunde gelegt. Der Bereich zwischen der Abbau- bzw. Verkippungskante und der für die bergtechnische Sicherheit für jede Böschung festzulegenden Begrenzung wird als Sicherheitszone bezeichnet. Veränderungen der Geländeoberfläche durch Grundwasserabsenkungen oder durch Grundwasserwiederanstieg als mittelbare Bergbaufolge sind auch außerhalb der Sicherheitslinie möglich. Die Festlegung der genauen Lage der Abbau- und Verkippungskante innerhalb der Sicherheitslinie erfolgt nach Vorlage von bodenmechanischen Standsicherheitsberechnungen, wobei ein Regelabstand von 150 m gegenüber der Abgrabungs- bzw. Verkippungsgrenze zugrunde gelegt wird.

Die **Bedeutung der Sicherheitslinie** besteht einerseits in der Gefahrenabwehr, andererseits hat sie als Pufferzone die Aufgabe, die bergbaulichen Sanierungsmaßnahmen mit den außerhalb angrenzenden Nutzungen verträglich zu gestalten. Die Sicherheitszone kann unbeschadet weitergehender, außerhalb der Sicherheitslinie wirksam werdender landschaftspflegerischer Erfordernisse für die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden, die vom Bergbau unmittelbar ausgelöst werden.

Eine **Festlegung der Sicherheitslinie** in einer geringeren Entfernung als 150 m kann ausschließlich in Bereichen, wo vorhandene und zu schützende Objekte hoher Wertigkeit (Ortslagen, wichtige Trassen, Natur- schutzobjekte) dies zwingend erfordern, erfolgen. Für den Tagebau Espenhain besteht ein solches Erfordernis insbesondere in folgenden Bereichen:

- südlich von Markkleeberg-Ost (Bereich der Goldenen Höhe),
- südlich der Ortslage Güldengossa,
- südlich der Ortslage Störmthal

Detailfestlegungen zur Position der Sicherheitslinie und zur **Heranziehung der Sicherheitszone für Maßnahmen der Tagebausanierung** sind Gegenstand bergrechtlicher Betriebsplanverfahren, wobei Schutzgüter, ausgewiesene Nutzungsziele und die Belange der kommunalen Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen sind. Durch die Formulierung „Sanierungstechnologien mit vertretbarem Aufwand“ wird Vorsorge dahingehend getroffen, dass bei bodenmechanischen Erfordernissen nicht allein die technische Machbarkeit, sondern auch die Finanzierbarkeit als Entscheidungsgrundlage Berücksichtigung findet. Mit einer angemessenen Berücksichtigung kommunaler Bauleitplanungen soll gesichert werden, dass nicht nur Standsicherheitserfordernisse und Sanierungsaufwand, sondern auch diese in den Abwägungsprozess eingestellt werden. Damit bestehen Möglichkeiten zur Regulierung von Ausnahmefällen, bei denen über die allgemein in Abschlussbetriebsplänen ausgewiesene Sanierungsgrenze Erdbau und die im Allgemeinen 150 m breite Sicherheitszone hinaus aufgrund neuer Erkenntnisse ein flächenrelevanter Sanierungsbedarf besteht.

Ein spezifisches Sicherheitsproblem können **offene untertägige Grubenbaue** (z. B. Tagesschächte, Entwässerungsstrecken), insbesondere im Bereich zu schützender Objekte, bilden. Offene Grubenbaue sind z. B. noch im Bereich Bahnhof Rötha bis Ortsausgang Böhlen südlich der B 95 anzutreffen (siehe dazu Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, Pkt 2.5). Die verbindliche Rechtsgrundlage zur Verwahrung von Grubenbauen ist die „Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit zur Ermittlung und Beseitigung von Gefahrenstellen des Altbergbaus und sonstiger der ordnungsbehördlichen Aufsicht der Bergbehörden unterstehender Objekte“ vom 07. Juni 1993. In Anwendung dieser Richtlinie sind durch das zuständige Bergamt ggf. Nutzungseinschränkungen in besonders gefährdeten Bereichen festzulegen bzw. Sanierungsmaßnahmen anzuordnen.

### Grundsatz 03 - Bodenschutz

Bei der technischen Sanierung sind Kippenflächen und Böschungen sachgerecht so herzustellen bzw. zu schützen, dass eine den naturräumlichen Verhältnissen angepasste Entwicklung, Nutzung und Funktionalität der Kippenböden dauerhaft gewährleistet ist.

Bei notwendigen Abflachungen von Böschungssystemen sind anstehende kulturfähige Substrate als Voraussetzung für eine neue Vegetationsbedeckung verdichtungsfrei aufzubringen und zu begrünen. Bei Nichtverfügbarkeit ist eine Melioration bzw. Abdeckung mit geeigneten Fremdmassen vorzunehmen. Anstehende Kiese und Sande sind für nutzungsentsprechende Ufergestaltungsmaßnahmen zu verwenden.

Bei der Bewirtschaftung von Kippenflächen ist darauf hinzuwirken, zur Bodenverdichtung führende Bearbeitungsformen und belastende Stoffeinträge zu vermeiden.

### Begründung

Die durch Sanierungs- und Gestaltungsmaßnahmen beeinflussten Rohböden weisen in der Regel gestörte Bodenfunktionen auf. Durch sachgerechte Wiedernutzbarmachung sollen die **ökologischen Bodenfunktionen**, insbesondere eine belebte, durchwurzelte und pflanzentragende Vegetationsschicht mit ausgeglichener Stoff- und Wasserhaushalt wieder hergestellt werden, damit eine nachhaltige, standortgerechte Nachnutzung gewährleistet wird. Dies bedeutet insbesondere:

- die Vermeidung von Massenbewegung nasser Substrate sowie des mehrfachen Planierens als Hauptursache gravierender Bodenverdichtungen und
- eine rasche temporäre Begrünung noch endgültig zu gestaltender erosionsgefährdeter Kippen, Halden und Böschungen,

sofern dies nicht durch konkrete Ziele mit Einzelfallprüfung ausgeschlossen wird (z. B. erfordern Prozessschutzflächen in Vorranggebieten Natur und Landschaft eine von den genannten Maßnahmen abweichende Behandlung). Schutzmaßnahmen gegen Bodenverdichtungen, Erosion und stoffliche Bodenbelastung bilden ausdrückliche Bestandteile der Wiedernutzbarmachung.

Bei der **Böschungssanierung** sind beim Auftrag der kulturfähigen Substrate hohe mechanische Bodenbelastungen im Rahmen der technischen Möglichkeiten zu vermeiden. Starke Bodenverdichtungen sind auszuschließen. Die Bedeckung von über den Endwasserspiegeln liegenden Böschungsbereichen mit kulturfähigen Materialien (geeignete Fremdmassen unter Berücksichtigung des § 12 BBodSchV) ist eine Grundvoraussetzung für ihre dauerhafte Vegetationsbedeckung, die nicht nur aus Gründen der Landschaftsgestaltung, sondern auch des Bodenschutzes (durch Hangneigungen [1 : 3-4] und Hanglängen sowie Substratverhältnisse begünstigte Wassererosion) unabdingbar ist.

Standortfremdes Bodenmaterial, das perspektivisch in den Einbaubereich nicht von einer Sättigung durch aufgehendes Grundwasser betroffen ist und aufgrund seiner Lage unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht ausschließlich Funktionen als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften des Bodens ausübt, darf bezüglich der umweltrelevanten Inhaltsstoffe die doppelten Vorsorgewerte für Lehm/Schluff lt. Anhang 2 der BBodSchV (außer Cd) sowie für die anderen maßgeblichen Verbindungen die Z-1.1-Werte der überarbeiteten TR der

LAGA nicht überschreiten. Es sei denn, die regionale Hintergrundbelastung lässt höhere Werte gerechtfertigt erscheinen. Standortfremdes Bodenmaterial, welches künftig der Sättigung durch aufgehendes Grundwasser ausgesetzt sein wird, ist als nicht umweltrelevant einzustufen, wenn die Vorsorgewerte des Anhangs 2 der BBodSchV nicht überschritten werden.

Aus Gründen des **Natur- und Artenschutzes** werden bei den durchzuführenden Böschungssicherungsmaßnahmen und der Landschaftsgestaltung Einzelfallprüfungen zum Aushalten von Flächen ohne Kulturbodenauftrag unter Beachtung von Aspekten der öffentlichen Sicherheit, des Immissionsschutzes und naturschutzfachlicher Belange erforderlich. Rohbodenstandorte sind Habitate für im Tagebaubereich vorkommende Tier- und Pflanzenarten. Eine Überdeckung dieser Standorte mit kulturfrendlichen Substraten würde wertvolle Lebensräume insbesondere für Rote-Liste-Arten einschränken und ihr Entwicklungspotenzial beeinträchtigen. Die Belange des Natur- und Artenschutzes sind bei der Ausführungsplanung zugrunde zu legen. Die Verwendung anstehender Kiese und Sande ist vorzugsweise bei nutzungsbezogenen Ufergestaltungsmaßnahmen (z. B. Strandbereiche, Sport- und Freizeitanlagen) sinnvoll.

Bei der **Bearbeitung landwirtschaftlicher Nutzflächen** ist das Hinwirken auf die Vermeidung von zur Bodenverdichtung führenden Bearbeitungsformen erforderlich, weil Kippböden und besonders Kipplehne eine entsprechende Disposition aufweisen. Aufgrund ihrer geringen geogenen Belastung ist ihr Schutz vor belastenden Stoffeinträgen von wesentlicher Bedeutung.

#### Ziel 04 - Dammbauwerk zwischen den Restseen

Das Dammbauwerk (Landbrücke) zwischen den künftigen Restseen ist so auszulegen, dass der Wasserspiegelunterschied von 4 m zwischen beiden Restseen hydraulisch beherrscht wird. Zwischen den Restseen ist ein offener Gewässerverbund herzustellen. Die Geländeausformung ist so durchzuführen, dass

- die Auflagefläche für die Autobahn A 38,
- ein Landschaftsverbund zwischen Störmthaler und Markkleeberger See,
- eine Wegeinordnung zur Erschließung von Seen und Kippenflächen sowie
- die Herstellung einer Vorflutanbindung mit wassertouristischen Nutzungsmöglichkeiten gewährleistet werden.

#### Begründung

Im Bereich Vorwerk Auenhain-Güldengossa wurde als **Voraussetzung zum Entstehen von zwei Restseen** mit unterschiedlichem Endwasserstand eine Landbrücke geschüttet. Das Dammbauwerk hat die hydraulischen Anforderungen sowohl während der unterschiedlichen Flutungszeiträume (Markkleeberger See Flutungsende ca. 2004, Störmthaler See ca. 2011) als auch im Endzustand (4 m Wasserspiegelunterschied) zu erfüllen. Zur Gewährleistung der Endwasserspiegelhöhen in den Restseen werden beide Standgewässer durch eine offene Gewässerverbindung miteinander verbunden (→ Ziel 17). Als günstige standörtliche Einordnung wurde der südwestliche Bereich der Landbrücke zwischen beiden Seen, der zugleich Auflagefläche für die geplante A 38 ist, vorgesehen. Gemäß Schreiben des Autobahnamts Sachsen vom 11.05.1998 wurde eine ursprünglich vorgesehene Auflast- und Erdstoffdeponieschüttung oberhalb der Dammkrone zum Zweck der Beschleunigung und zum Ausgleich von Setzungserscheinungen sowie als Voraussetzung für die landschaftliche Feinprofilierung nicht hergestellt.

Neben der Aufgabe der **Vorflutanbindung** hat der Bereich der Seenverbindung zugleich die **Funktion des Landschaftsverbunds** zu erfüllen, **Wirtschafts-, Geh- und Reitwege** aufzunehmen und **touristische Nutzungsanforderungen** (Bootspassage) zu ermöglichen (→ Ziel 27). Im Rahmen der Herstellung der Landfläche zwischen den beiden Tagebaurestseen wurden durch die Kommunen Markkleeberg und Großpöna seinerzeit (1998) zur Dammschüttung im 3. Bauabschnitt der Bundesautobahn A 38 im Tagebaubereich Espenhain Bedenken hinsichtlich der Vorsorge zum Belassen einer Dammlücke zur Einordnung des erfor-

derlichen Brückenbauwerks geäußert, die auch im Braunkohlenausschuss zur Debatte kamen. Diese konnten jedoch durch Abstimmungen zwischen der LMBV und dem Autobahnamt Sachsen dahingehend ausgeräumt werden, dass die Herstellung eines Dammeinschnitts zum gegebenen Zeitpunkt innerhalb des geschütteten Körpers erfolgt. Vom Autobahnamt Sachsen wurde die Herstellung einer zunächst geschlossenen Dammschüttung mit dem Erreichen erforderlicher Setzungen in der unteren Kippscheibe und dem Freihalten von Spielraum für die endgültige Festlegung (Detailplanung) des Standorts und der Dimensionierung des Brückenbauwerks begründet. Die Realisierung der Dammlücke ist Bestandteil der 70. Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain vom 05.12.2001 („Herstellen eines Geländeeinschnitts zur Schaffung der Baufreiheit für die Gewässerverbindung zwischen dem künftigen Störmthaler und Markkleberger See“).

### Ziel 05 - Lärm- und Staubschutz

Erforderliche Maßnahmen zum Lärm- und Staubschutz sind vorrangig an den Hauptemissionsquellen vorzunehmen.

Die an den Tagebau angrenzenden Ortslagen sind rechtzeitig und wirksam durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik vor Staub- und Lärmimmissionen des Tagebaus zu schützen. Dabei ist auf die Einhaltung von Werten für den Beurteilungspegel und für einzelne kurzfristige Geräuschspitzen, die sich an den geltenden Immissionsgrenzwerten orientieren, hinzuwirken.

Für die durch Umsetzung von Brückenkippenmassen zeitlich begrenzt vorhandenen Rohbodenflächen westlich von Störmthal-Güldengossa sind Staubschutzmaßnahmen bei Nachweis der Erforderlichkeit durchzuführen.

### Begründung

Tagebaue und die zum Betreiben eines Tagebaus erforderlichen Anlagen bedürfen keiner immissionsrechtlichen Genehmigung und fallen nicht in den Geltungsbereich der TA Lärm 1998. Gleichwohl ist deren Beurteilung nach den Maßgaben der TA Lärm 1998 im Sinne einer Orientierung unter Beachtung der besonderen Umstände des Einzelfalls gerechtfertigt.

Die für die Sanierung des Tagebaus erforderlichen Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche **Umwelteinwirkungen** verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Minimum zu beschränken. Durch den Sanierungsbetrieb kann es in den Ortslagen Störmthal, Güldengossa und Dreiskau-Muckern zu Lärmbelästigungen kommen. Die Realisierung von Immissionsschutzmaßnahmen sollte durch den Sanierungsträger nach Vorlage von Ergebnissen zur Lärmbelastungssituation mit den betroffenen Kommunen abgestimmt werden. Mit Abschluss der Dammschüttung im Bereich Auenhain-Güldengossa (1999) sowie der Außerbetriebnahme der zur Kippenrückgewinnung und Massenverkipfung eingesetzten Tagebaugroßgeräte und Anlagen (2001) sind davon ausgehende Lärmbeeinträchtigungen beendet. Als zeitbegrenzte sanierungsbedingte Lärmquellen verbleiben damit nur noch Geräte im Zuge erdbautechnischer Sanierungsmaßnahmen.

Bei der bergbaulichen Sanierung können für die Ortslagen Störmthal und Güldengossa sowie für die Siedlung Auenhain **Staubbeeinträchtigungen** nicht ausgeschlossen werden, die insbesondere durch die unmittelbare Tagebaurandlage und die Lage zur Hauptwindrichtung begründet sind. Der Zeitrahmen für Staubbeeinträchtigungen wird jedoch durch die Restlochflutung bzw. sich einstellende Vegetationsentwicklungen begrenzt.

Für den Tagebaubereich Espenhain wurde ab Januar 1993 ein **Messnetz** aufgebaut, wobei die Messungen gemäß VDI 2119, Blatt 2, als Standardverfahren mit einem Bergerhoff-Gerät zur Bestimmung des partikelförmigen Niederschlags vorgesehen waren.

Als Messpunkte wurden festgelegt:

- Markkleeberg (Bornaische Straße)
- Gaschwitz (Pleiße gegenüber Zufahrt alte Deponie)
- Güldengossa - Silberschacht
- Störmthal (Rödgener Straße)
- Tagesanlagen Gruna

Die TA Luft kann für Braunkohlentagebaue nur eingeschränkt angewendet werden. Zugrunde gelegt werden die Grenzwerte der TA Luft (IW 1 - Jahresmittelwert  $0,35 \text{ g/m}^2 \times \text{d}$ ; IW 2 - höchster Monatsmittelwert  $0,65 \text{ g/m}^2 \times \text{d}$ ) für Staubniederschlag mit einem mineralischen Anteil von  $> 70 \%$ . Als Immissionsgrenzwert für Schwebstaub gelten gemäß 22. BImSchV für Schwebstaub  $150 \mu\text{g/m}^3$ .

Der Betrieb von Staubmesspunkten wird bis zum Sanierungsabschluss gefordert. Zur **Problemfläche Brückenkippe** im Baufeld Espenhain-Ost, die durch überwiegend kulturfeindliche, sandige Böden geprägt wird, konnte auf einer Versuchsfläche 1993 der Nachweis erbracht werden, dass eine aviotechnische Begrünung („Klebesaat“ nach vorhergehendem Kalkabwurf) gegenüber terrestrischen Verfahren bei weitem überlegen ist. Eine Fortsetzung und Ausdehnung dieser Maßnahmen sollte geprüft werden, um bei Bedarf auf der zeitweilig (bis zur Überstauung der künftigen Restseefläche) großflächig vorhandenen Rohbodenfläche (Bereich der rückgewonnenen Brückenkippenmassen) Emissionswirkungen einschränken zu können. Fertig gestellte Restlochböschungen werden mit einer Zwischenbegrünung, in die auch die künftigen Unterwasserbereiche einbezogen werden, versehen.

Als weitere Maßnahme zur Minderung von Immissionsbeeinträchtigungen wurde zwischen den Ortslagen Güldengossa und Störmthal in Tagebaurandlage ein Gehölzschutzstreifen angelegt. Weiterhin wird zur Minderung von Immissionsbeeinträchtigungen gemäß kommunaler Forderungen zur Entlastung öffentlicher Straßen (besonders in Ortslagen und deren Randbereichen) darauf orientiert, Massentransporte vorrangig auf Betriebsstraßen innerhalb des Tagebaus vorzunehmen.

## Ziel 06 - Grundwasserabsenkung

Die Grundwasserabsenkung und -entspannung der einzelnen Grundwasserleiter ist unter Berücksichtigung der Bergsicherheitsanforderungen bis zur Einstellung der sanierungsbedingten Wasserhaltung räumlich und zeitlich so zu betreiben, dass ihre negativen Auswirkungen minimiert werden. Dazu sind geeignete Maßnahmen wie örtlich gezielte und zeitlich gestaffelte Entwässerungen und Ausgleichsversorgungen durch Sumpfungswasserbereitstellung durchzuführen.

## Begründung

Karte 3 zeigt zur **Entwicklung der Grundwasserabsenkung** im Einwirkungsbereich des Tagebaus Espenhain, dass eine Vergrößerung der Absenkungswirkung nicht mehr zu erwarten ist. Als Schwerpunkt für erforderliche Ausgleichsmaßnahmen verbleibt die Pleiße-Auenlandschaft bei Markkleeberg (Ausgleich für Vorfluterkappung und Grundwasserabsenkung durch Sumpfungswassereinleitung in die Kleine Pleiße als Maßnahme der bergbaulichen Ersatzwasserbereitstellung [„Öko-Wasser“] im Rahmen des Abschlussbetriebsplans).

Zu einer möglichen **Grundwasserbeeinflussung in einzelnen Bereichen des Oberholzes** (Seidelbast-Sumpfwald, Orchideenwiese) wurde durch die damalige MIBRAG eine Umweltverträglichkeitsstudie in Auftrag gegeben, die durch das Büro Cochet & Schwarz (Panitzsch) bearbeitet und im Juni 1993 vorgelegt wurde. In ihr werden folgende **Grundaussagen** getroffen:

- Im Oberholz sind aufgrund der Tatsache, dass es sich um ein grundwasserfernes Waldgebiet handelt, keine durch den Bergbau verursachten Schädigungen des Waldökosystems nachweisbar.
- Beobachtete Austrocknungstendenzen werden als Folge eines mehrjährigen Niederschlagsdefizits interpretiert.



- Zusammenfassend wird festgestellt, dass künstliche Bewässerungsmaßnahmen keine Wiederherstellung ursprünglicher, sondern vielmehr eine Veränderung der Ökosystemverhältnisse zur Folge hätte.

Daraus ist abzuleiten, dass keine Notwendigkeit zu zusätzlichen Bewässerungsmaßnahmen, zu denen der Bergbautreibende grundsätzlich bereit war, besteht. Eine Bereitstellung von Sumpfungswässern zu anderen Nutzungszwecken ist nur für die Dauer ihrer Verfügbarkeit gerechtfertigt.

Durch die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung werden im Allgemeinen großflächige **Senkungen** der unverritzten Erdoberfläche verursacht. Im Tagebaubereich Espenhain liegen die Senkungsbeträge zwischen 0 und 10 cm. Auswirkungen der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung sind vor allem bei solchen Bauwerken zu erwarten, deren Baugrund in Bereichen mit oberflächennahem Grundwasserspiegel liegt. Im Zusammenhang mit dem Grundwasserwiederanstieg ist vor allem auf unverritzter Fläche mit **Hebungen** zu rechnen, deren Größenordnung gegenüber der Absenkung jedoch geringer ausfallen wird.

Gebäudeschäden können in erster Linie durch Setzungs- und Hebungsdifferenzen in Bauwerksbereichen verursacht werden. Der **Grundwasserwiederanstieg** wird sich in allen Tagebaurandgemeinden auswirken, ohne dass damit zwangsläufig Bergschäden verbunden sein müssen. Regelungen zu Schadenersatzleistungen werden in den §§ 115-120 BBergG getroffen. Im Einwirkungsgebiet des Tagebaus Espenhain hat die Beeinträchtigung von Wasserfassungen ihren Höhepunkt überschritten. Nach Auslauf der Restauskohlung im Jahr 1996 ergaben sich keine neuen grundwasserabsenkungsbedingten Beeinträchtigungen von Schutzgebieten und Biotopen. Die Betrachtung der Auswirkungen des Grundwasseranstiegs einschließlich erforderlicher Schutzmaßnahmen erfolgt im eingeleiteten wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit UVP gemäß § 31 WHG sowie im durch die LMBV mbH am 31.08.2001 vorgelegten „Betriebsplan für die Folgen des Grundwasserwiederanstiegs im Bereich der künftigen Tagebauseen Markkleeberg und Störmthal des Tagebaus Espenhain“.

### Ziel 07 - Verwendung Sumpfungswasser

Das im Sanierungszeitraum bis zur Einstellung der Wasserhaltung verfügbare Sumpfungswasser ist vorrangig zur Gewährleistung der ökologisch begründeten Mindestabflüsse über die genehmigten Einleitungsstellen in die örtlichen Vorfluter (Kleine Pleiße, verlegte Gösel, Hanggraben, Oberholzgraben, Schaukelgraben) sowie zur Absicherung des Wasserbedarfs der Eserschen Teiche zu nutzen. Eine einleitungsbedingte Verschlechterung der Wasserqualität in Oberflächengewässern ist auszuschließen.

### Begründung

Im Bereich des Tagebaurestlochs Markkleeberg sind mit Abschluss der flutungsbedingten Sanierungsmaßnahmen und des erfolgten Flutungsbeginns im Juli 1999 nur noch in begrenztem Maß **Sumpfungmaßnahmen** erforderlich. Nordwestlich des Restlochs Markkleeberg werden aus Gründen der geotechnischen Sicherheit Randriegelbrunnen noch so lange betrieben, bis der Bereich der Erdfälle durch Flutung des Markkleeberger Sees überstaut ist. Das gehobene Sumpfungswasser wird in die Kleine Pleiße und die Eserschen Teiche abgeleitet. Damit wird während der Sumpfungsphase gleichzeitig die gemäß Bescheid über die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis für Gewässerbenutzungen im Bereich des Tagebaus Espenhain erforderliche Wasserbereitstellung von 3 m<sup>3</sup>/min für die Bespannung der Kleinen Pleiße und die Eserschen Teiche gesichert. Die Endlösung der Wasserzuführung besteht ab Wirksamwerden der Ausbindung des Markkleeberger Sees, dem später auch das Seeüberschusswasser des Störmthaler Sees zugeleitet wird (s. auch Ziel 18).

Im **Restlochbereich Störmthal** besteht sanierungsbedingt noch **Handlungsbedarf zur Wasserhebung und Ableitung**. Beim Sicherheitspfeiler Nord/Ostfeld werden die zur Gewährleistung der geotechnischen Sicherheit zu hebenden Tagebausumpfungswässer von einem Filterbrunnensystem aufgenommen und mittels Rohrleitung dem Oberholzgraben zugeleitet. Weiterhin werden dem Oberholzgraben über die Rohrleitung auch die Oberflächenwässer aus dem Einzugsgebiet des Schlumperbachs, der Wasserhaltung Vorschmitt, der Wasserhaltung K 7925 und der Ortsentwässerung Störmthal zugeführt. Die in den Oberholzgraben abgeschlagenen Tagebauwässer werden schließlich über den Hanggraben in die verlegte Gösel gelei-

tet. Die Sumpfungswässer der noch betriebenen Wasserhaltung Güldengossa/Störmthal und die Wässer der Ortsentwässerung Güldengossa wurden bis zum Jahr 2002 in den Schaukelgraben zur Niedrigwasseraufhöhung abgeschlagen. Seit 2002 bis einschließlich 2006 wird das gehobene Filterbrunnenwasser in das Restloch Störmthal geleitet. Dadurch reduzieren sich die über die Vorfluter Schaukelgraben sowie Oberholzgraben und verlegte Gösel abgeschlagenen Wassermengen erheblich.

Durch kontinuierliche **Überwachung der Qualitätsparameter der Tagebauwässer** wird sichergestellt, dass eine Beeinträchtigung der Wasserqualität der o. g. Vorfluter durch die Einleitung von Sumpfungswässern nicht verursacht wird. Ab 2007 wird aufgrund des Abschlusses der Sanierungsleistungen der Entwässerungsprozess (Filterbrunnenbetrieb) eingestellt. Im Zeitraum 2007/2008 werden die Entwässerungsanlagen sukzessive zurückgebaut.

## 2.2 SANIERUNG UND FOLGENUTZUNG

### 2.2.1 SANIERUNG BÖSCHUNGEN

#### Ziel 08 - Böschungssanierung und Landschaftsgestaltung

Die Böschungen sollen so saniert werden, dass sie sich hinsichtlich Reliefenergie und Hangneigungsverhältnissen in das Landschaftsbild einpassen. Insbesondere sollen eine variable Ausformung der Uferlinien der künftigen Restseen und eine abwechslungsreiche Gestaltung von herzustellenden oder zu sichernden Endböschungen vorgenommen werden. Gestaltungsschwerpunkte bilden

- die Nord- (Bereich der vorgesehenen Uferpromenade) und die Nordostböschung des Markkleeberger Sees,
- die Ost- und Südostböschung des Markkleeberger Sees im Zusammenhang mit der Einbindung des Gewässerverbands und der Einordnung wasserbezogener Freizeit und Erholungsanlagen,
- die „Grunaer Bucht“ südöstlich des künftigen Wassersportzentrums am Störmthaler See sowie
- das künftige Steilufer Störmthal-Güldengossa und die Westböschung der ehemaligen Tagebauausfahrt am Störmthaler See.

Dabei ist im Bereich des künftigen Steilufers Störmthal-Güldengossa die weitere Böschungssanierung unter Beachtung der Standsicherheitsanforderungen so vorzunehmen, dass ausgewählte vorhandene Steilbereiche, Quellhorizonte und Vegetationsbedeckungen oberhalb der Wasserwechselzone im Endzustand in Teilabschnitten als „geologische und ökologische Fenster“ erhalten bleiben.

#### Begründung

Da bereits die meisten Restlochböschungen auf der Grundlage von bodenmechanischen Standsicherheitsberechnungen durch Abflachung oder Anstützung saniert und im Sinne der Landschaftsgestaltung vorprofiliert wurden, reduzieren sich die verbliebenen **Gestaltungsspielräume** auf ausgewählte Böschungsabschnitte, welche z. T. außerhalb der bergbaulichen Pflichten für die ausgewiesene Nachnutzung erdbaulich überformt werden müssen.

Zur **Gestaltung der Nordböschung des Markkleeberger Sees** liegt bei der Kommune Markkleeberg eine informelle Planung vor, die die Grundlage für die Einordnung der vorgesehenen Uferpromenade mit speziellen Erlebnisbereichen und der Integration der archäologischen Fundstelle bildet (s. auch Ziel 09). Im **Südostbereich** des Markkleeberger Sees sind neben landschaftsästhetischen Aspekten auch die Belange des Naturschutzes bei Böschungsregulierungsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung des Gewässerverbands zu berücksichtigen. Im **Ostbereich des Sees** ist die Böschungsgestaltung unter Beachtung der vorgesehenen Einordnung wasserbezogener Freizeit- und Erholungsbereiche (Badestrand, Wildwasseranlage, Segelstützpunkt) vorzunehmen. Weitere Böschungsgestaltungsmaßnahmen sind am Markkleeberger See südlich der **Getzelauer Insel** noch zu realisieren. Die Regulierungs- und Gestaltungsmaßnahmen sind der Entwicklung von Natur und Landschaft anzupassen.

Beim **Störmthaler See** muss die künftige **Grunaer Bucht** noch gestaltet werden. Gemäß zugelassenem Abschlussbetriebsplan soll die Hohlform des ehemaligen Kiesabbaus in den Restseebereich einbezogen werden. Der für die Herstellung der Verbindung beider Bereiche noch erforderliche Abbau von Kies und Sand und die Sanierung der Böschungsbereiche ist auf die ausgewiesene Folgenutzung, d. h. die Einordnung eines Segelhafens beim Wassersportzentrum auszurichten. Entlang des gesamten sog. **Sicherheitspfeilers Nord/Ostfeld** (Bereich zwischen der Landbrücke bei Auenhain/Güldengossa und der Baggerendstellung) bestehen besondere Anforderungen zur Herstellung dauerstandsischerer Böschungsverhältnisse.

Auf 4 km Böschungslänge mit einer ursprünglich ca. 80 m hohen Böschung sind für die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit Sanierungsarbeiten erforderlich. Das Böschungssystem entstand als Randböschungssystem beim Braunkohlenabbau im Baufeld Espenhain-Ost und wurde nur für den Zeitraum der unmittelbaren bergbaulichen Nutzung als sog. Anlagenpfeiler bis zur Überbaggerung der im Rahmen der geplanten Auskohlung des Baufelds Störmthal standsicher dimensioniert. Infolge der Nichtweiterführung des Tagebaus ist nunmehr die Gestaltung zu einem landschaftsbildprägenden Steilufer mit 35-40 m Höhe über dem künftigen Wasserspiegel möglich.

Unter Zugrundelegung des aus bodenmechanischer Sicht bestehenden Handlungsbedarfs wurde im Auftrag des Kommunalen Forums Südraum Leipzig eine Entwicklungszielplanung zur Landschaftsgestaltung im Böschungs- und Uferbereich entlang der **Nordostböschung** des künftigen Störmthaler Sees erarbeitet. Die nunmehr geplanten Maßnahmen zur Böschungssicherung und -gestaltung sind das Ergebnis intensiver Prüfungen und Abstimmungen zwischen dem Sachverständigen für Bodenmechanik, Landschaftsplanern und Landschaftsarchitekten. Die gezielte Auswahl von Sanierungsmaßnahmen mit erweiterter Böschungsanstützung bzw. Bänderaustausch sowie Teilabflachung ermöglicht in einzelnen Böschungsabschnitten das Belassen von steilen Teilbereichen. Dadurch entstehen Voraussetzungen für eine landschaftsgestalterisch interessante Böschungssanierung mit „geologischen“ bzw. „ökologischen“ Fenstern sowie Möglichkeiten zum Erhalt besonders schützenswerte Biotope (z. B. Quellhorizonte, Orchideenvorkommen) im Sinne von § 1 SächsNatSchG (Entwicklung Landschaftsbild unter Aspekten Vielfalt, Eigenart und Naturnähe).

Bei den vorgesehenen abschnittsbezogenen Sanierungs- und Gestaltungsmaßnahmen zur Landschaftsentwicklung wird von folgenden Gestaltungsbereichen ausgegangen:

#### **- Böschungsbereich südlich Güldengossa -**

Unter **Beachtung vorhandener schützenswerter Landschaftselemente** soll insbesondere der Bereich südlich der Ortslage Güldengossa vorrangig durch seinen naturbelassenen Charakter geprägt werden. Dabei hat der Erhalt vorkommender Orchideenpopulationen einen besonderen Stellenwert. Zum Schutz des Orchideenstandorts wird durch den Sanierungsträger eine Kopfentlastung des Böschungssystems vorgenommen, wobei sich die Böschungsoberkante bis hinter den jetzt vorhandenen Randriegelweg verschiebt, der Platz sparend auf eine Zwischenberme verlegt wird. Dabei ist zu beachten, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit nicht zu einer Beeinträchtigung der Standortbedingungen (Feuchteverhältnisse) im Bereich der Orchideenpopulation bzw. der Hangwasseraustritte führen dürfen. Zum Erhalt des sich auf einer Länge von 500 m erstreckenden Orchideenstandorts werden sich die Nutzungsschwerpunkte (Wegerschließung) auf den Bereich der Böschungsoberkante (Randriegelweg) und das unmittelbare Ufer (Uferweg) beschränken. Am Böschungsfuß ist die Modellierung eines stark geschwungenen Uferverlaufs vorgesehen, der in kleinere bzw. größere Buchten gegliedert sein wird. Die vorrangige Naturbelassenheit des Planungsabschnitts findet ihre Fortsetzung durch die Blickbeziehung zur künftigen „**Göhrener Insel**“ (→ Ziel 23).

#### **- Böschungsbereich zwischen Güldengossa und Störmthal und südlich der Ortslage Störmthal -**

Der **Böschungsabschnitt zwischen den Ortslagen Güldengossa und Störmthal** ist gemäß den geotechnischen Forderungen und den Abstimmungen zur Landschaftsgestaltung auf eine terrassenförmige Profilierung ausgerichtet. Dazu werden in die aus bodenmechanischer Sicht bei der ersten und zweiten Böschung anzulegenden Stützkörper die Terrassen eingearbeitet. Weiterhin ist es möglich, markante Steilböschungsbereiche bis zur Tagebauoberkante zu erhalten, da die Stützkörper nur bis in halber Böschungshöhe der ersten Böschung erforderlich sind. Im Bereich des Leipzig-Dehlitzer-Bändertons wird zur Böschungssicherung ein Massenaustausch vorgenommen. Damit wird Vorsorge getroffen, dass die in der ersten Böschung angeschnittenen Schmelzwassersande nach Wiederanstieg des Grundwassers als hydraulische Entlastungszone fungieren und die Grundwässer ungehindert zu einer dem Störmthaler See vorgelagerten „Lagune“ abfließen können.

Unterhalb der **Ortslage Störmthal** wird die Böschungssanierung und -gestaltung unter Beachtung der Entwicklung einer **kleinräumigen Freizeit- und Erholungsnutzung** vorgenommen. Die Böschungssicherung erfolgt hier im obersten Böschungsbereich durch eine angemessene Rückverlagerung der Böschungsoberkante. Im unteren Böschungsbereich ist ein Austausch des Leipzig-Dehlitzer-Bändertons vorgesehen, um die Funktionsberme absenken und einen geeigneten Übergang zum Uferbereich herstellen zu können. Die Uferlinie wird auf ca. 400 m Länge durch in den Tagebaurestsee hineingreifende Landzungen und eingeschnittene Buchten gestaltet. Eine der Buchten soll ca. 45 m breit sein und über 2-3 m Wassertiefe verfügen. Der in Richtung Süden an diesen Böschungsabschnitt angrenzende Bereich, d. h. tiefes Restloch bis Baggerendstellung wird durch Rückgriff in das Hinterland saniert. Dadurch kann im Uferbereich Freiraum zur Ausformung einer naturnah erscheinenden Uferlinie geschaffen werden.

### Ziel 09 - Bodendenkmal am Nordufer des Markkleeberger Sees

Der im Norduferbereich des Markkleeberger Sees östlich der Bornaischen Straße angeschnittene altsteinzeitliche Siedlungshorizont ist als Bodendenkmal zu erhalten und zu sichern.

#### Begründung

Die bereits 1895 erstmals aufgefundenen **ältesten Sachzeugen menschlicher Aktivitäten in Sachsen** wurden im Zuge der Herstellung standsicherer Böschungen an der Nordböschung des Markkleeberger Sees im Zeitraum 1999/2000 in der Haupttrasse zwischen den Ablagerungen der Elster- und Saale-Inlandvereisungen erneut angeschnitten und intensiv archäologisch erkundet. Die Bedeutung der Fundstelle resultiert aus der Auffindung von Steingeräten sowie der hier erstmals sichtbar gewordenen Diskrepanz zwischen geologisch-stratigrafischer und archäologisch-typologischer Datierung. Durch die neuen Untersuchungen konnte die genaue stratigrafische Position ähnlicher Funde festgestellt werden. Siedlungsstrukturen wurden zwar nicht gefunden, doch kann man aufgrund des guten Erhaltungszustands der Steingeräte davon ausgehen, dass die Nähe eines Steinschlagplatzes am Rand eines Flusslaufs erfasst wurde. Die neuen Grabungen, die der mittleren Altsteinzeit zuzuordnen sind, erbrachten Funde aus zwei unterschiedlichen Schichten, aus oberflächennahen Kieslinsen mit einem Alter von mindestens 150 000 Jahren und von der Steinsohle in etwa sechs Metern Tiefe mit Hinweisen von einem Alter über 250 000 Jahren.

Zur **Sicherung der archäologischen Fundstelle** ist es zwingend erforderlich, diese sachgerecht in die nutzungsbezogene Ufergestaltung einzubinden. Dies gilt insbesondere, weil der betreffende Uferbereich aufgrund seiner unmittelbaren Nachbarschaftslage zur Bornaischen Straße und zu vorhandener Bebauung einem erheblichen Nutzungsdruck unterliegen wird. Davon ausgehend veranstaltete die Stadt Markkleeberg gemeinsam mit der SL Südraum Leipzig GmbH und dem Landesamt für Archäologie Sachsen am 09./10.03.2001 einen Workshop mit der Zielstellung, eine Besucherlenkung im Bereich der Grabungen zu gewährleisten und nach landschaftsgestalterischen und architektonischen Wegen zu suchen, ein Gebäude für das vorgesehene Archäologie-Museum in die Strandpromenade einzuordnen, das auch funktionale Aufgaben eines Freizeitbetriebs übernehmen könnte.

Weiterhin war vorgegeben, das Archäologie-Museum unter Integrierung in die Gesamtgestaltung des Markkleeberger Sees mit entsprechenden landschaftskünstlerischen und technogenen Gestaltungselementen so auszustatten, dass eine **Entwicklung als interessante touristische Sehenswürdigkeit** befördert wird. Im Ergebnis des Workshops liegt der Stadtverwaltung Markkleeberg ein Konzept vor, das im Einklang mit der Regionalplanung steht und im Zuge der kommunalen Bauleitplanung hinsichtlich der Umsetzung weiter zu prüfen ist. Angesichts des zeitlich nicht absehbaren Realisierungszeitraums sind zwischenzeitlich besucherlenkende Maßnahmen erforderlich, um eine Sicherung der Fundstelle zu gewährleisten.

## 2.2.2 SANIERUNG ALTLASTEN UND ENTSORGUNGSANLAGEN

### Ziel 10 - Sanierung Altlasten

Für alle Deponien und altlastverdächtige Flächen sind Gefährdungsabschätzungen zu erstellen. Vor Durchführung der bergbaulichen Sanierungsmaßnahmen sind vorhandene Gefährdungspotenziale wirksam zu beseitigen. Vorrangig zu behandeln sind die Altablagerungen

- der „Deponie an der B 2/95 (F 2/95, Westliche Markscheide)“,
- im Bett des Teergrabens zwischen Braunkohlenveredlungswerk Espenhain und Gösel sowie
- der Haldenfeinkohlebecken an der K 7928 zwischen Espenhain und Mölbis

## Ziel 11 - Industrielle Absetzanlage Halde Trages

Die industrielle Absetzanlage zur Ascheverspülung im östlichen Teil der Halde Trages soll so gestaltet werden, dass eine Landschaft mit Gehölzgruppen, Grünflächen und belassenen Sukzessionsarealen entsteht.

### Begründung (Ziele 10 und 11)

Zur Altlastenproblematik bestehen folgende **Problemgruppen**:

- Altlasten im Sanierungsbereich (Verkipfungsbereich, Restlöcher)
- Altlasten mit aktuell in das Grundwasser hineinragenden Kontaminationen
- Altlasten im Gebiet des Grundwasseranstiegs
- Altlasten in einem Vorfluter
- Altlasten als Aufhaldung auf unverritztem Gelände

Hinsichtlich der **Verantwortlichkeiten** ist zwischen Altlasten auf Bergbaugelände, Fremdallasten auf aus der Bergaufsicht entlassenen Flächen sowie Altlasten Dritter im Einwirkungsgebiet des Tagebaus zu differenzieren. Diese Problemgruppen sind bei der Realisierung dieses Ziels zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind bei der Untersuchung und Sanierung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten die **Bestimmungen** des BBodSchG, der BBodSchV und ergänzend der SächsABG sowie die Empfehlungen der fachlichen Leitlinien des Landes anzuwenden. Nach dem 30.06.1990 betriebene und zwischenzeitlich stillgelegte Altdeponien sind nach den Regelungen des KrW-AbfG zu sichern und zu rekultivieren. Für alle altlastverdächtigen Flächen (Geltungsbereich Bergbautreibender sowie Zuständigkeitsbereich Landratsamt) sind gemäß § 9 BBodSchG und § 3 und 4 BBodSchV (Anforderungen an Untersuchung und Bewertung von altlastverdächtigen Flächen) das Gefährdungspotenzial zu ermitteln und ggf. nach § 4 BBodSchG erforderliche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr einzuleiten. Die Festlegung von Maßnahmen zur Gefährdungseingrenzung und -abschätzung sowie zur Sanierung der Altlasten erfolgt durch die jeweils zuständige Verwaltungsbehörde mit dem Staatlichen Umweltfachamt Leipzig.

Des Weiteren wird auf die Anzeigepflicht von Untersuchungsergebnissen bei der zuständigen Verwaltungsbehörde hingewiesen. Bei Arbeiten im räumlichen Geltungsbereich des Abschlussbetriebsplans sind auftretende altlastenrelevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall, unverzüglich dem Bergamt Borna mitzuteilen. Auf Verlangen sind dem Bergamt alle Auskünfte zu erteilen und die Unterlagen vorzulegen, die zur Erfüllung der Aufgaben nach BBodSchG und ergänzend SächsABG benötigt werden.

Im Sanierungsbereich des Tagebaus Espenhain wurden durch die MIBRAG AG (jetzt in Zuständigkeit der LMBV) vorhandene Altdeponien bzw. altlastverdächtige Flächen erfasst und bezüglich ihres Gefährdungspotenzials bewertet. Im Sanierungsbereich sind folgende **Hauptgefährdungspotenziale** dokumentiert worden:

- Nordböschung Markkleeberger See: Als Voraussetzung für eine spätere Wasserfüllung mussten hier 25 Tm<sup>3</sup> mit Erde abgedeckter Müll beseitigt und ordnungsgemäß entsorgt werden (erfolgte ordnungsgemäße Entsorgung wurde durch die MIBRAG AG angezeigt).
- Güldengossa/Störmthal: Ablagerung von Hausmüll, hausmüllähnlichem Gewerbemüll, Bauschutt und besonders überwachungsbedürftigen Abfällen bei Güldengossa wurde vor Beginn von Maßnahmen zur Böschungssicherung beräumt und entsorgt; Restberäumungsarbeiten der ehemaligen Deponie Störmthal sind im Zuge der Maßnahmen zur Böschungssanierung noch durchzuführen.
- Altablagerung des ehemaligen Dienstleistungskombinats Markranstädt an der westlichen Markscheide, gegenüber der Ortslage Kleinstädteln, an der B 2/95

Das Problem der Sanierung der Altablagerung an der B 2/95 wurde im Ziel 12 separat ausgewiesen.

Der Teergraben fungiert als Vorfluter des Werksgeländes Espenhain mit Anbindung zur Gösel. Über den

Teergraben wurden bis zur Stilllegung der karbochemischen Anlagen im Industriegebiet anteilig erheblich belastete Abwässer zur Gösel abgeleitet. Da von belasteten Ablagerungen im Bachbett ausgegangen werden kann, ist die Einbeziehung des Grabens in die Festlegungen von Maßnahmen zur Gefährdungseingrenzung und -abschätzung sowie zur Sanierung der Altlasten auf dem Werksgelände Espenhain erforderlich. Gleiches gilt auch für die Haldenfeinkohlebecken an der Straße (K 7928) zwischen Espenhain und Mölbis, für welches bislang keine Sanierungskonzeption vorliegt. Geplant ist die Errichtung eines großflächigen Fotovoltaik-Kraftwerks.

Für die industrielle Absetzanlage des Kraftwerks Thierbach (**Auflandebecken** 1-4 zur Ascheverspülung) wurde die Beendigung der Ascheablagerung zum 31.12.1999 angezeigt. Eine erste Gefährdungsabschätzung und Rekultivierungskonzeption liegen vor. Eine entsprechende Kulturbodenabdeckung ist in erster Linie für die Pflanzbereiche der Gehölzgruppen, nicht aber flächendeckend vorgesehen (intensive Deckschichten würden u. a. den Neutralisierungseffekt der alkalischen Asche gegenüber den sie durchströmenden sauren Wässern der Halde Trages durch Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate minimieren).

Eine weitere Sanierungsmaßnahme besteht im Tagebau Espenhain bezüglich abfallwirtschaftlich genutzter Kippenflächen. Außerhalb der planfestgestellten Fläche für die Zentraldeponie Cröbern (s. dazu Ziel 14) bestehen derzeit noch Bereiche, die in begrenztem Maß abfallwirtschaftlichen Nutzungen dienen und nach deren Beendigung auf der Grundlage regionalplanerischer Vorgaben in geordnete Folgenutzungen zu überführen sind (z. B. südöstlich an die Zentraldeponie Cröbern angrenzende Mineralstoffverkipfung). Hier sollen durch Verbringung bergbaufremder Massen und niveaugleiche Verkipfung bis ca. 2006 die Voraussetzungen für eine Beendigung aus der Bergaufsicht erfüllt werden.

### Ziel 12 - Altablagerung „Deponie an der B 2/95 (F 2/95; westliche Markscheide)“

Die Altablagerung „Deponie an der B 2/95 (F 2/95; westliche Markscheide)“ ist so zu sanieren, dass davon ausgehende Gefährdungen für Grund- und Oberflächenwasser, insbesondere der Nutzungs- und Qualitätsziele des Markkleeberger und des Störmthaler Sees sowie des Crostewitzer Grabens und der Pleiße, auf Dauer ausgeschlossen werden. Die Fassung und Behandlung von Deponiegasen ist so vorzunehmen, dass für die Fläche im Endzustand keine dauerhaften Betreuungseinschränkungen erforderlich sind. Die Geländesenke im Bereich der Altablagerung soll unter Beachtung von zeitlich begrenzter Massenverfügbarkeit durch Rückgewinnung von Kippenmaterial im Sanierungsgebiet und künftiger Setzungen und Sackungen nach erfolgter Sanierung so aufgefüllt werden, dass die Ausbildung einer freien Wasserfläche verhindert wird und eine gegenüber dem Umfeld möglichst niveaugleiche Geländeoberfläche entsteht.

### Begründung

Der Bereich der Altablagerung „Deponie an der B 2/95 (F 2/95; westliche Markscheide)“ umfasst eine Fläche von 17 ha und liegt mit seinen nicht abgedichteten Flanken ab einer Höhe von +82 m NN im Kippenmaterial. Das Anlegen, Betreiben und Einstellen dieser Altablagerung ist nach Sachlage keiner der gemäß § 2 (1) Nr. 1-3 BBergG unter Bergaufsicht stehenden Tätigkeiten oder Maßnahmen zuzuordnen und steht somit seit dem In-Kraft-Treten des BBergG in den neuen Bundesländern nicht unter Bergaufsicht. Eine **Zuständigkeit der Bergbehörde** würde sich auf der Grundlage der Anordnung über Halden und Restlöcher v. 02.10.1980 (Gbl. I Nr. 31) und der Anordnung Nr. 2 über Halden und Restlöcher v. 18.03.1992 (Gbl. I Nr. 17) als **Ordnungsbehördenrecht** im Zusammenhang mit der Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit bei der Gestaltung von Böschungen und Böschungssystemen ergeben. Nach Aussage des Oberbergamts sind im Bereich der Altablagerung keine Fragen der Standsicherheit oder Böschungsgestaltung zu klären.

In Anbetracht der nunmehr wesentlich kürzeren Flutungszeit für den Markkleeberger See (s. Ziel 15), des Ansteigens des sich wieder einstellenden Grundwasserstands im Sanierungsgebiet und des absehbaren Zeitpunkts der Endgestaltung der nutzungsfähigen Bergbaufolgelandschaft besteht zum Problem der Altablagerung „Deponie an der B 2/95 (F 2/95; westliche Markscheide)“ **unaufschiebbarer Klärungsbedarf**.

Zum Bereich der Altablagerung „Deponie an der B 2/95 (F 2/95; westliche Markscheide)“, in dem im Zeitraum von 1977 bis 1989 ohne Abdichtungsmaßnahmen auf der Brückenkippe des Tagebaus Espenhain Abfälle verbracht wurden, erfolgte bereits im Jahr 1991 im Auftrag des Landratsamts Leipziger Land und in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Leipzig eine erste orientierende Untersuchung. Auf der Grundlage dieser Untersuchung wurde im Jahr 1995 das Konzept für eine vertiefende Erkundung erarbeitet. Im Rahmen einer im Zeitraum von März bis Dezember 1998 durchgeführten **Detailerkundung mit Gefährdungsabschätzung** wurden folgende Aufgaben abgeleitet:

- Einordnung von 9 neuen Grundwassermessstellen (davon 2 direkt in den Altablagerungen) zur Überwachung der hydrologischen Situation,
- Einordnung von 4 Gaspegeln im Bereich der höchsten Konzentration

Die Auswertung eines zehnstündigen Gasabsaugversuchs ergab, dass die Ausbildung explosiver Stoffe, insbesondere in den Geländevertiefungen, nicht auszuschließen ist. Deshalb wurde eine längerfristige Absaugung über einen Zeitraum von vier Monaten durchgeführt. Das Ergebnis dieser Maßnahme bildet die Grundlage der Entscheidung, unter welchen Bedingungen eine Abdeckung der Altablagerungen erfolgen kann bzw. ob eine aktive Gasfassung erforderlich ist.

Im **Resümee der Gesamteinschätzung** wurde darauf hingewiesen, dass weitere Beobachtungsmaßnahmen für erforderlich gehalten werden. Somit konnten aufbauend auf den bisherigen Kenntnisstand auf der Grundlage

- der Ergebnisse der im Dezember 1998 vorgelegten Detailerkundung,
- der Stichtagsmessungen des StUFA Leipzig vom Januar 1999,
- der Ergebnisse des Langzeitversuchs Deponiegasprognose,
- der Ergebnisse des Herbstmonitorings 1999 sowie
- der Stichtagsmessungen des StUFA Leipzig vom März 2000

im Mai 2000 vom Staatlichen Umweltfachamt folgende **Schlussfolgerungen** aufgezeigt werden:

- Das Grundwasser strömt zz. im obersten Grundwasserstockwerk vom Landpfeiler in Richtung Altablagerungen und in einem Teilabstrom von dort zurück in das 2. Grundwasserstockwerk des Landpfeilers.
- Das Grundwasser steigt wesentlich schneller als ursprünglich prognostiziert; die Fließrichtung wird sich im obersten Grundwasserstockwerk infolge der Entlastung durch die Pleiße umkehren.
- Der Endgrundwasserstand wird voraussichtlich über den ursprünglichen, also tagebauunbeeinflussten Ständen liegen.

Das **Grundwassermonitoring** weist zudem Überschreitungen des Prüfwerts für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser gemäß Anhang 2 der BBodSchV sowie der Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA für Benzol auf. Die festgestellten Gehalte an Ammonium und Schwefelwasserstoff belegen, dass von einer Altlast auszugehen ist, für die eine abschließende Gefährdungsabschätzung vorzulegen ist.

Das Geländeniveau der Deponie liegt im Senkenbereich bei 113,5 m NN, das angrenzende Straßenniveau bei 117 m NN. Die Dichtung der Pleiße reicht im Mittel bis auf eine Höhe von 115 m NN. Im März 2000 ergab die Grundwasserstichtagsmessung des StUFA Leipzig in den im Randbereich der Deponie stehenden GWM P 1 und P 2 bereits Grundwasserstände von 111,49 bzw. 114,08 m NN.

Aufgrund der veränderten **Grundwasseranstiegsgeschwindigkeiten im Deponiekörper** wird dessen Wassersättigung nicht wie bisher prognostiziert in 20, sondern voraussichtlich bereits in 2 Jahren eintreten. Damit ist bereits jetzt eine Änderung im Chemismus der Deponie dahingehend eingetreten, dass aerobe Vorgänge keine entscheidende Rolle mehr spielen und insbesondere die diesbezüglichen Mineralisierungsprozesse zum Erliegen kommen. Auch die Milieubedingungen für die Deponiegasbildung haben sich geändert. Es ist nunmehr davon auszugehen, dass die Methanbildungsraten zurückgehen und die bisher prognostizierte Deponiegasmenge nicht erreicht wird. Die dadurch nicht mehr umgesetzten organischen Deponeinhaltsstoffe verbleiben im Deponiekörper und sind anderen Prozessen zugänglich. Damit relativiert sich die Vorsorgenotwendigkeit zur Deponiegasfassung.

Die **Sulfidbildung im Deponiekörper** ist Ausdruck der herrschenden Reaktionsbedingungen im nunmehr anaeroben Bereich und hängt wesentlich vom pH-Wert, Sulfat- und Eisengehalt sowie von den Reaktionstemperaturen ab. Damit bestimmen diese Parameter insbesondere das Ausmaß der Sulfatreduktion und der Nitrifikation und damit auch die Ammonium-Bildungsraten.



Eine Abschätzung der sich einstellenden **Milieubedingungen im Deponiekörper** und Prognose der damit verbundenen Wasserqualität und Gasbildung ist somit im Hinblick auf die bestehende Gefährdungslage unerlässlich. Aufgrund der bestehenden konkreten Anhaltspunkte gemäß § 9 (2) BBodSchG für eine konkrete Gefährdung des Oberflächengewässers Pleiße über den Grundwasserpfad ist entspr. § 4 (3) BBodSchG i. V. m. der BBodSchV eine diesbezüglich abschließende Gefährdungsabschätzung anzuordnen.

Diese **abschließende Gefährdungsabschätzung** bildet die Grundlage für die Ableitung vorläufiger Sanierungsziele, welche die Ausgangsbasis für die nach § 13 BBodSchG durchzuführende Sanierungsuntersuchung sind. In diesem Rahmen sind die Notwendigkeit und der Umfang durchzuführender Gefahrenabwehrmaßnahmen, z. B. zur Abdichtung und Auffüllung der Geländesenken, zu klären und die dafür ggf. erforderlichen Massen unter Beachtung von noch ablaufenden Setzungserscheinungen zu ermitteln.

Für die erforderliche abschließende Gefährdungsabschätzung sind die Ergebnisse der inzwischen im Rahmen des **Betriebsplans „Folgen des Grundwasserwiederanstiegs** im Bereich der Tagebauseen Markkleeberg und Störmthal des ehemaligen Tagebaus Espenhain" vorliegenden „Hydrogeologischen Berechnung im Tagebau Espenhain, Einfluss der Deponie B 2/95" von 03/2001. 1. Nachtrag zur „Hydrogeologischen Berechnung im Tagebau Espenhain, Einfluss der Deponie B 2/95 bei geländegleicher Deponieoberfläche" von 08/2001 heranzuziehen, aus denen folgende **Aussagen** abzuleiten sind:

Durch den bergbaulich verursachten Wiederanstieg des Grundwassers besteht zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Gefährdung der Pleiße und des Markkleeberger Sees. Demgegenüber kann zum Zeitpunkt der Ausbildung quasistationärer Grundwasserströmungsverhältnisse und/oder in Zeiten hoher Grundwasserneubildungsraten das Abströmen von kontaminiertem Grundwasser in den Markkleeberger See bzw. insbesondere das Zufließen dieses Grundwassers in den Crostewitzer Graben sowie in die Pleiße nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der 1. Nachtrag zur HYB im Tagebau Espenhain - Einfluss der Deponie B 2/95 - zeigt einen deutlichen nordwestlichen Abstrom von der Altablagerung in Richtung der in diesem Abschnitt derzeit gedichteten Pleiße. Bei einer eventuellen Entdichtung der Pleiße (s. Ziel 18) im quasistationären Strömungszustand ist davon auszugehen, dass es zu einer Absenkung der Grundwasserstände im Umfeld der Pleiße und dadurch bedingt zu einer weiteren Verstärkung der westlich gerichteten Grundwasserströmungskomponente im Abstrom der Altablagerung kommt.

Aus diesen dargelegten Gegebenheiten heraus ergibt sich die zwingende Notwendigkeit von weiteren Untersuchungen, die im Sinn der BBodSchV eine abschließende Gefährdungsabschätzung ermöglichen und den zu erwartenden Handlungsbedarf für eine Gefahrenabwehr für die betroffenen Schutzgüter aufzeigen. Mit Datum 02.11.2001 brachte die Stadt Markkleeberg im Rahmen einer § 4-Maßnahme entsprechend II. VA Braunkohlesanierung einen Maßnahmevorschlag für derartige weitergehende Untersuchungen zur abschließenden Gefährdungsabschätzung ein.

Zur Ausführung der Deponieabdichtung wird Folgendes ergänzt:

Die Deponieabdichtung zur Minimierung der Grundwasserneubildung sollte mit einem hinsichtlich der bodenphysikalischen Parameter homogenen Substrat erfolgen (kf-Wert:  $3 \times 10^{-6}$  m/s), so dass eine flächige Gasdurchlässigkeit erreicht wird.

### Ziel 13 - Zentraldeponie Cröbern

Die Zentraldeponie Cröbern ist innerhalb des auf Karte 4 ausgewiesenen Vorrangstandorts so zu betreiben, dass Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser auf Dauer ausgeschlossen werden. Der Deponiekörper soll durch die Anlage eines funktionsgerechten Waldes (Sicht-, Immissions- und Lärmschutz) wirksam gegenüber der umliegenden Bergbaufolgelandschaft abgeschirmt werden. Durch Kontrolle der Wasserbeschaffenheit ist die Entwicklung der Sukzessionsfläche im angrenzenden Bereich der Deponie fortlaufend zu verfolgen. Nach Abschluss des Deponiebetriebs soll die Fläche rekultiviert sowie landschafts- und funktionsgerecht ausgeformt und gestaltet werden.

## **Begründung**

Zum Vorhaben Zentraldeponie Cröbern wurde ein **Raumordnungsverfahren** durch die höhere Raumordnungsbehörde, das Regierungspräsidium Leipzig, am 24. November 1992 abgeschlossen.  
Im Ergebnis des Raumordnungsverfahrens, das eine raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung einschloss, wurde festgestellt, dass

- die Errichtung einer Abfallentsorgungsanlage auf der Kippe des Tagebaus Espenhain möglich ist,
- das Vorhaben mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung übereinstimmt und
- bei der Planung die Grundsätze der Raumordnung sachgemäß gegeneinander abgewogen sind.

Durch Abschluss des nachfolgenden **Planfeststellungsverfahrens** wurde am 04.04.1995 durch das Regierungspräsidium Leipzig als höhere Abfallbehörde im Einvernehmen mit dem Sächsischen Oberbergamt der Planfeststellungsbeschluss zur Errichtung und zum Betrieb einer Abfallentsorgungsanlage (Deponie) zur Ablagerung von Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieabfällen, die zur Ablagerung auf Hausmülldeponien zugelassen sind, auf der Kippe des Tagebaus Espenhain (Flst. Nr. 1/3 Gemarkung Sestewitz, 1/2 u 1/3 Gemarkung Göhren, 1/7 Gemarkung Dechwitz, 1/6 u. 1/8 Gemarkung Magdeborn) erlassen. Zur Ablagerung von Abfällen wurde eine Fläche von 48,85 ha (Deponiebereiche I und II inklusive Nordtunnel) genehmigt. Der Deponiebereich III wurde als Reservefläche ausgewiesen. Die Deponieanlage wurde entsprechend der TA Siedlungsabfall als Deponieklasse II eingeordnet.

Die Höhenlage der **Deponiebasisabdichtung** ist auf einen maximal zu erwartenden Grundwasserstand von +124 m NN ausgerichtet. Demnach bleibt die Unterkante der mineralischen Basisdichtung der Deponie („Deponieplanum“) >1 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel. Das durch Verdichtung und Aufschüttung hergestellte Deponieauflage war Gegenstand eines Sonderbetriebsplans vom November 1991, genehmigt durch das Sächsische Oberbergamt.

Zur **Abwendung von Immissionsbeeinträchtigungen** muss der Deponiebereich durch umgebenden Wald von den angrenzenden Flächen abgeschirmt werden (vgl. Ziel 22). Die östlich der Deponie ausgewiesenen Sukzessionsflächen sollen hinsichtlich ihrer Entwicklung unter dem Aspekt der Wasserbeschaffenheit fortlaufend begutachtet werden.

Ziel 13 trägt ausschließlich passiven Charakter, weil es nicht die Errichtung der Deponie an sich, sondern die Minimierung der von ihr ausgehenden Wirkungen auf die Bergbaufolgelandschaft zum Inhalt hat. Aus dieser Sicht müssen insbesondere folgende **Aspekte** berücksichtigt werden:

- Der Deponiekörper soll nicht allein nach technisch optimierenden Gesichtspunkten, sondern auch unter Einbeziehung landschaftsgestaltender Prämissen errichtet werden.
- Dabei sind die Hauptblickbeziehungen zur Deponie (ab Silberschacht Auenhain, Störmthal, Gruna und B 95 [Rötha-Göselbrücke]) zu beachten.
- Nach Abschluss des Deponiebetriebs muss die Fläche mit kulturfähigem Material abgedeckt, landschafts- und funktionsgerecht ausgeformt bzw. gestaltet sowie in die umgebende Landschaft eingebunden werden.

In dem im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses bestätigten Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Zentraldeponie Cröbern werden im Konzept zur Folgelandschaftsgestaltung überwiegend Strauchflächen bzw. Grünland sowie nur für Teilbereiche des Deponiegeländes Waldflächen ausgewiesen. Eine durchgängige Aufforstung der verwahrten Deponie ist aus folgenden Gründen zu verwerfen:

- Gefahr der Durchwurzelung für die Deponieoberflächenabdichtung,
- hohe Kosten für ausreichend mächtige Kulturbodenabdeckung,
- bei einer Bepflanzung ist die maximal zulässige Gesamthöhe des Deponiekörpers von +177 m NN einzuhalten (Höhenbeschränkung innerhalb des Bauschutzbereichs Verkehrslandeplatz Böhlen)

Der östlich der Deponiefläche als Vorranggebiet Forstwirtschaft (Aufforstung) ausgewiesene Bereich gestattet die Einordnung einer Wegeerschließung zwischen Deponiefläche und künftigem Störmthaler See.

Für die Fläche der Deponie Cröbern endete die Bergaufsicht am 22.04.1997.

## **Ziel 14 - Sonstige Entsorgungsanlagen**

Es ist darauf hinzuwirken, dass vorhandene Entsorgungsanlagen nur so lange weiter betrieben werden, wie dies ohne Gefährdung des Sanierungsfortschritts (Böschungssanierung und Grundwasseranstieg) und der Sanierungsziele möglich ist. Über die vorhandenen Anlagen hinaus sollen keine weiteren errichtet oder betrieben werden. Zulässig sind Anlagen, die für den Betrieb der Zentraldeponie Cröbern technologisch notwendig und in ihrer Betriebsdauer an dieselbe gekoppelt sind. Die Mineralstoffverkipfung im Bereich südwestlich der Fläche für die Zentraldeponie Cröbern ist zum Zweck der Kippenwiedernutzbarmachung statthaft.

### **Begründung**

Die RWE Umwelt Westsachsen GmbH (vormals DWU GmbH) betreibt am Standort im ehemaligen Tagebau Espenhain ein Verwertungs- und Entsorgungszentrum (VEZ) zur Verwertung und Aufbereitung verschiedener Abfallstoffe bzw. Wertstoff- und Abfallgemische. Diese Anlage wird - soweit möglich - als Vorschaltanlage (Abfallsortierung vor Deponierung) zur Zentraldeponie Cröbern betrieben.

Weiterhin werden durch die BUB Baustoffunion Braunkohle GmbH Verwertungsanlagen für nicht bergbauproduktive mineralische Abfälle betrieben (Aschekippe nördlich der Zentraldeponie sowie ausgeschilderte Erdstoffkippe zur Verfüllung und Wallschüttung am künftigen Markkleeberger See).

Im Bereich Markkleeberg/Ost-Wachau-Silberschacht wurden Anlagen zum Recycling von Baustoffen (Firma B & R Baustoff Handel und Recycling GmbH) betrieben. Recyclingmaterial wurde teilweise für die Böschungssanierung eingesetzt. Deshalb und aufgrund der Lage der Recyclinganlagen außerhalb von Siedlungsbereichen war ihr befristeter Weiterbetrieb sinnvoll.

Bei der Wiedernutzbarmachung des südöstlichen Umfelds der abfallwirtschaftlichen Folgenutzungsfläche (Zentraldeponie Cröbern) besteht das Problem des Massendefizits. Die Bewältigung dieses Massendefizits ist nur durch den Einsatz tagebaufremder Erd- und Mineralstoffe im Sinne der geforderten Böschungsgeometrien im Rahmen des landschaftlichen Böschungssystems unterhalb der abfallwirtschaftlichen Folgenutzungsflächen möglich. Die durchzuführenden Maßnahmen zur Kippenwiedernutzbarmachung werden anteilig auf vertraglicher Basis zwischen der LMBV mbH und der RWE Umwelt Westsachsen GmbH bis etwa 2006 realisiert. Es erfolgt der Betrieb einer Mineralstoffkippe im Bereich der südlichen „1029-Kippenendstellung“ bis auf ein Niveau von +129 m NN. Die dafür erforderliche bergrechtliche Zulassung wurde am 09.01.1997 vom Bergamt Borna erteilt (Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 2. Ergänzung, Nutzung von unter Bergaufsicht stehenden Tagebauflächen durch die DWU GmbH).

Zur Einschätzung der von der Mineralstoffkippe möglichen ausgehenden Gefährdung liegt dem Staatlichen Umweltfachamt Leipzig ein Untersuchungsbericht der Gerling Consulting Gruppe GmbH vom 17.08.1994 vor. Damit ist eine abschließende fachliche Bewertung des von der Ablagerungsfläche ausgehenden Gefährdungspotenzials, insbesondere die Ablagerungen bis April 1995 betreffend, nicht möglich. Dazu ist die Auswertung des Grundwassermonitorings erforderlich, wie es durch die Nebenbestimmung 13 der Zulassung vom 09.01.1997 zur 2. Ergänzung des Abschlussbetriebsplans Tagebau Espenhain „Nutzung von unter Bergaufsicht stehenden Tagebauflächen durch die DWU GmbH“ gefordert wird.

## 2.2.3 WASSERWIRTSCHAFTLICHE SANIERUNG

### Ziel 15 - Restlochflutung

Die Flutung des Markkleeberger Sees soll durch Einleitung von Sumpfungswässern aus dem Tagebaubereich Profen bis zu einer Endwasserspiegelhöhe von +113 m NN fortgesetzt werden.

Der Störmthaler See soll zunächst durch aufgehendes Grundwasser, danach ebenfalls mit Sumpfungswasser aus dem Tagebau Profen sowie künftig zusätzlich aus dem Tagebau Vereinigtes Schleenhain bis zu einer Endwasserspiegelhöhe von +117 m NN geflutet werden.

### Begründung

Die **Situation der Restseen im Endzustand** ist in Karte 4 ausgewiesen. Die bereits in Fremdflutung befindlichen Restseen (Markkleeberger und Störmthaler See) werden durch Einleitung von Sumpfungswässern aus den aktiven Tagebauen (Profen bzw. Vereinigtes Schleenhain) sowie anteilig durch aufgehendes Grundwasser geflutet. Der Markkleeberger See soll im Zeitraum von 1999 bis 2004 geflutet werden (Wasserspiegelhöhe 06/2002 +103,8 m NN). Für den Störmthaler See ist ein Flutungszeitraum zwischen 2000 und 2011 (Mitte 2000 Flutungsbeginn durch aufgehendes Grundwasser; 2003 Beginn Fremdflutung) vorgesehen. Für die in der Vergangenheit vorgesehene Offenhaltung alternativer bzw. ergänzender kontinuierlicher Oberflächenwassereinleitungen von der Pleiße über den Speicher Rötha, die Kleine Pleiße, das Rückhaltebecken Stöhna sowie Zulaufgräben bzw. von der Gösel aus besteht aus Aufwands- und Wasserqualitätsgründen keine Notwendigkeit mehr.

Wegen des sehr unterschiedlichen Sanierungsstands bestehen für beide Restlochbereiche differenzierte **Flutungszeiträume**. So hatten die beim **Restloch Markkleeberg** erforderlichen Sanierungsmaßnahmen, insbesondere die Gestaltung der Böschungen, bereits Mitte 1999 einen Stand erreicht, der den Beginn der Flutung des Markkleeberger Sees erlaubte. Seit dem 20.07.1999 wird Sumpfungswasser aus dem Tagebau Profen (durchschnittlich 38,0 m<sup>3</sup>/min, maximal 45,0 m<sup>3</sup>/min) auf der Grundlage einer Zulassung des vorzeitigen Baubeginns gemäß § 9a WHG vom 19.07.1999 eingeleitet. Zuvor bestehende Bedenken zur Standsicherheit des Dammbauwerks bei nicht gleichzeitiger Flutung beider Hohlformen, dem Markkleeberger sowie dem künftigen Störmthaler See, konnten durch bodenmechanische Begutachtung ausgeräumt werden, weil u. a. die Aufsättigung des Kippendamms über einen wesentlich längeren Zeitraum als bisher angenommen erfolgt. Durch die unabhängige Flutung vom Störmthaler See kann die vom Tagebau Profen zur Verfügung stehende Sumpfungswassermenge für eine schnelle Flutung des Markkleeberger Sees genutzt werden. Damit besteht die Voraussetzung, sowohl den Zeitrahmen als auch insbesondere den Umfang für Sanierungsaufwendungen wesentlich zu reduzieren und die Nutzungsfähigkeit der sanierten Bergbaufolgelandschaft in diesem Bereich ca. 8 Jahre früher als ursprünglich vorgesehen herzustellen.

Im **Restlochbereich Störmthal** waren die Maßnahmen zur Böschungssanierung noch nicht abgeschlossen, sodass die Voraussetzungen für den Beginn der Fremdflutung erst im Jahresverlauf 2003 bestanden. Unter Beachtung der geotechnischen Bedingungen wurde bereits ab 2000 durch Außerbetriebnahme von Filterbrunnen in Teilabschnitten mit der Eigenflutung durch aufgehendes Grundwasser begonnen. Durch Einleitung von Sumpfungswässern vom Tagebau Profen und Tagebau Vereinigtes Schleenhain soll der Störmthaler See wie vorgesehen bis 2011 seine Endwasserspiegelhöhe mit +117 m NN erreichen, so dass die schnellere Flutung des Markkleeberger Sees nicht zulasten des Störmthaler Sees erfolgt.

Die beiden Restseen verfügen weitflächig (50 % der Wasserfläche) über Tiefen von >20-30 m und damit über gute Voraussetzungen zur **Vorbeugung von Eutrophierungsprozessen**. Für die Sicherung einer **Badewasserqualität** ist die Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Umsetzung der Richtlinie 76/160/EWG über die Qualität der Badegewässer v. 05.06.1997 maßgeblich (SächsBadegewV - SächsGVBl. S. 646). Weitere wichtige Rechtsgrundlage und Maßstab für die Qualitätskriterien des Seewassers ist die Sächsische Fischgewässerverordnung v. 03.07.1997 i. V. m. § 2 Sächs FischG (Geltungsbereich SächsFischG) sowie einschlägige lebensmittelrechtliche Vorschriften (Schadstoff Höchstmengenverordnung, Rückstand-Höchstmengenverordnung, Bundesgesundheitsblatt 5/97).

Abschließend ist darauf zu verweisen, dass die Letztentscheidungen zur Flutung der beiden Tagebaurestseen und zur Vorflutgestaltung (s. Ziel 17) im Rahmen eines wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens mit UVP gemäß § 31 zu treffen sind. Durch das Regierungspräsidium Leipzig wurde der Bescheid vom 19.07.1999 zum vorzeitigen Baubeginn gemäß § 9a WHG für die Flutung des Markkleeberger Sees bis zum Zwischenstand von +105 m NN erteilt.

### **Ziel 16 - Folgenutzung der Tagebaurestseen**

Der Markkleeberger See ist in seinem nördlichen (Uferpromenade Markkleeberg) und östlichen Teil (Wachauer und Auenhainer Strand, Bereich Silberschacht) für wassergebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen (Baden, Wasserfahrzeuge) zu entwickeln. Sein Süd- (Sukzessionsflächen), West- (ökologischer Mindestverbund) und Nordwestufer (Auenlandschaft der Kleinen Pleiße) ist als Bereich für Natur und Landschaft zu entwickeln.

Der Störmthaler See ist im Bereich der Magdeborner Halbinsel mit den östlich (Westteil Südufer) und südwestlich angrenzenden Bereichen (ehemalige Tagebauausfahrt) zu einem Wassersportzentrum mit Schwerpunkt Ruder- und Kanuregattastrecke sowie mit Bademöglichkeiten zu entwickeln. Westlich der Ortslage Störmthal sollen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten mit Zuschnitt auf den örtlichen Bedarf eingerichtet werden. Das West- (Bereich bei der Göhrener Insel) und Nordufer (südlich von Güldengossa) ist als Bereich für Natur und Landschaft zu entwickeln.

### **Begründung**

Im Sanierungsgebiet bilden wassergebundene Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten sowie der Natur- und Landschaftsschutz gleichwertige Aspekte bei der Sanierung. Als eine wesentliche Grundlage dafür muss in beiden Seen eine dauerhaft mindestens mesotrophe Wasserbeschaffenheit gesichert werden, was eine Fernhaltung jeglicher Abwassereinleitungen einschließt. Durch die Größe der Restseen (ca. 9 km<sup>2</sup> Wasserfläche bei Gesamtuferlänge von fast 25 km) und die unterschiedliche Eignung von Teilbereichen für konkrete Nutzungen sind konfliktträchtige Nutzungsüberlagerungen weitgehend vermeidbar (→ Ziele 23/24/ 25).

Der **Markkleeberger See** ist, bedingt durch seine günstige Lage zum Oberzentrum Leipzig und Unterzentrum Markkleeberg, für eine Freizeit- und Erholungsnutzung geeignet. Der Norduferbereich soll als Seepromenade mit vielseitigen Freizeitangeboten gestaltet werden. Westlich der Bornaischen Straße ist unter Beachtung der günstigen ÖPNV-Anbindung (Straßenbahn) die Einordnung eines kleinen Strandbads vorgesehen. Für die Anlage von zwei großräumigen Strandbereichen bieten sich an der Ostböschung die beiden Bereiche westlich von Wachau und von Auenhain (Silberschacht) an. Der Markkleeberger See soll für den Segelsport erschlossen werden. Dazu ist vorgesehen, im Süduferbereich einen Segelstützpunkt einzuordnen. Der südwestliche Uferbereich (Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft), der die Voraussetzungen für die Entwicklung von typischen Land-Wasser-Wechselzonen aufweist, sowie der West- und Nordwestbereich des Sees mit dem angrenzend zu entwickelnden Landschaftsverbund bzw. noch vorhanden Restauenbereich der Pleiße sind von Erholungsfunktionen auszuschließen.

Im **künftigen Störmthaler See** bestehen sowohl für die Einordnung von Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten als auch für die Entwicklung von Natur und Landschaft geeignete Voraussetzungen. Der Hauptschwerpunkt für Freizeit und Erholung ist der Bereich der künftigen Magdeborner Halbinsel. Hier ist vorgesehen, ein Wassersportzentrum zu entwickeln. Dazu sollen im Ostbereich der ehemaligen Tagebauausfahrt eine internationale Ruder- und Kanuregattastrecke, südöstlich der Halbinsel ein Segelhafen und östlich der Göselaue ein Badestrand eingeordnet werden. Südlich der Ortslage Störmthal sollen bezogen auf den örtlichen Bedarf die Voraussetzungen für wassergebundene Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten geschaffen werden. Kommunale informelle Planung sieht dafür die Gestaltung eines Strandbads vor. Das West- und Nordwestufer bietet gute Möglichkeiten zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Insbesondere im Bereich westlich und südlich der Göhrener Insel entstehen sanierungsbedingt Voraussetzungen für künftige Flachwasserzonen, zudem in relativer Siedlungsferne (→ Ziel 23).

### Ziel 17- Vorflutgestaltung

Die Vorflutverhältnisse sind so zu gestalten, dass mit dem Erreichen der Endwasserstände

- eine fischgängige Verbindung vom Störmthaler zum Markkleeberger See als durchgehend offenes Gewässer entsteht,
- ein Ablauf vom Markkleeberger See über die Kleine Pleiße vorrangig zur Überschusswasserabführung eingerichtet wird und
- die Auswirkungen verbleibender Grundwasserabsenkungen minimiert werden.

Der Auenhainer Graben, Cröbernbach und Schlumperbach sollen in die neu zu schaffende Vorflut eingebunden werden.

Die Ableitung der Oberflächenwässer von den Kippenbereichen einschließlich angrenzender unverritzter Flächen mit Handlungsbedarf, insbesondere im Bereich nordwestlich und nördlich von Rötha und vom Einzugsbereich der Ortslagen Güldengossa und Störmthal, sollen auf Verbindungsgräben zu den Restseen, sofern es die Wasserqualität erlaubt, bzw. den Vorfluter Kleine Pleiße ausgerichtet werden.

### Begründung

Im Rahmen der Sanierung des Tagebaubereichs Espenhain wird das **Vorflutsystem** so gestaltet, dass stabile und weitestgehend nachsorgefreie wasserwirtschaftliche Verhältnisse entstehen. Zum Abschluss der Flutung von Markkleeberger und dem Störmthaler See soll ein Restseenverbundsystem entstehen, das mit dem Auslauf des Markkleeberger Sees zur Kleinen Pleiße an die natürliche Vorflut angebunden ist. Damit können die in den Tagebaurestseen vorgesehenen Endwasserstände von +113 bzw. +117 m NN (s. Ziel 15) gewährleistet werden.

Im stationären Endzustand ist aus dem **Markkleeberger See** ein mittlerer **Wasserüberschuss** von ca. 2 m<sup>3</sup>/min zu erwarten. Hinzu kommt nach Abschluss der Flutung des Störmthaler Sees ein Überschuss von ca. 12 m<sup>3</sup>/min aus diesem Bereich. Das geplante Auslaufbauwerk aus dem Markkleeberger See wird an der Schnittstelle zum Restauenbereich mit direkter Führung zur Kleinen Pleiße eingeordnet. Ein anschließendes Tosbecken sorgt für den kontrollierten Fließwechsel bei Niedrigwasser in der Kleinen Pleiße. Die Gewässersohle der Kleinen Pleiße soll nach Beräumung am Auslaufbauwerk bei +112,5 m NN und im Oberwasser des Dükers zur Pleiße wie bisher bei +112,09 m NN liegen. Mit der Anbindung der Tagebaurestseen an die Kleine Pleiße wird der Gebietswasserhaushalt auf quasi-natürliche Bedingungen zurückgeführt, da das Einzugsgebiet der Abgrabungsbereiche in vorbergbaulicher Zeit zum Einzugsgebiet von Gösel und Pleiße zählte. Zur Gewährleistung des Mindestabflusses in der Kleinen Pleiße, zur Sicherung des vorgesehenen Endwasserstands im Markkleeberger See (+113 m NN) und als Voraussetzung für gewässertouristische Nutzungen soll die Seeretention im künftigen Störmthaler See ausgenutzt werden. Jahreszeitlich bedingt können Wasserspiegelschwankungen in einem Intervall von <1 m gegenüber der Endwasserspiegellhöhe in Erscheinung treten.

Für die an der **östlichen Abgrabungsgrenze** des ehemaligen Tagebaus Espenhain gekappten Vorfluter Auenhainer Graben, Cröbernbach und Schlumperbach sind **neue Vorflutanbindungen** zu schaffen. Der Cröbernbach und der Schlumperbach sollen in den künftigen Störmthaler See eingebunden werden, sofern die Abwasserfreiheit dieser Vorfluter dies erlaubt und eine Qualitätsbeeinträchtigung des künftigen Sees (Badegewässer) damit nicht verbunden ist. Der Auenhainer Graben hingegen soll nicht in den Markkleeberger See, sondern in den Weinteichgraben eingebunden werden. Dazu ist vorgesehen, den jetzt größtenteils verrohrten Vorfluter zu öffnen und als strukturierendes Element in die Landschaft einzufügen. Topografisch bedingt ist der Auenhainer Graben zunächst in Richtung Markkleeberger See und dann am Kreuzungspunkt mit dem Crostewitzer Weg in Richtung Norden zu führen und nordöstlich der Siedlung Goldene Höhe in den Weinteichgraben einzubinden. Diese Vorflutmaßnahme kann wesentlich zur Aufwertung der derzeitigen Agrarlandschaft und zur Schaffung neuer landschaftsökologischer Verbindungen beitragen, wobei die durchgängige Bewirtschaftungsmöglichkeit der vorhandenen Schlagstrukturen zu gewährleisten ist. Zudem wird durch die Führung des Auenhainer Grabens zur Weinteichsenke eine Gefährdung des Markkleeberger

Sees durch Straßenabrieb und Schadstoffe aus dem besiedelten Bereich sowie durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen verhindert. Gemäß Rahmenplanung der Kommune Markkleeberg soll im **Auenhainer Graben** das gesamte im Bereich Auenhain anfallende Wasser abgeleitet werden. Dazu wird folgendes Wasser erfasst:

- das im Siedlungsbereich anfallende im Trennverfahren erfasste Regenwasser,
- das in der Senke am Silberschacht zufließende Oberflächenwasser,
- das bei künftiger Besiedelung im Trennsystem erfasste Regenwasser und
- Dränwasser und Oberflächenwasser aus den angrenzenden Feldern

Aus der Aufzählung der Speisung des Auenhainer Grabens wird ersichtlich, dass es aus Gründen der Gewässerhygiene und zur Sicherung von Badewasserqualität erforderlich ist, den neu anzulegenden Auenhainer Graben nicht in den Markkleeberger See einzuleiten.

Zur **Ableitung der Oberflächenwässer von den Kippenflächen** nordwestlich und nördlich von Rötha und östlich des Landpfeilers Markkleeberg-Gaschwitz-Großdeuben sowie z. T. auch von Bereichen des angrenzenden unverritzten Geländes ist die Schaffung einer neuen Vorflut erforderlich. Dazu muss das Oberflächenwasser in anzulegenden Grabensystemen gesammelt und abgeleitet werden. Insbesondere sind die Flächen nordwestlich von Rötha im Bereich der Unterführung des Wirtschaftswegs beidseitig der B 95 von starken Vernässungen betroffen. Deshalb ist für die Kippenflächen südlich des Rückhaltebeckens Stöhna mit abfallendem Geländeniveau die schadlose Abführung des Oberflächenwassers mit Vorflutanbindung an die Gösel bzw. Pleiße wichtig.

Für den **Einzugsbereich der Ortslagen Störmthal und Güldengossa** wurde ein Regenwasserentsorgungskonzept erstellt, welches eine schadlose Ableitung der Niederschlagswässer in den Störmthaler See ermöglichen soll. Dafür bedarf es der Renaturierung und Revitalisierung des Ableitsystems für Oberflächenwässer und flurnahe Grundwässer unter Berücksichtigung noch existierender Gewässer (Gänse- und Schäferteich sowie Schlumperbach in Störmthal, Ziegelteich, Schlossteiche, Cröberteich und Cröberbach in Güldengossa). Unmittelbar vor der Einbindung des Cröberbachs sind Schönungsteiche mit einem Absetzraum für Schwebstoffe und Geschiebe und einer Tauchwand zur Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten erforderlich.

Bei der Gestaltung der Vorflutverhältnisse insbesondere im westlichen Teil des Sanierungsgebiets ist darauf zu achten, dass ein ausreichend großer **Grundwasserflurabstand** bestehen bleibt, um die angestrebte land- und forstwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen auch tatsächlich nachhaltig zu ermöglichen. Infolge des Grundwasserwiederanstiegs eintretenden Vernässungen, die eine nachhaltige land- und forstwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen beeinträchtigen, ist entgegenzuwirken. Verbleibende Grundwasserabsenkungen, mit denen insbesondere in den unverritzten Bereichen am Süd- und Ostufer des Störmthaler Sees sowie am Nordostufer des Markkleeberger Sees zu rechnen ist, sind aufgrund der hier vorherrschenden Geländehöhen von 20 bis >30 m über den Endwasserspiegelhöhen der Seen einerseits unvermeidlich, verursachen andererseits aufgrund der in diesen Gebieten bereits im vorbergbaulichen Zustand bestehenden großen Grundwasserflurabstände aber keine signifikanten Auswirkungen.

Im stationären Endzustand werden die Grundwasserflurabstände durch die Wasserspiegellage bzw. Sohl-lage des Crostewitzer Grabens dominiert. Die vorgesehene land- und forstwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen hat diesen Sachverhalt zu berücksichtigen (Anbau bzw. Anpflanzung feuchtigkeitsliebender Kulturen bzw. Bäume).

Ausgehend vom nördlich der Trasse für die A 38 bereits vorhandenen Grabenabschnitt mit zwei kleinen Teichen ist vorgesehen, den anzulegenden Hauptvorflutgraben, den künftigen **Crostewitzer Graben**, östlich der Altablagerungen B 2/95 einzuordnen, weiter nördlich unter Zuleitung von Oberflächenwasser des Bereichs der Crostewitzer Höhe in Landpfeilernähe über den ökologischen Mindestverbund zu führen und nördlich des Markkleeberger Sees im Bereich der Restaue nach Osten abschwenkend in die bestehende Kleine Pleiße einzubinden. Diese Trassenführung des Crostewitzer Grabens wird erforderlich, weil in Auswertung vorliegender hydrogeologischer Berechnungen (Hydrogeologische Berechnung im Tagebau Espenhain, Einfluss der Deponie B 2/95 vom März 2001 sowie des 1. Nachtrags vom August 2001) gleichzeitig tief liegende Teile des Crostewitzer Grabens angeströmt werden. Eine Einbindung in den Markkleeberger See muss deshalb ausgeschlossen werden.

Die Ausführung des **Seenverbunds** muss so erfolgen, dass eine Fischgängigkeit gewährleistet ist. Dazu ist es erforderlich, die Einordnung einer Fischaufstiegsanlage (im DVWK 232/96 geregelt) als maßgeblicher Bestandteil des Landschaftsverbunds bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen.

## Ziel 18 - Renaturierung Fließ- und Standgewässer

Die Pleiße zwischen Böhlen und Markkleeberg soll langfristig renaturiert werden. Dazu sollen möglichst variable Querschnitte des Flussbetts geschaffen und eine naturnahe Gestaltung der Ufervegetation und die Fischwegigkeit an den Gefällestufen gesichert werden. Eine Beeinträchtigung von bestehenden Brückenbauwerken, die für die Herstellung von Wegebeziehungen nachgenutzt werden sollen, ist auszuschließen. Die Bespannung der Etherschen Teiche sowie der ökologisch begründete Mindestabfluss in der Kleinen Pleiße sind auf Dauer zu sichern.

Der Göselaltlauf (Göselbach) im Abschnitt zwischen der Ausbindung aus der verlegten Gösel westlich von Oelzschau und der Tagebauendstellung sowie der Oberholzgraben einschließlich ehemaliger Bachaue ist zu renaturieren. Die dauerhafte Wasserbespannung des Göselbachs soll durch Anbindung des Hanggrabens im Bereich des Kreuzungsbauwerks mit der Alten Gösel sowie durch periodische Wasserzuführungen aus der Neuen Gösel sichergestellt werden.

## Begründung

Im Rahmen der Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft (Endzustand) sollen auch **Maßnahmen zur Renaturierung** der verlegten Pleiße, wie Veränderungen an der Dichtung des Gewässerbetts (Entdichtung), geprüft werden. Bei der Sondierung von Möglichkeiten sind auf der Grundlage des hydrologischen Großraummodells die nach Flutung der beiden Tagebaurestlöcher (Markkleeberger und Störmthaler See) und sich einstellender ausgeglichener Grundwasserverhältnisse bestehenden hydrologischen Bedingungen zu beachten. Einen Schwerpunkt bildet dabei auch der Einfluss der Altablagerungen an der B 2/95 (F 2/95), der auf Dauer auszuschließen und nach gegenwärtigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten ist (s. hydrogeologische Berechnungen zum Einfluss der Deponie B 2/95 → Ziel 12). Mit der Renaturierung wird für die betreffenden Gewässer (bzw. -abschnitte) langfristig ein „guter Zustand“ gemäß EU-Wasserentnahmerichtlinie (EU WRRL) angestrebt.

Einer **Entdichtung des Pleißeбетts** zur Aufnahme von Grundwasser müssen entsprechende Untersuchungen vorausgehen. Der Abschlussbericht einer ersten Untersuchungsetappe zur Kopplung von Grund- und Oberflächenwasser entlang der gedichteten Verlegungsstrecke der Pleiße liegt mit Datum vom 28.02.2002 im Staatlichen Umweltfachamt Leipzig vor. Die Beachtung der **Fischwegigkeit** ist ein maßgeblicher Bestandteil des Landschaftsverbunds und gemäß §§ 40, 41 SächsFischG gesetzliche Verpflichtung in Fließgewässern. Der jetzige Stauanlagenzustand ohne geeignete Fischwege ist für Fließgewässer rechtswidrig und im Zuge einer Renaturierung änderungsbedürftig.

Für die künftige Erreichbarkeit der Bergbaufolgelandschaft östlich des Siedlungsbands zwischen Böhlen und Markkleeberg ist die Einbeziehung der aus vorbergbaulicher Zeit noch vorhandenen Pleißebrücken in ein entsprechendes Wegenetz vorgesehen. Bei Gestaltungsarbeiten am Flusslauf der Pleiße müssen diese ebenso wie das Brückenbauwerk im Zuge der A 38 über den Bahnhof Gaschwitz, die Staatsstraße 72 und die Pleiße so berücksichtigt werden, dass Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind. Darüber hinaus sind alle Maßnahmen mit der Landestalsperrenverwaltung, TSM Untere Pleiße, als Beauftragten des Trägers der Unterhaltungs- und Ausbaulast des Freistaats Sachsen abzustimmen.

Während der Sanierung und den damit verbundenen Sumpfungsmaßnahmen werden der **Kleinen Pleiße** und den **Etherschen Teichen** erforderliche Wasserbeaufschlagungen aus der Tagebauwasserhaltung zugeführt. Ab dem Zeitpunkt des Wirksamwerdens der Ausbindung des Markkleeberger Sees kann die Sicherung des ökologischen Mindestabflusses in den Vorfluter durch die Abführung des Überschusswassers vom Markkleeberger See (später auch vom Störmthaler See) unter bestimmten Voraussetzungen erfolgen. Die notwendige Endlösung zur Versorgung der Etherschen Teiche ist nicht abschließend geklärt. Um das Überschusswasser aus dem Markkleeberger See unter Einbeziehung des Wasseraufkommens aus dem Resteinzugsgebiet der Kleinen Pleiße schadlos zur Pleiße ableiten zu können, ist das Beräumen des Vorfluters bis auf die Sohle erforderlich. Damit wird bei einem Mittelwasserabfluss ein Wasserstand in Höhe der Überleitstelle Kleine Pleiße/Ethersche Teiche von 112,7 m NN erreicht. Der derzeitige Wasserstand in den Etherschen Teichen liegt bei 113,5 m NN. Die derzeit bestehende Wasserzuführung in die einst künstlich angelegten und mit einer Tonschicht gedichteten Etherschen Teiche wird durch die vorhandene Sohlstufe aus einem Dammbalkenwehr gewährleistet. Ein Rückbau dieser Sohlstufe ist aber unumgänglich, weil ansonsten eine Verringerung der Entlastungswirkung aus dem Markkleeberger See infolge des minimalen



hydraulischen Gefälles eintreten würde. Die von der LMBV mbH vorgeschlagene Maßnahme zur Sohlenvertiefung wird derzeit sowohl vom Eigentümer (Bedenken zur Wiederherstellung der Sohlendichte) als auch vom Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Sachsen e. V. (Schutzwürdigkeit der im LSG befindlichen Teiche und ihrer Bedeutung als anerkanntes Lurchlaichgebiet sowie Brut- und Lebensraum zahlreicher anderer Tierarten) abgelehnt. Eine Konfliktbewältigung muss im laufenden wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren erfolgen.

Zur **verlegten Gösel** ist vorgesehen, diese zu erhalten. Für eine gleichzeitige Bespannung dieses Vorfluters und des Göselaltlaufs (Göselbach) bestehen jedoch aus Wasserdargebotsgründen keine Voraussetzungen, da unterhalb der Einleitung der Kläranlage Espenhain jederzeit ein ausreichender Verdünnungseffekt gewährleistet werden muss. Deshalb muss die im alten Ziel 18 des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain angestrebte Zurückverlagerung des Gösel-Systems in seine ursprüngliche Position mit Reaktivierung des gekappten Göselbachs zwischen Oelzschau und der Tagebauendstellung (4,48 km) aufgegeben werden. Es besteht seitens des Sanierungsträgers gutachterlicher Prüfungsbedarf hinsichtlich der Auswirkungen des Rückgangs der Sumpfungswassereinleitungen auf das gesamte System der Gösel; der resultierende Handlungsbedarf soll in Form eines Maßnahmenkatalogs dargestellt werden.

Zum **Erhalt des zwischen Oelzschau und der Tagebauendstellung verbliebenen Auenbereichs** mit dem noch vorhandenen, trocken gefallenem Bachabschnitt und seinem begleitenden, z. T. wertvollen Baumbestand, bei dem inzwischen Austrocknungsschäden zu verzeichnen sind, besteht zur Abwendung weiterer Beeinträchtigungen unverzüglicher Handlungsbedarf. Deshalb wurden Möglichkeiten zur Wiedervernässung geprüft; im Ergebnis wird als Sofortmaßnahme zunächst auf eine Zwischenlösung unter Verwendung von Tagebausümpfungswässern orientiert. Nach Ende der Verfügbarkeit von Sumpfungswässern ist die Wasserbespannung durch Anbindung des Oberholzgrabens und periodische Überleitungen aus der Neuen Gösel in den Altlauf unter Beachtung des ökologisch begründeten Mindestabflusses im Unterlauf sowie der Einleitungserfordernisse der Kläranlage Espenhain vorzunehmen. Die Reaktivierung des Göselaltlaufs schließt Pflege- und Ersatzmaßnahmen am Auenwaldbestand (u. a. Neupflanzungen von Großgrün) ein. Alle Maßnahmen an Gewässern 2. Ordnung sind mit den jeweiligen Gemeinden als Träger der Unterhaltungs- und Ausbaulast abzustimmen.

Die **Durchgängigkeit des hydraulischen Systems** wurde während des Hochwassers vom August 2002 deutlich, als im Ergebnis einer Deichöffnung zur Entlastung erstmals seit Jahrzehnten wieder eine durchgängige Wasserführung im Göselbach bis zur Tagebauendstellung zu verzeichnen war. Bei der Bespannung des Göselbachs im Endzustand soll aus Gründen der Nachsorgefreiheit darauf Wert gelegt werden, dass am Ende des zu renaturierenden Laufabschnitts keine ständigen Betriebsaufwand erfordernden Maßnahmen (z. B. Abpumpen von Überschusswasser) notwendig werden. Zugleich ist die Herstellung einer geordneten Überlaufmöglichkeit zur Einleitung von Hochwasserspitzen in den Störnthaler See zweckmäßig.

Der **Oberholzgraben** ist im Abschnitt oberhalb der K 7925 durch das Vorhandensein von §-26-Biotopen und 3 FND nicht sanierungsrelevant. Zur dauerhaften Erhaltung und weiteren Entwicklung dieser natur-schutzfachlich wertvollen Bereiche soll ein wirksames Biotopverbundsystem zur Göselbachaue/Göselau (geplantes LSG Oberholz/Göselau) entwickelt werden. Im Rahmen der Umsetzung dieser Zielstellung bildet die Wiederanbindung des Oberholzgrabens an den Göselbach (Göselaltlauf) durch Unterfahrung des Hanggrabens ein Schlüsselvorhaben. Zur weiteren Entwicklung des Biotopverbundsystems wird empfohlen, eine Sanierung des Jägerteichs mit Vorflutanbindung sowie die Öffnung einer bestehenden Verrohrung südlich des Teichs zu prüfen. Der Jägerteich ist grundsätzlich als bedeutsames Amphibienlaichgewässer zu erhalten. Dabei sind aber die sich verändernden Bedingungen, wie Wegfall der tagebausümpfungsbedingten Wassereinspeisung und Renaturierung Fließgewässer, zu beachten.

Nach **Ende der Verfügbarkeit von Tagebausümpfungswässern** soll der Endzustand der Wiedervernässung, der nicht mit einem ständigen Durchfluss gleichzusetzen ist, einerseits durch die Einleitung des Oberholzgrabens, der dann aber nur noch durch die Oberflächenwässer seines Einzugsgebiets gespeist wird, erfolgen. Andererseits kann die Zuspeisung durch periodische Überleitungen aus der verlegten neuen Gösel vorgenommen werden. Mit dieser Zuspeisung ist auch eine Wiedervernässung des östlichen Teils des trocken gefallenem Bachbetts möglich, der von der Zwischenlösung nicht erfasst werden kann. Bei einer erhöhten Wasserführung in der Gösel bestehen Voraussetzungen für periodische Überleitungen ohne nachteilige Beeinträchtigungen im Unterlauf (Einleitungserfordernisse Kläranlage Espenhain!). Bei der Maßnahme zur Wiedervernässung des Göselbachs handelt es sich um einen Ausbau gemäß § 31 WHG (Einbindung in laufendes wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren zur Flutung der Restlöcher). Während die Herstellung des Endzustands der Renaturierung des Göselbachs durch o. g. wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren beschieden wird, kann die Zwischenlösung im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens durch Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns vorbereitet werden.

Weiterer Handlungsbedarf besteht zur **Renaturierung von Fließ- und Standgewässern im Bereich von Störmthal/Güldengossa**. Neben dem Schlumperbach und Cröberbach (→ Ziel 17) besteht ein wichtiges Erfordernis in der Renaturierung der Teiche. Eine mittelbare bergbaubedingte Beeinträchtigung betrifft die dem Cröberteich vorgelagerten Teiche sowie Gräben, Dränagen und Kanäle. Ihr freier Abfluss ist durch den Betrieb der bergbaubedingten Wasserhaltung eingeschränkt (Reduzierung der Fließgeschwindigkeit, Rückstaus in niederschlagsreichen Perioden), was in Abflusssystem und Teichen erhöhte Sedimentablagerungen zur Folge hat. Mittelbar ist somit die Parklandschaft Cröberteich-Schlossteiche-Ziegelteich beeinträchtigt (abschließende Klärung im laufenden wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren).

### Ziel 19 - Entwässerung Halde Trages

Die Fassung und Ableitung von Oberflächenwässern im Plateaubereich der Halde Trages soll so ertüchtigt werden, dass eine geordnete Vorfluteinbindung in Richtung Ziegelteiche Mölbis ohne wassergüteseitige Einschränkungen entsteht. Die noch betriebenen Vorklärbecken sollen zurückgebaut werden. Bei nutzungsbedingten Eingriffen im Bereich der Nordböschung einschließlich des Böschungsfußes sind die gegebenen Standsicherheitserfordernisse zu beachten.

### Begründung

Das **Oberflächenentwässerungssystem im Plateaubereich** der Halde Trages ist noch abschließend zu regeln. Die Einrichtung von Flachbrunnen und Sperrwänden sowie eine hydrogeochemische Grundwasserbehandlung bilden Sanierungsvarianten mit hohem Erkundungsaufwand, unsicherem Erfolg und anfallenden laufenden Kosten für Wartung, Betrieb und Erneuerung. Deshalb wird einer Abflussregulierung im Zuge von Maßnahmen zur Landschaftsgestaltung der Vorzug gegeben.

In die Maßnahmen zur Renaturierung der Fließ- und Standgewässer (s. Ziel 18) ist auch der **Ziegelteich Mölbis** einzubeziehen, dessen Wasserqualität ursächlich durch die noch nicht erfolgte Sanierung der Oberflächenentwässerung der Halde Trages mit geregelter Wasserableitung und Einleitung in die Vorflut beeinträchtigt ist. Der Ziegelteich wird sporadisch durch Niederschlagswasser und kontinuierlich durch Grundwasser gespeist. Das zufließende „Quellwasser“ aus der Halde Trages weist pH-Werte im Bereich von 3,0 auf. Das dem Ziegelteich zufließende Grundwasser entstammt dem Grundwasserleiter 1.1. Bedingt durch die Verbindung zwischen dem belasteten Haldengrundwasser und diesem Grundwasserleiter ist das dem Ziegelteich zufließende Wasser stark sauer und eisenhaltig. Diese ungünstige Wasserqualität beeinflusst nicht nur den Ziegelteich, sondern auch die sich anschließende Teichachse und hat somit negative Auswirkungen auf das gesamte Landschaftsbild im Bereich der Ortslage Mölbis. Deshalb ist es erforderlich, durch Sanierung der Oberflächenentwässerung der Halde Trages die Gewässerbeschaffenheit im Einzugsbereich des Ziegelteichs zu verbessern, die Wässer in einen neutralen und eisenarmen Zustand zu überführen und nachsorgefrei in den Ziegelteich einzubinden. Zur Sanierung der Gewässerbeschaffenheit wurde von der LMBV mbH eine Begutachtung mit Vorschlägen geeigneter Lösungsvarianten vorgelegt. In Vorbereitung der sich anschließenden Entwurfs- und Genehmigungsplanung sind die erforderlichen Maßnahmen, zu denen auch Praxisversuche sowie naturschutzfachliche Zustandsbewertungen gehören, vorzubereiten und umzusetzen.

Bei Arbeiten zur **Ertüchtigung der Oberflächenentwässerung im Bereich der Nordböschung** ist die Beachtung der bodenmechanischen Gegebenheiten von besonderer Bedeutung, weil nach vorliegenden Berechnungen eine Dauerstandsicherheit nur bei einer Belassung des Böschungsmassivs in seinem derzeitigen Zustand gewährleistet ist. Im Zuge der Haldenentwässerung notwendige Eingriffe in das Böschungsmassiv müssen unter strikter Beachtung dieses Aspekts ausgeführt werden, zumal für die Halde keine Bergaufsicht mehr besteht.

## 2.2.4 HOCHWASSERSCHUTZ

### Ziel 20 - Rückhaltebecken Stöhna

Das als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz ausgewiesene Rückhaltebecken Stöhna ist bei Überschreitung kritischer Durchflusswerte am Pegel Böhlen (Pleiße) als Retentionsraum zu nutzen.

### Begründung

Im Einzugsgebiet der Pleiße wird der Hochwasserrückhalt durch Schutzräume überwiegend in Tagebau-restseen und Bergbauhohlformen gewährleistet. Bestandteil des Systems ist das 1973-80 angelegte, von der Landestalsperrenverwaltung, TSM Untere Pleiße, betriebene „grüne“ Rückhaltebecken Stöhna mit einem Hochwasserrückhalteraum von 11,35 Mill. m<sup>3</sup>, das mit seiner Nebenschlusseinbindung im Pleiße-Einzugsgebiet unterhalb der Göselmündung die letzte Speichermöglichkeit bildet. Eine Einleitung in das Rückhaltebecken ist, bedingt durch die Lage der Einlaufschwelle ca. 1 m über dem Mittelwasser der Pleiße, erst bei Durchflusswerten ab 50-60 m<sup>3</sup>/s am Pegel Böhlen möglich. Derzeit erfolgt für das Einzugsgebiet der Pleiße die Überarbeitung des Hochwasserschutzkonzepts einschließlich der für die Steuerung des Hochwasserrückhaltesystems ausschlaggebenden Durchflusswerte einzelner Pegel. Die Festlegung der für Einleitungen in das Rückhaltebecken Stöhna maßgeblichen „kritischen Durchflusswerte“ unterliegt somit der Fachplanung.

In der bisherigen Betriebszeit des Rückhaltebeckens erfolgte noch kein vollständiger Einstau. Mit einer Einleitung im April 1994 entstand im setzungsbedingt entstandenen Totraum des Rückhaltebeckens eine Wasserfläche von ca. 50 ha, die sich zu einem dauerhaften Biotop entwickelt hat. Für die übrige Fläche des Rückhaltebeckens ist das zielgerichtete Entleeren im Fall aufeinander folgender Hochwässer erforderlich. Außerhalb der Zeiträume einer Inanspruchnahme des Hochwasserschutzraums sind im Bereich des Rückhaltebeckens alle Nutzungen zulässig, die der vorgenommenen Vorrangausweisung für den Hochwasserschutz nicht entgegenstehen. Aufgrund der umfassenden Regelung in der Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Naturschutzgebiets „Rückhaltebecken Stöhna“ vom 03.12.1999 besteht hierzu kein spezifischer regionalplanerischer Regelungsbedarf.

## 2.2.5 LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

**Karte:** Die Vorranggebiete für Land- und Forstwirtschaft, für Forstwirtschaft sowie die Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft, für Forstwirtschaft (Erhöhung des Waldanteils) sind in Karte 4 ausgewiesen.

### Ziel 21 - Vorranggebiete Land- und Forstwirtschaft; Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft

Die Flächen in den Vorranggebieten für Land- und Forstwirtschaft und in den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft sollen durch die Anlage von Alleen und einen verstärkten Flurholzanbau strukturiert und landeskulturell aufgewertet werden.

Die Flächen der Vorranggebiete für Land- und Forstwirtschaft sind nach freiwilliger Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung naturnah, standort- und funktionsgerecht zu bewalden. Dabei sind im Bereich östlich des Rückhaltebeckens Stöhna hinreichend große Flächen zur Gewährleistung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage für am Rückhaltebecken heimische bzw. rastende Vogelarten offen zu halten.

## Begründung

In den derzeit landwirtschaftlich genutzten Altkippenbereichen ist es erforderlich, die folgenden regionalplanerischen **Zielstellungen** miteinander zu verknüpfen:

- Schutz der Landwirtschaftsbetriebe, die Kippenböden bewirtschaften, damit zugleich landschaftspflegerische Aufgaben übernehmen und betriebswirtschaftlich auf eine Kippennutzung angewiesen sind sowie
- kurz- bis mittelfristige Schaffung eines großen, zusammenhängenden Waldgebiets u. a. durch Aufforstung derzeitiger landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Zurzeit werden 472 ha Kippenflächen durch die Agrargenossenschaft Pötzschau (17 % der Bewirtschaftungsfläche des Betriebs), 388 ha durch die Agrarproduktion „Elsteraue“ Zwenkau GmbH & Co KG (18 % der Bewirtschaftungsfläche des Betriebs) und 33 ha durch einen Wiedereinrichter bewirtschaftet. Im Bereich des RHB Stöhna werden 198 ha durch einen Schäferbetrieb beweidet.

Vor diesem Hintergrund erfolgt für den überwiegenden Teil der Altkippenflächen eine Ausweisung als **Vorranggebiet für Land- und Forstwirtschaft**. Dies bedeutet, dass die Landwirtschaft mit einem ausdrücklichen Bestandsschutz versehen wird, so dass der Vorrang für die Forstwirtschaft erst nach einer freiwilligen Nutzungsaufgabe wirksam werden kann. Eine freiwillige Nutzungsaufgabe der Landwirtschaft liegt nur dann vor, wenn der Landwirtschaftsbetrieb, der die Fläche bewirtschaftet, sich aus betriebswirtschaftlichen Gründen selbst und auf Dauer dazu entschließt oder der Grundeigentümer bzw. Verpächter eine solche Entscheidung nach Ablauf des Pachtverhältnisses trifft. Damit widerspricht eine durch Flächenveräußerung oder die Veränderung von Pachtverhältnissen erzwungene Nutzungsaufgabe dem Grundsatz der Freiwilligkeit. Eine Umwandlung von Acker- in Grünland muss nicht eine Aufgabe bedeuten, sondern kann auch lediglich eine innerlandwirtschaftliche Nutzungsänderung darstellen.

Die **Strukturierung der Kippenflächen** durch Alleen und Flurgehölze (z. B. Forderung der Kommunen nach Begrünung der Wirtschaftswege in angemessener Breite) trägt dem Umstand Rechnung, dass Aufforstungen angesichts des Bestandsschutzes für die Landwirtschaft zeitlich unbestimmt sind, zweifellos aber bereits jetzt Veranlassung zu ihrer landeskulturellen Aufwertung besteht. Dadurch wird weder die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung noch eine spätere Aufforstung behindert.

Bei der Realisierung des Aufforstungsziels muss die **Offenhaltung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche** als Nahrungsquelle für vorhandene und rastende Vogelarten (Wintergäste) entsprechende Beachtung finden. Als Beispiel können hier die Flächen nördlich bzw. nordöstlich des Rückhaltebeckens Stöhna (Futterquelle für zahlreiche Vögel des Biotopbereichs) genannt werden. Die Offenhaltung als Nahrungsgrundlage für Vögel ist in ihrem Umfang so zu gestalten, dass diese Flächen dem Begriff „Wald“ i. S. d. § 2 (2) SächsWaldG unterliegen.

Im Sanierungsgebiet befinden sich im ehemaligen **Vorfeld des Tagebaus**, Bereiche bei den Ortslagen Dreiskau-Muckern und Pötzschau, noch unverritzte Böden, die vorrangig der landwirtschaftlichen Produktion erhalten bleiben sollen. Es handelt sich um gute Ackerböden (Ackerwertzahlen von ca. 70-80) mit hohem Ertragspotenzial. Durch die regionalplanerische Ausweisung Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft wird dies entsprechend beachtet.

Die im Norden durch die verlegte Gösel, im Süden durch eine markante Geländestufe und im Südwesten durch die B 95 begrenzte **Fläche nördlich der Stadt Rötha** wurde, nachdem hier städtebauliche Entwicklungsabsichten nicht mehr bestehen, im Sinne einer Gleichbehandlung mit den übrigen Altkippenflächen und der Bewirtschaftersinteressen als Vorranggebiet Land- und Forstwirtschaft ausgewiesen. Bei dieser Abwägung ist das Aufforstungspotenzial der genannten Fläche wegen des außerordentlich hohen Bewaldungsbedarfs im Südraum Leipzig zu berücksichtigen.

## Ziel 22 - Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Forstwirtschaft

Aufforstungen in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Forstwirtschaft (Erhöhung des Waldanteils) sind naturnah, standort- und funktionsgerecht durchzuführen. Forstliche Reinbestände in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Forstwirtschaft (Waldumbau) sind mittelfristig walddökologisch umzubauen.

### Begründung

Sowohl in aufzuforstenden als auch in umzubauenden Bereichen wird sich die **Waldzusammensetzung** standort- und funktionsgerecht an der potenziellen natürlichen Vegetation orientieren (LEP Ziel III 10.2.2). Zur Bestandsbegründung erscheint es sinnvoll, überwiegend aufgrund der Standortverhältnisse zu erwartende heimische Klimaxbaumarten zu verwenden (Traubeneiche-Hainbuche-Winterlinde, Stieleiche etc.). Das Einbringen von Pionierbaumarten (ungeachtet einer natürlichen Beimischung durch Anflug) erscheint nicht sinnvoll, da die Standortverhältnisse die sofortige Pflanzung der o. g. Baumarten ermöglichen. Die Bestände werden nach den waldbaulichen Pflegerichtlinien der Landesforstverwaltung Sachsen bewirtschaftet.

Die als **Vorranggebiete Forstwirtschaft** ausgewiesenen, bereits heute waldbestandenen Altkippenflächen bleiben als Waldgebiete erhalten. Da es sich überwiegend um vertikal kaum gegliederte forstliche Reinbestände (zumeist Pappelbestände mit einem Alter von 10-30 Jahren) handelt, ist mittelfristig ein Umbau unter walddökologischen Gesichtspunkten eine Grundvoraussetzung für ihren dauerhaften Bestand. Dabei ist die Berücksichtigung der aktuellen und insbesondere der künftigen Standortverhältnisse (flurnahe Grundwasserstände!) erforderlich. In die Ausweisung Vorranggebiet Forstwirtschaft (Aufforstung) sind auch jüngere Aufforstungen auf Kippenflächen einbezogen, die sich erst zu einem Wald entwickeln, laut Waldgesetz aber bereits als Wald bezeichnet werden. Für die Ausweisung als Vorranggebiete für Forstwirtschaft sind folgende **Gesichtspunkte** maßgebend:

- Die beabsichtigte bioklimatische Wirkung für die Stadtregion Leipzig wird durch eine Distanzverkürzung zum Stadtzentrum und eine Konzentration der Waldflächen in Stadtnähe begünstigt. Neukippenflächen befinden sich größtenteils im Eigentum der LMBV und sind noch nicht durch Pachtverhältnisse belegt.
- Weder Kulturboden- noch Reliefverhältnisse gestatten eine nennenswerte landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung in Neukippenbereichen über das Niveau von Grenzertragsflächen hinaus, weshalb auch keine diesbezüglichen Folgenutzungsinteressen absehbar sind.
- Eine Waldbedeckung der Neukippenbereiche fördert über eine Erholungsfunktion und bioklimatische Wirkung hinaus die Verbesserung der bodenphysikalischen Eigenschaften (Gefüge!), den Erosionsschutz in Böschungsbereichen und die Abschirmung von Verkehrsstrassen.

Das ursprünglich außerordentlich kritische **Kulturbodendefizit** wurde durch die Reduzierung der entstehenden Neukippenflächen durch Ausweisung von Sukzessionsflächen und die sanierungsmassenenentnahmebedingte Vergrößerung des künftigen Störmthaler Sees erheblich gemindert, so dass zwischengelagerte und in Böschungsbereichen teilweise anstehende kulturfähige Substrate nunmehr für Gehölzanpflanzungen weitestgehend ausreichen. Zum Abbau verbleibender Defizite ist insbesondere die Nutzung von kulturfähigem Bodenaushub der Deponieklasse 1, der beim Bau der Autobahn A 38 nordöstlich des Sanierungsgebiets anfallen wird, sinnvoll.

Einen Spezialfall bildet die Fläche der Altablagerungen B 2/95 im Grenzbereich zwischen Alt- und Neukippenflächen. Hier wurde im Unterschied zur Umgebung nur ein Vorbehalt Forstwirtschaft ausgewiesen, weil einerseits auch hier das kurz- bis mittelfristige Ziel einer Aufforstung besteht, andererseits angesichts noch austretender Deponiegase und möglicherweise erforderlicher Sanierungsmaßnahmen Handlungsspielraum gegeben sein muss.

Im unmittelbaren Umfeld der Zentraldeponie Cröbern einschl. ihrer Nebenanlagen erfolgte die Ausweisung als Vorranggebiet Forstwirtschaft (Erhöhung des Waldanteils) in erster Linie aus Sichtschutzgründen sowie zur Verringerung von Immissionsbeeinträchtigungen (vgl. Ziel 13). Davon ausgehend stehen andere zur Gewährleistung dieser Anliegen geeignete Maßnahmen wie Erdwälle auf Teilflächen bei gleicher Wirksamkeit und nachfolgender Bepflanzung nicht im Widerspruch zur regionalplanerischen Ausweisung.

Am derzeitigen Demontage- und Verschrottungsplatz für Großgeräte (1498, 1115 und 1547) ist die Errichtung eines **Bergbau-Technik-Parks** vorgesehen (s. Ziel 29). Angedacht ist der Erhalt der Großgeräte Bagger 1547 SRs 1000n und Absetzer 1115 a<sub>2</sub>Rs-B 1000.110. Die Anlage des Parks ist mit der hier vorgenommenen Ausweisung (Vorranggebiet Forstwirtschaft) vereinbar, da diese nur bei Aufgabe des Vorhabens greifen würde.

Zur Schaffung einer sinnvollen **Vernetzung zwischen der entstehenden Bergbaufolgelandschaft und einem vorhandenen Waldgebiet** in Tagebaunachbarschaft ist es erforderlich, das im unverritzten Tagebauvorfeld ausgewiesene Vorranggebiet für Forstwirtschaft als Biotopverbund zum Oberholz zu gestalten. Im Westen erfährt dieser Biotopbereich seine Fortsetzung durch einen uferbegleitenden Biotopverbund bis zum südlichsten „Gewässerzipfel“. Die Breite des Biotopverbunds wird durch die Beachtung der Interessen der Landwirtschaft bemessen und sollte ca. 25 m betragen. Dadurch ist eine wesentliche Aufwertung der künftigen Wald-Wasser-Erholungslandschaft möglich. Eine naturnahe Aufforstung mit einheimischen Gehölzen wird durch das Vorhandensein unverritzter Böden mit hohem Ertragspotenzial unterstützt.

Zur **Realisierung der Aufforstung** werden durch alle Beteiligten auf der Grundlage von vorliegenden und auch noch zu untersetzenden Fachplanungen Maßnahmen vorbereitet. Für den Sanierungsträger werden dabei die Aufwendungen zur Pflicht der Wiederherstellung des alten Zustands zugrunde gelegt. Im unmittelbar südlich angrenzenden Bereich erfolgt lediglich eine Vorbehaltsausweisung Forstwirtschaft, um angesichts der vorhandenen Böden mit Ackerzahlen von 60 und darüber eine Abwägungsfähigkeit gegenüber der Landwirtschaft zu erhalten.

Die im **Plateaubereich der Halde Trages** vorhandenen Waldflächen bestehen überwiegend aus einem ca. 45-jährigen Pappel-Birken-Robinien-Mischbestand mit punktuellen Hartlaubholzvorkommen. Der Waldbestand trägt erheblich zum Wasser- (Erosionsformen Ostböschung) und Winderosionsschutz im Haldenbereich bei. Eine naturnahe Bewirtschaftung schließt den waldökologischen Umbau des Plateauforstes ein, wobei die substratbedingte Standortdifferenzierung (Mischkippe) Voraussetzungen für einen größeren Artenreichtum bietet. Durchgeführte, bisher unveröffentlichte Waldfunktionskartierungen der Sächsischen Landesanstalt für Forsten weisen für den Wald auf der Halde Trages eine mehrfache Überlagerung besonderer Funktionen (Bodenschutz-, Renaturierungs-, Erholungs- und landschaftsbildprägende Funktion) aus, die eine besondere forstfachliche Behandlung erfordern.

## 2.2.6 NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE

**Karte:** Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft sind in Karte 4 ausgewiesen.

### **Ziel 23 - Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft (Sukzessionsflächen)**

In den Vorranggebieten Natur und Landschaft (Sukzession) sind die Sanierungsmaßnahmen auf den Abbau örtlicher Gefährdungspotenziale sowie die Sicherung der Zuwegungen für die Brandbekämpfung zu beschränken. Dazu sind die Flächen vom Auftrag kulturfähiger Substrate freizuhalten. Auf der Göhrener Insel sind lokale Maßnahmen zur Gewährleistung des Staubschutzes gegenüber den benachbarten Ortslagen nur bei zwingender Notwendigkeit zulässig. In den Vorranggebieten Natur und Landschaft sollen Land-Wasser-Wechselzonen mit Flachwasserbereichen entwickelt werden.

Auf der Halde Trages sind die im Bereich der Ostböschung ausgebildeten Erosionsformen (Vorranggebiet Natur und Landschaft [Sukzession]) in ihrem derzeitigen Zustand zu belassen. Im Bereich des ehemaligen Schießplatzes (Vorranggebiet Natur und Landschaft [Sukzession]) sind die vorhandenen Trockenrasen- und Feuchtbiotopflächen zu erhalten. Die Erschließung von Vorranggebieten Natur und Landschaft (Sukzession) durch Aussichtspunkte und Lehrpfade ist zulässig, wenn die öffentliche Sicherheit gewährleistet ist, sie der Besucherlenkung dienen und keine davon ausgehenden negativen Wirkungen für den Naturschutz zu erwarten sind.

## Begründung

Als **Vorranggebiete Natur und Landschaft (Sukzession)** wurden Flächen im West- und Nordwestbereich (südlich Güldengossa), des Störmthaler Sees, im Süd- und Südwestbereich des Markkleeberger Sees und auf der Halde Trages ausgewiesen. Die in Teilbereichen vorgenommene Änderung der Nutzungsartenausweisung begründet sich vorrangig aus dem Erfordernis einer Ausgleichsschaffung für die im Bereich des künftigen Wassersportzentrums nicht mehr für Natur und Landschaft verfügbaren Flächen und den neuen bodenmechanisch bedingten Sanierungsergebnissen (Getzelauer Insel) bzw. der landschaftsorientierten Böschungsgestaltung (Erhalt von Steilböschungsteilen) im Bereich Störmthal-Güldengossa. Zum Schutz ablaufender Sukzessionsentwicklungen sollen erforderliche Sanierungsmaßnahmen dort auf der Grundlage bodenmechanischer Anforderungen lediglich zum Abbau öffentlicher Gefährdungspotenziale durchgeführt werden. Im Einzelfall können kleinräumig sukzessionsunterstützende Maßnahmen (Initiale) vorgenommen werden (ggf. notwendige Staubschutzmaßnahmen auf der Göhrener Insel); großflächige Aufträge von Kulturboden sind nicht zielkonform.

Eine Umfahrbarkeit der **Getzelauer Insel** (wie umgebende Wasserfläche als Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgewiesen) mit öffentlichen Mehrpersonenbooten würde aus Sicht der Stadt Markkleeberg zur Sicherung einer ausreichenden Attraktivität des Gewässers für den Wassertourismus beitragen. Eine dafür ausreichende Wassertiefe zwischen Insel und Südufer des Markkleeberger Sees ist nach Aussage des Sanierungsträgers gegeben. Eine abschließende Festlegung zur Thematik erfolgt in einer Gemeindegebrauchsregelung nach Wasserrecht.

Nach Abschluss der mit Massenbewegungen verbundenen Sanierungsmaßnahmen (Wiederaufnahme von Brückenkippenmaterial) blieb im Westbereich des Tagebaurestlochs Störmthal (künftiger Störmthaler See) eine Brückenkippenfläche von 93,2 ha erhalten. Im Rahmen der Flutung des künftigen Störmthaler Sees werden von dieser Fläche 54,2 ha sukzessive überstaut (Flachwasserbereiche). Als Landfläche verbleiben 39 ha und bilden die künftige **Göhrener Insel**. Diese siedlungsfern gelegene Brückenkippenlandschaft soll bewusst aus einer konventionellen Wiedernutzbarmachung ausgeklammert und für eine natürliche Wiederbesiedlung freigehalten werden. Die anstehenden, nährstoffarmen und teilweise phytotoxischen Substrate bilden Voraussetzungen für einen relativ langsamen Sukzessionsverlauf, der aufgrund des künftig vorhandenen Wasserangebots durch die Insellage im Restsee dennoch in 4-5 Jahrzehnten bis zum Waldstadium führen kann. Zugleich kann sich die Kippeninsel zu einem Refugium für Tier- und Pflanzenarten, die an oligotrophe Standortverhältnisse gebunden sind, entwickeln. Ein Eingreifen in die Sukzessionsentwicklung zum Erhalt eines Zwischenstadiums ist nicht vorgesehen.

Die Ausbildung von veränderlichen **Land-Wasser-Wechselzonen** mit Gestaltung durch Wassererosion und Wellenschlag dient der Schaffung möglichst vielfältiger Lebensräume im Bereich der Kippeninsel. Die Disposition für rückschneidende Erosion durch Wellenschlag wird durch ihre Lage zum Restsee entgegen der Hauptwindrichtung vermindert. Zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit ist es erforderlich, die Böschungsrandbereiche der Insel als künftige Uferlinie unter Beachtung bodenmechanischer Mindestanforderungen vorrangig unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu gestalten. Regulierende Maßnahmen, die auch die Vorprofilierung der künftigen Uferzone einschließen, sollen an den nördlichen, östlichen und südlichen Inselböschungen erfolgen.

Die westlichen Inselböschungen und die Innenbereiche können aufgrund der geringeren Wellenbeanspruchung weitestgehend in ihrem charakteristischen Schüttrippenrelief verbleiben. In diesen Teilen sind auch natürliche Böschungsumlagerungen und Riffbildungen möglich. Der nördliche Teil der Insel wird sich später durch ein enges Nebeneinander von überfluteten Rippentälern und über den Wasserspiegel hinausragende Rippensättel darstellen. Im höher gelegenen südlichen Inselteil ist vom Sanierungsträger vorgesehen, die Überwasserböschungen aufgrund der vorhandenen Schütthöhen im Neigungsverhältnis 1 : 4 auszubilden und nur bei einzelnen Schüttrippen die Steilböschungen als Uferschwalbenhabitat zu belassen. Zum Erhalt von Entwicklungspotenzialen für Natur und Landschaft ist es geboten, nur den unbedingten Handlungsbedarf zur Böschungsregulierung auf der Grundlage der Standsicherheitserfordernisse auszuführen.

Derzeit gehen von der Kippenfläche noch erhebliche Staubbelastigungen für das Tagebaumfeld, besonders die Ortslagen Störmthal und Güldengossa, aus. Zur Minderung der Immissionsbeeinträchtigung wird vom Sanierungsträger in Erwägung gezogen, erosionsmindernde Maßnahmen auf einige höher gelegene Schüttrippenkämme im südlichen Inselteil zu beschränken. Dazu sollen die Kämme auf ca. 20-30 m Breite eingeebnet, mit kulturfähigen Substraten überzogen und streifenweise durch Grasansaat begrünt werden. Derartige Maßnahmen stehen im Konflikt zum ausgewiesenen Ziel.

**Eingriffe in die Überwasserböschungen sowie die Uferlinien** sollten gemäß bodenmechanischer Erfordernisse auf ein Mindestmaß begrenzt werden, um der natürlichen Besiedelung durch Flora und Fauna Raum zu geben. In der Bergbaufolgelandschaft verbleibende Rohbodenstandorte nehmen aus naturschutz-

fachlicher Sicht eine Sonderstellung ein. Mit Begrünungsmaßnahmen werden Rohbodenstandorte, die längerfristig Lebensraum für bedrohte und extrem spezialisierte Tierarten bieten, vernichtet. Die Göhrener Insel zählt neben den Abraumförderbrückenkippen Profen-Nord und Delitzsch zu den wenigen Gebieten, in welchen Rohböden großflächig und längerfristig erhalten bleiben. Somit kommt dieser Insel eine Schlüsselfunktion als Lebensraum für Rohbodenbesiedler im Südraum Leipzig zu. Im Rahmen eines BMBF-Forschungsprojekts durchgeführte Untersuchungen belegen, dass bereits jetzt wertvolle Vorkommen von Rote-Liste-Arten (z. B. Sandstrohblume, Sumpf-Sitter, Echtes Tausendgüldenkraut, Ungarisches Habichtskraut, Brachpieper, Steinschmätzer, Blauflügelige Sandschrecke) vorhanden sind. Zur Klärung des bestehenden Konfliktpotenzials sollte die künftige Göhrener Insel als Standort für besonders wertvolle Sukzessionsabläufe nach § 21 SächsNatSchG als Flächennaturdenkmal bzw. nach § 22 SächsNatSchG als Geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzt werden. In der jeweiligen Rechtsverordnung bzw. Satzung, die im Amtsblatt veröffentlicht wird, ist ein striktes Betretungsverbot festzuschreiben. Vorrangiges Ziel muss der Erhalt der vorhandenen Rohbodenflächen sein.

**Maßnahmen zum Staubschutz** gegenüber den Ortslagen Störmthal und Güldengossa (→ Ziel 05) sind nach Zeiträumen, d. h. während der Flutungsphase und nach Erreichen des Endwasserstands (Verbleib von Offenlandbereichen nach Sanierungsabschluss) zu differenzieren. Erst auf dieser Grundlage ist abzu-sehen, inwieweit für die zu schützenden Ortslagen tatsächlich eine Notwendigkeit längerfristig wirksamer Staubschutzmaßnahmen gegeben ist; die gewählte Zielformulierung bleibt in dieser Hinsicht offen.

Nach Sanierungs- und Flutungsabschluss wird der Bereich der verbliebenen Brückenkippenfläche folgende Flächenbilanz aufweisen:

Brückenkippenfläche gesamt darunter:	93,2 ha
<i>Göhrener Insel</i> vegetationslose Rohböden	23,5 ha
selbst begrünte Rohböden	12,7 ha
Grasansaat	2,8 ha
Wasserflächen	54,2 ha (z. T. Flachwasserbereiche 0-2 m)

Auch im **Markkleeberger See** entsteht nach Beendigung der Flutung eine kleine Insel („**Getzelauer Insel**“). Die beim Überstauen im mittleren Bereich des Südteils des Markkleeberger Sees verbleibenden Schüttrippen bis +118 m NN bewirken ihr Entstehen, was eine Belebung des künftigen Landschaftsbilds erwarten lässt. Gemäß 64. Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan „Sicherung der AFB-Kippe im Bereich des Brückenschlauchs Markkleeberg, Getzelauer Insel“, zugelassen vom Bergamt Borna am 29.06.2001, wurde der künftige Inselbereich dauerstandsicher gestaltet. Damit wird gewährleistet, dass die Standsicherheit nach prognostizierter und erfolgter Setzung von ca. 1,0 m sowie nach Erreichen des Endwasserstands besteht. Im Endzustand verbleibt eine Inselfläche von ca. 0,65 ha. Die Getzelauer Insel sollte ebenso wie die Göhrener Insel als geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzt werden.

Auf der künftigen Insel sowie im gesamten **südwestlichen Bereich des Markkleeberger Sees**, wo ein typischer Land-Wasser-Wechselbereich entstehen wird, bestehen gute Voraussetzungen für Sukzessionsentwicklungen. Die Kontur des Markkleeberger Sees wird nach Flutungsende im Südwestbereich durch eine bewegte Uferlinie, die mit Landzungen und Buchten ausgestattet sein wird, geprägt. Auf der angrenzenden Landfläche, wo auf ca. 250-300 m Breite entlang des gesamten Südwestbereichs Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgewiesen ist, entstehen im Südwesten in Ufernähe zwei kleine, sehr flache Stillgewässer (ca. 1,4 bzw. 0,5 ha), die ebenfalls zur Vielfältigkeit des künftigen Landschaftsraums beitragen werden. Bei der Planung zur Erschließung der Bergbaufolgelandschaft durch Wirtschafts-, Geh- und Reitwege wurde dem Aspekt der ungestörten Entwicklung von Natur und Landschaft entsprechend Rechnung getragen. Die Wegeeinordnung sieht eine angemessene Umgehung des Südteils der Markkleeberger Sees vor.

Weitere und bereits längerfristig bestehende Sukzessionsflächen befinden sich auf der **Halde Trages** (Bereich der so genannten **Erosionsrinnen** und des ehemaligen Schießplatzes). Im Bereich der Ostböschung haben sich aufgrund der über etwa 5 Jahrzehnte im Kippenmischsubstrat erfolgten Wassererosion teilweise mehrere Meter tiefe Erosionsformen in einem Hangbereich mit einer relativen Höhe von 25-40 m ausgebildet, die unter Einschluss der durch Sukzession teilweise bewaldeten Schwemmkegel zu den bemerkenswertesten vom Bergbau hinterlassenen Reliefkleinformen im Südraum Leipzig gehören und darüber hinaus kleinräumig differenzierte Standortverhältnisse aufweisen. Im Gegensatz zu vergleichbaren Formen im Be-



reich der Abbauhohlformen besteht hier die Möglichkeit, sie langfristig zu erhalten, weil sie nicht durch Grundwasseranstieg beseitigt werden. Im Südbereich der bewaldeten Plateaufläche befindet sich ein Aussichtspunkt, von dem aus die Erosionsrinnen in Augenschein zu nehmen sind. Als Kompromissvariante zwischen Schutz und Erschließung weiterer interessanter Landschaftsbereiche wurde die Halde durch einen Rundwanderweg mit Aussichtsturm (Fertigstellung Dezember 2001) und Schutzhütte erschlossen. Wegbegleitend werden anhand von 13 Tafeln haldenspezifische Informationen vermittelt.

Die erosiven Extremstandorte der steileren Ober- und Mittelhangbereiche sind als seltene naturnahe Biotope für den Artenschutz von besonderer Bedeutung. Dem entspricht es, dass diese Bereiche in Anwendung des § 24 (1) SächsWaldG auch weiterhin der Sukzession überlassen werden. Mit einer fachplanerischen Ausweisung dieser Bereiche als Naturwaldzellen im Sinne des § 29 (3) Ziff. 1 SächsWaldG kann ein Biotopverbund zwischen dem ausgewiesenen Vorranggebiet Natur und Landschaft (Sukzessionsflächen) und dem ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Sukzessionsflächen) zum einen über den Bereich des bewaldeten Plateaus bzw. auch über das Vorranggebiet Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland) sichergestellt werden.

Die **Vorbehaltsausweisung von Sukzessionsflächen im Südwestbereich der Halde** entspricht der kulturbodenlosen Wiederurbarmachung im plateauangrenzenden Bereich und der vorhandenen Aschekippe sowie der Entwicklung von Natur und Landschaft auf der Fläche der LKW-Schuttkippe. Zwecks Anstützung der Halde Trages wurde bis zum Jahr 1997 im äußersten Südteil, dem Kippenfuß der Halde vorgelagert, die LKW-Schuttkippe betrieben. Eine Bewaldung dieser Fläche wird wegen der Durchwurzelung der aufgebrauchten speziellen Abdeckung der Altlastenfläche vorerst als nicht günstig angesehen. Dieser Aspekt liegt der Ausweisung von Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Sukzession) zugrunde. Bei den Trockenrasen- und Feuchtbiotopflächen im Bereich des ehemaligen Schießplatzes handelt es sich um Areale mit einer relativ geringen Ausdehnung, die auch nach Öffnung der Halde für Erholung Suchende durch geeignete Abschirmungen erhalten werden.

Zur Sicherung einer ungestörten Entwicklung von Natur und Landschaft sind die für diese Nutzung ausgewiesenen Vorranggebiete nur bedingt und besucherlenkend durch öffentliche Wege zu erschließen. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass im Fall einer Brandbekämpfung die Möglichkeit besteht, mit Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr zur Brand- bzw. Gefahrenstelle zu gelangen.

#### **Ziel 24 - Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland bzw. Flussaue)**

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland, Flussaue) sind zu entwickeln und hinsichtlich ihrer Landschaftsverbundeffekte gezielt aufzuwerten. Dazu sind

- der ökologische Mindestverbund am Westufer des Markkleeberger Sees in einer Mindestbreite von 200 m in Kombination von Gehölzanzpflanzungen, Freiflächen und Flachwasserzonen zu gestalten,
- der als Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgewiesene Teil des Steiluferbereichs Störmtal-Güldengossa unter Schonung vorhandener „geologischer Fenster“ in seiner Grundstruktur zu erhalten und durch Gehölzanzpflanzungen zu strukturieren,
- der trocken gefallene Göselbach im Abschnitt zwischen der Ausbindung der verlegten Gösel und der Tagebauendstellung zu renaturieren und
- der als Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgewiesene Teil des Südost- und Ostbereichs der Halde Trages mit seinen vegetationslosen Feinsandstellen, Abbruchkanten und Pionierflächen als schützenswerte Bereiche im derzeitigen Zustand zu belassen.

#### **Begründung**

Im **Westbereich des Markkleeberger Sees** wurde als Voraussetzung für einen **ökologischen Verbund** im Sanierungsbetrieb durch Einbau von Abraum und bergbaufremden Massen ein Landstreifen von bis zu 400 m Breite zwischen der östlichen Begrenzung der Bundesstraße B 2/95 und der künftigen Uferlinie des Markkleeberger Sees geschaffen. Die im Ergebnis der Sanierung deutlich überschrittene Mindestbreite von

200 m wurde in Analogie zum Minimalverbund an der westlichen Markscheide des Tagebaus Zwenkau festgelegt und soll die Funktion der Fortsetzung des Landschaftsverbunds vom Altkippenbereich mit dem Naturschutzgebiet Becken Stöhna über den Neukippenbereich mit der Crostewitzer Höhe bis zum Restauengebiet der Pleiße nordwestlich des Markkleeberger Sees gewährleisten.

Dem **ökologischen Mindestverbund** kommt über seine Primärfunktion hinaus besondere Bedeutung zur wirksamen Abschirmung von für die Erholung vorgesehenen Bereichen am künftigen Markkleeberger See und der Bundesstraße B 2/95 zu. Der westliche Bereich dieses Landstreifens wird durch einen Lärm- und Sichtschutzdamm begrenzt. Für die erforderliche Erschließung der Bergbaufolgelandschaft ist im vorhandenen Landstreifen außerdem die Einbindung der Vorflut ausgehend von den Innenkippen, weiterführend durch die Restaue in die Kleine Pleiße mündend und die Einbindung von Wirtschafts-, Geh- und Reitwegen vorzusehen.

Gemäß Ziel 18 ist der **Göselbach** zwischen der Ausbindung aus der neuen Gösel und der Tagebauendstellung zu renaturieren. Da der Göselbach aus Wasserdargebots- und Qualitätsgründen nicht dauerhaft in den künftigen Störmthaler See eingebunden werden kann, ist die vorgesehene Wasserbespannung nur in dem Maß möglich, wie ein nachsorgefreier Zustand ohne Abschlag von Überschusswasser es gestattet. Bei Hochwasserereignissen kann dagegen eine Einleitung von Überschusswasser in den See notwendig werden. Durch die Bespannung des Göselbachs soll der bergbaubedingt trocken gefallene Bachabschnitt mit seinem noch vorhandenen wertvollen Baumbestand wieder zu einem Landschaftsbereich entwickelt werden, der als Landschaftsverbundelement zwischen den Göseldörfern Dreiskau-Muckern und Pötzschau eine wichtige landschaftsgestaltende Funktion erfüllt. Durch Ausweisung eines Vorranggebiets Natur und Landschaft (Flussaue) werden die regionalplanerischen Voraussetzungen für die Entwicklung des Landschaftsbereichs geschaffen.

Die Ausweisung eines **Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiets Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland)** im **Tagebaurandbereich der Ortslage Störmthal** erfolgte unter Beachtung der gemäß Ziel 08 landschaftsorientierten Böschungssanierung zum Erhalt bzw. zur Entwicklung von Naturpotenzialen. Eine Strukturierung durch Gehölzanpflanzungen ist lokal begrenzt im Böschungsbereich in Kombination zum Erhalt von ausgewählten vorhandenen Steilbereichen sinnvoll.

Die Ausweisung eines **Vorranggebiets Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland)** im **Südostbereich der Halde Trages** erfolgte vor dem Hintergrund vorhandener Standortvoraussetzungen und des Stands der Entwicklung schützenswerter Bereiche. Der kleinräumige Wechsel aus lichtem Wald (entstanden durch Sukzession), vegetationslosen Feinsandstellen, Abbruchkanten und waldangrenzendem Pionierrasen bietet günstige Habitatbedingungen für vom Aussterben bedrohte Arten. So konnte z. B. im Jahr 1995 ein regionaler Wiederfund der Tagfalterart *Hipparchia hermione* („Kleiner Waldportier“) nachgewiesen werden. Diese Art wird in Sachsen als vom Aussterben bedroht (Rote Liste Kategorie 1) eingestuft und galt in der Region Leipzig bislang als verschollen. Die Fundbereiche liegen am Südost- und Osthangbereich der Halde Trages. Der Fund dieser Tagfalterart ist nicht nur ein Beispiel für die hohe Naturschutzbedeutung der Bergbaufolgelandschaften bei ausbleibender Rekultivierung, sondern auch ein Hinweis auf den hohen naturwissenschaftlichen Wert der Sukzessionsprozesse in Verbindung mit Erosion in Bergbaufolgelandschaften.

## 2.2.7 ERHOLUNG

**Karte:** Die Vorrang- und Vorbehaltgebiete Erholung sind in Karte 4 ausgewiesen.

### Ziel 25 - Erholung (Restsee mit Uferbereichen)

Am Markkleeberger See sind Strandbereiche westlich von Auenhain und Wachau anzulegen. Darüber hinaus sind die böschungs- und flächenseitigen Voraussetzungen für

- die Einordnung eines Strandbads südlich von Markkleeberg-Ost im Bereich der vorgesehenen Seepromenade sowie
- die Einordnung einer Wildwasserstrecke und eines Segelstützpunkts im Bereich Silberschacht/Auenhain

herzustellen.

Am Störmthaler See sind am Südufer östlich der Magdeborner Halbinsel ein Badestrand einzurichten und am Ostufer im Bereich der Ortslage Störmthal die böschungsseitigen Voraussetzungen für die Anlage eines Strandbads herzustellen. Im Bereich der Magdeborner Halbinsel (Grunaer Bucht) sind die böschungs- und flächenseitigen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wassersportzentrums mit

- einem Segelhafen und
- einer Ruder- und Kanuregattastrecke mit internationalem Ausbaustandard

herzustellen.

### Begründung

Durch seine Lagegunst (Siedlungsnähe, Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln) erlangt der **Markkleeberger See** neben dem schon in Nutzung befindlichen Cospudener See zunehmend Bedeutung für die Anwohner der Großstadt Leipzig sowie der Stadt Markkleeberg und auch der angrenzenden Region. Ausgedehnte Strandbereiche werden unter Beachtung von geeigneten Zugängen und der Einordnung von Parkplätzen westlich von Auenhain (Auenhainer Strand) angelegt. Zum Wachauer Strand ist die Frage der Verkehrserschließung, insb. für PKW, im Rahmen der Bauleitplanung zu klären. Gemäß dem Rahmenplan „Markkleeberger See“ (Stand 09/2000) wird in Betracht gezogen, diesen Strandbereich vorrangig für Fußgänger und Radfahrer zu erschließen und den Nutzungsschwerpunkt in Richtung Strand Auenhain zu verschieben.

Für die Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel (Straßenbahn) ist vorgesehen, in Nähe des Strandzugangs im Bereich der Verlängerungslinie der Bornaischen Straße in Richtung See unter Berücksichtigung der Böschungsverhältnisse ein Strandbad einzurichten. Weiterhin soll im Bereich der Nordböschung unter Beachtung der archäologischen Fundstelle vorrangig eine Seepromenade mit Freizeitangeboten gestaltet und nutzungsbezogen durchgrünt werden. Die Stadt Markkleeberg plant dabei im Bereich des ausgewiesenen Vorbehaltsgeländes Erholung (Landfläche) eine Siedlungserweiterung im Hinterland der unmittelbar an der Wasserwechselzone vorgesehenen Seepromenade. Details werden durch den Bebauungsplan „Seepromenade Markkleeberg-Ost“ festgelegt.

**Südlich von Auenhain** (Bereich „Silberschacht“) ist die Entwicklung eines **Freizeitschwerpunkts** vorgesehen. Es bestehen kommunale Planungsabsichten zur Einordnung einer Wildwasserstrecke und eines Segelstützpunkts mit logistischen Einrichtungen wie Camping und Beherbergung sowie Gastronomie bzw. weitere Freizeitangebote. Die Einordnung einer Wildwasserstrecke im Bereich der Stadt Leipzig ist bereits längerfristig im Gespräch. Untersuchte Standorte wie der Bereich Elsterstausee und Palmengartenwehr wurden jedoch aus Eignungsgründen nicht weiter verfolgt. Nach Voruntersuchungen weist der Standort „Silberschacht“ hinreichende sportspezifische Voraussetzungen bei gegebener regionalplanerischer Konfliktfreiheit auf. Die Standorteinpassung soll so erfolgen, dass sich das Vorhaben am Dammfuß der Landbrücke auf unverritztem Boden befindet. Somit können spezielle bodenmechanisch bedingte Anforderungen für Kippenbebauungen vermieden werden.

Zur Erschließung des Markkleeberger Sees für den **Segelsport** ist vorgesehen, südlich der geplanten Wildwasserstrecke einen Segelstützpunkt mit maximal 60 Liegeplätzen einzuordnen. Unter Beachtung der künftigen Entwicklung eines Wassersportzentrums am Störmthaler See im Bereich der Magdeborner Halbinsel (Grunaer Bucht) soll beim Markkleeberger See kein größerer Hafen angelegt werden. Dazu erfolgte ein Abgleich der Entwicklungsanforderungen zwischen den Kommunen Markkleeberg und Großpösna.

Der künftige **Störmthaler See** besitzt durch seine Lage und Größe für die Entwicklung von Freizeit und Erholung geeignete Voraussetzungen. Während **südlich der Ortslage Störmthal** die Erholungsnutzung durch Einordnung eines **Strandbads** vorrangig lokale Freizeitansprüche berücksichtigen soll, ist der Südwestbereich des Sees mit der **Magdeborner Halbinsel** und angrenzenden Uferbereichen als Hauptstandort für die Entwicklung von Freizeit- und Erholungsnutzungen mit dem **Kernbereich eines Wassersportzentrums** in der Grunaer Bucht vorgesehen. Dazu liegen das „Entwicklungskonzept Gruna (Nutzungs- und Gestaltungskonzept, Stand 11/98)“ bzw. ein durch die Gemeinde Großpösna und den Sächsischen Kanuverband in Zusammenarbeit mit der LMBV mbH erstellter Rahmenplan für die Magdeborner Halbinsel vor, welche auch die Grundlage für weitere Detailplanung bilden.

Durch den Sächsischen Kanuverband e. V. besteht Interesse, im Südwestbereich des Störmthaler Sees (ehemalige Tagebauausfahrt) eine **Ruder- und Kanuregattastrecke** mit internationalem Ausbaustandard einzurichten. Der Auswahl des Standorts liegt eine vergleichende Bewertung von Standortalternativen zugrunde, in deren Ergebnis alle sportspezifischen Anforderungen (Länge, Breite und Zuschnitt für eine Regattastrecke von 2 000 m) hier am besten erfüllt ist. Die Einordnung der Regattastrecke soll parallel zur als Teilabschnitt noch vorhandenen ehemaligen F 95 vorgenommen werden. Für zusätzliche Einrichtungen wie Bootsliegeplätze, Bootshäuser, Vereinsanlagen und -einrichtungen, Tribünen, Unterkünfte, Parkplätze, Verkehrserschließung, gastronomische Einrichtungen sind geeignete Bedingungen vorhanden.

Östlich der Magdeborner Halbinsel bestehen in der durch Einbeziehung der vom Kiesabbau hinterlassenen kleinen Hohlform entstehenden Bucht gute Voraussetzungen für die **Einordnung eines Segelhafens**. Die dazugehörigen Anlagen und Einrichtungen sind als Bestandteil des zu entwickelnden Wassersportzentrums auf der Magdeborner Halbinsel einzuordnen. Die dritte Säule des zu entwickelnden Wassersportzentrums bildet neben der Regattastrecke und dem Hafen die **Einordnung eines Badestrands** östlich des Hafens. Durch die Erschließung des Bereichs über die K 7924 (s. Ziel 30) bestehen geeignete Voraussetzungen für eine überregionale Nutzung des künftigen Wassersportzentrums.

### Ziel 26 - Erholung (Landflächen)

Das Sanierungsgebiet soll durch ein Netz von Wander-, Rad-, Wirtschafts- und Reitwegen sowie Aussichtspunkten erschlossen werden. Dabei ist auf eine Nachnutzung von Bandtrassen sowie Betriebsstraßen hinzuwirken. Das anzulegende Wegenetz soll sich an den Haltepunkten des schienengebundenen Personennahverkehrs sowie überregionalen und regionalen touristischen Radrouten als Ausgangs- und Anknüpfungspunkte orientieren.

In den Vorranggebieten Forstwirtschaft ist die Errichtung von kleinräumigen Freizeiteinrichtungen, die sich in das Landschaftsbild einordnen, im Einzelfall zulässig.

In den Vorranggebieten Erholung/Forstwirtschaft sind die für Sport- und Freizeiteinrichtungen nicht benötigten Flächen aufzuforsten.

### Begründung

Bestandteil von Sanierungsmaßnahmen und der Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft ist das **Anlegen eines Grundwegenetzes** durch den Sanierungsträger. Die Wegenetzplanung zur Grunderschließung nach Bestand und noch erforderlicher Neugestaltung erfolgte nach Sanierungsbereichen als Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan. Zum Sanierungsobjekt Markkleeberger See und angrenzender Landschaftsbereiche liegt die „51. Ergänzung vom 06.06.2000 zum Abschlussbetriebsplan - Linienbestimmung für das Wegenetz im Bereich des ehemaligen Tagebaus Espenhain, Teil 1 - Markkleeberger See“ (zugel. am 25.01.2001) und

zum Teil 2, Störmthaler See, die Linienbestimmung für das Wegenetz vom 01.11.2000 als 59. Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan vor. Unter Beachtung der Nachnutzung vorhandener Betriebsstraßen und Bandtrassen sind Hauptwirtschaftswege mit 4,50 m und Wirtschaftswege mit 3,50 m sowie Nebenwirtschaftswege mit 2,50 m Fahrbahnbreite für die Flächenbewirtschaftler (Forstwirtschaft), die Wasserwirtschaft sowie Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge vorgesehen.

Informell ist auf dem Plan der Wegenetzgestaltung auch die erweiterte Erschließung nachzuvollziehen, die aber außerhalb der bergrechtlichen Sanierungspflicht durch andere Planungsträger vorzubereiten und zu realisieren ist. Die erweiterte Erschließung umfasst Wegenetzplanung mit Fahrbahnbreiten von 4,75 und 3,50 bzw. 2,50 m als Hauptwirtschafts-, Wirtschafts- und Nebenwirtschaftswege. Ebenso erfolgten Vorschläge für die Einordnung eines Reitwegenetzes, um die Bergbaufolgelandschaft auch für den Reitsport zugänglich zu gestalten. Für Kutschfahrten sind die Hauptwirtschaftswege zur Mitnutzung geeignet.

Die **Maßnahmen der erweiterten Erschließung** basieren auf kommunalen Planungsabsichten innerhalb des Vorentwurfs zur Rahmenplanung Markkleeberger See sowie zu Landschaftsplanungen zum Bereich des Störmthaler Sees. Die vorgesehene Wegenetzplanung berücksichtigt Knotenpunkte des ÖPNV (S-Bahn- u. Straßenbahnanschluss, Busverbindungen) sowie die im Tagebaurandbereich verlaufenden Radwanderwege und vorhandene Aussichtspunkte und orientiert sich an der angemessenen Umgehung von ökologisch schutzwürdigen Bereichen. Dazu wird empfohlen, die unterschiedlichen Nutzungsansprüche von Wegeführungen auf der Grundlage einer Bestandskartierung der geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie der nach § 26 geschützten Biotop festzulegen. Dabei sind auch Revieransprüche für ausgewählte Tierarten (z. B. Wachtelkönig, Lebensraum südlich des Markkleeberger Sees) und besondere Standorte seltener Pflanzen (z. B. Orchideen) zu berücksichtigen. Unter Beachtung des Aspekts der weiteren Entwicklung von naturschutzrelevanten Bereichen ist z. B. auch die Wegenetzgestaltung für den Bereich westlich des Strandbads Störmthal als so genannte „Pufferzone“ zum angrenzenden Vorranggebiet Natur und Landschaft als gewisser Schwerpunkt zu betrachten. Als besonders wichtiger Bestandteil des Wegenetzes am Störmthaler See ist der 20 km lange Rundweg um den See mit seinen 11 Anbindepunkten an das öffentliche Straßennetz zu nennen.

Die **Halde Trages** wurde im Juni 1999 durch ein vielseitig angelegtes Gestaltungsprogramm der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Seitdem ist wachsendes Interesse für diesen Bereich zu verzeichnen, von dem aus sich nicht nur ein Fernblick bis zum Kamm des Erzgebirges bietet, sondern auch die Möglichkeit besteht, den Landschaftswandel der unmittelbaren Umgebung im Ergebnis der Bergbausanie rung nachzuvollziehen. Im Rahmen einer Erweiterung des Wegenetzes soll von der Ortslage Thierbach aus ein neuer Zugang zum Haldenplateau angelegt werden. Die Einordnung von Elementen der Freizeitgestaltung, Schauobjekten, Bergbausachzeugen sowie die Wegenetzgestaltung erfolgen jeweils unter Beachtung des Schutzes ökologisch wertvoller Bereiche. Für die Einordnung weiterer Freizeiteinrichtungen in den Vorbehaltsgebieten Natur und Landschaft ist die naturschutzrechtliche Prüfung und im Einzelfall eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich.

Im Interesse einer ausgewogenen Gebietsentwicklung liegt die Offenhaltung von Möglichkeiten zur **Schaffung von Freizeiteinrichtungen**, die sich in das Landschaftsbild einordnen (Spiel- und Rastplätze, kleine Sportanlagen, Waldgaststätte u. a.), weil diese erst Voraussetzungen für eine Erholungsnutzung schaffen (Schwerpunktbereiche Crostewitzer Höhe und Halde Trages). Die Offenhaltung erfolgt im Sinne eines regionalplanerischen Angebots gegenüber der kommunalen Bauleitplanung.

Am Nordufer des Markkleeberger Sees sowie am Südostufer (Bereich der ehemaligen Tagebauausfahrt) des Störmthaler Sees wurde für die Sicherung der Entwicklung von Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten jeweils ein **Alternativvorrang Erholung und Forstwirtschaft** ausgewiesen. Diese Ausweisung ist erforderlich, weil derzeit noch keine verbindlichen Planungen und daraus abzuleitende konkrete Flächenanforderungen für Freizeit- und Erholungsnutzungen vorliegen. Zugleich wird damit das Anliegen verfolgt, für Sport- und Freizeiteinrichtungen benötigte Flächen uneingeschränkt und ohne Waldausgleichsansprüche verfügbar zu halten und für den Fall des Nichtzustandekommens der Vorhaben Vorsorge zu treffen. Für Flächen, die nicht dem Zweck der Freizeit- und Erholungsnutzung dienen, gilt der Vorrang der Bewaldung ohne Einschränkungen.

Die Ausweisung von **Vorbehaltsgebieten Erholung (Landfläche)** am Nordufer des Markkleeberger Sees sowie im Bereich des Hochplateaus der ehemaligen Tagesanlagen Silberschacht erfolgte vor dem Hintergrund vorhandener Standortvoraussetzungen für die Entwicklung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen einerseits und die Erweiterung des angrenzenden Siedlungskörpers andererseits.

Zur Sicherung einer touristisch nutzbaren Verbindung zwischen dem Störmthaler und dem Markkleeberger See sollen der für die Vorflut erforderliche Kanal und diesen überquerende Brückenbauwerke (Autobahn A 38, Wirtschaftswege) so ausgeführt werden, dass keine unangemessenen Hindernisse für Bootspassagen mit Segelbooten entstehen.

Zur Sicherung einer touristisch nutzbaren Anbindung des Markkleeberger Sees an die Pleiße und damit an den „Leipziger Wasserknoten“ ist eine Option zur Herstellung einer vom Westufer des Markkleeberger Sees ausgehenden und für Wasserwanderer und gewässerangepasste Mehrpersonboote nutzbaren Kanalverbindung offen zu halten.

## Begründung

Der zwischen den beiden Seen herzustellende **Gewässerverbund** soll über die Zielfunktionen der Vorflutgestaltung, des Landschaftsverbunds, der Fischwegigkeit und der Wegegestaltung hinaus auch für eine wassertouristische Nutzung erschlossen werden. Dies erfordert entsprechend auszuformende Seeausbuchtungen, praktisch als Standgewässer anzulegende Verbindungskanäle und zur Überwindung der unterschiedlichen Wasserspiegelhöhen beider Seen eine Bootsschleuse. Dazu ist vorgesehen, die Gewässerverbindung so anzulegen, dass Bootspassagen auch für Segelboote möglich sind. Mit Vorliegen des Gutachtens von EMCP Görlitz im Auftrag der LMBV mbH vom Mai 2002 wird belegt, dass bei prinzipieller Sinnhaftigkeit des Gewässerverbunds eine Durchfahrtshöhe von 7,4 m im Bereich der Autobahnquerung (Brückenbauwerk) ausreichend ist und die entstehenden Mehrkosten (ca. 650 000 €) für eine ursprünglich geforderte Durchfahrtshöhe von 12 m wirtschaftlich nicht vertretbar sind.

Da der Seenverbund primär für die Wasserhaltung im Störmthaler See erforderlich ist, sind wasserbauliche Einrichtungen zu schaffen, die zunächst eine Abführung von Überschusswässern (Niederschlag und Grundwasserzufluss) ermöglichen. Unter Beachtung der vielseitigen funktionalen Anforderungen der Seenverbindung (Seeentlastung, Bootsschleusung, Fischwegigkeit) wird nach derzeitigem Planungsstand auf die Errichtung eines Kompaktbauwerks orientiert, das grundsätzlich als Schleuse fungiert, parallel dazu aber auch die gesteuerte Abführung von Überschusswässern ermöglicht. Durch eine von den Kommunen Markkleeberg und Großpösna im Rahmen des II. VA Braunkohlesanierung vorgeschlagene § 4-Maßnahme wurde im Auftrag der LMBV mbH eine Entwurfs- und Genehmigungsplanung für einen uneingeschränkt wassertouristisch ausgebauten Seenverbund Markkleeberger See-Störmthaler See erarbeitet. Diese Planung beinhaltet neben dem Gewässerverbund auch Mindestanforderungen eines Landschaftsverbunds zwischen den Seen.

Zur Erschließung der Bergbaufolandschaft ist ein System von Wirtschafts-, Rad-, Wander- und Reitwegen erforderlich, dass im Querungsbereich des Verbindungskanals durch zweckentsprechende Brückenbauwerke ergänzt werden muss. Die einzuordnenden Brücken sollen den Verkehr mit Segelbooten ohne unvermeidbare Hindernisse ermöglichen (ggf. bewegliche Brückenausführungen prüfen).

Bei der **Entwicklung der künftigen gewässertouristischen Nutzung** wird auch davon ausgegangen, mittelfristig einen umfassenden Gewässerverbund zwischen Vorflutern und Tagebaurestseen herzustellen. Angesichts der hydraulisch und topografisch bedingt sehr beschränkten Möglichkeiten zu einer wassertouristischen Erschließung der Kleinen Pleiße als Bindeglied zwischen Markkleeberger See und Pleiße (bestenfalls Wasserwandern möglich) sowie der potenziellen Bedeutung von Sport- und Freizeiteinrichtungen am Markkleeberger und am Störmthaler See wird eine Option zur Herstellung einer Direktanbindung an die Pleiße unter Querung des ökologischen Mindestverbunds und der B 2/95 regionalplanerisch offen gehalten.

In der Studie „Gewässerverbund im Südraum Leipzig unter besonderer Berücksichtigung einer gewässertouristischen Nutzung“ (Dorsch Consult, März 1999) wird dazu Folgendes ausgeführt:

„Beim wassertouristischen Verbund Markkleeberger See-Pleiße ist ein Gewässerausbau zu verstehen, der für eine Passage von Kanus und motorgetriebenen Mehrpersonfahrzeugen geeignet ist. Das erfordert eine Gewässertiefe von mindestens 0,6 m (besser 0,8 m), eine lichte Höhe von mindestens 1,8 m und eine Sohlbreite von ca. 6 m.“

### 2.2.8 INFRASTRUKTUR

## Ziel 28 - Rückbau Tagebauinfrastruktur

Nicht mehr benötigte Tagesanlagen, technische Anlagen, Entwässerungseinrichtungen, Leitungen, Grubenbahnen und Großgeräte sind bei fehlenden Nachnutzungsmöglichkeiten zurückzubauen bzw. zu demontieren. Im Bereich zurückzubauender Tagesanlagen bzw. Montageplätze sind nutzungsbezogen zweckentsprechende bodenverbessernde Maßnahmen durchzuführen.

Die in Karte 4 als Vorbehaltsgebiet Erholung (Landfläche) ausgewiesenen Tagesanlagen Gruna sind so zu beräumen, dass eine Neubebauung möglich wird. Die Tages- und Betriebsanlagen im Bereich Gleisdreieck sollen einschließlich der unterirdischen Bauwerke und Fundamente zurückgebaut und die beräumten Flächen aufgeforstet werden.

## Begründung

Der **Rückbau von Elementen der Tagebauinfrastruktur** als Bestandteil der Wiedernutzbarmachung ist insbesondere zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit im Sanierungsbereich sowie als Voraussetzung für künftige Nutzungen und zur Aufwertung des Landschaftsbilds erforderlich. Ein Schwerpunkt war dabei der Bereich des zum Abbau vorbereiteten, aber nicht mehr in Anspruch genommenen Tagebauvorfelds für die Wiederaufnahme landwirtschaftlicher Nutzungen bzw. die Einordnung von Aufforstung. In den Bereichen ehemaliger Betriebsanlagen (Tagesanlagen, Montage- und Holzplatz) sollen die Flächen durch geeignete bodenverbessernde Maßnahmen (z. B. Melioration, Auftrag von kulturfähigen Substraten) auf die Entwicklung der ausgewiesenen Folgenutzungen vorbereitet werden.

Im Bereich der ehemaligen **Tages- und Betriebsanlagen Gruna** (32 ha) ist unter dem Aspekt der nach abgeschlossener Tagebausanierung landschaftlich exponierten Lage auf einer Halbinsel im Störnthaler See und der beabsichtigten Entwicklung eines Wassersportzentrums die Wiederbebauung für Erholungszwecke vorgesehen. Die Ausformung der regionalplanerischen Ausweisung Vorbehaltsgebiet Erholung (Landfläche) erfolgt durch kommunale Flächennutzungsplanung und auf der Grundlage von speziellen Entwicklungskonzepten für diesen Bereich.

Für eine gewerbliche Nachnutzung der **Tages- und Betriebsanlagen Gleisdreieck** (31 ha) besteht wegen des benachbarten Industriekomplexes Espenhain derzeit kein Bedarf, so dass hier ein Rückbau und eine anschließende Aufforstung vorgesehen sind. Die Folgenutzung für diese Fläche ist durch die regionalplanerische Ausweisung Vorranggebiet Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil) als Entwicklungsziel gesichert. Der Betrieb einer dieser Vorrangausweisung angepassten Motocrossstrecke steht mit dieser nicht im Widerspruch. Vom Rückbau ausgenommen ist die Gleistrasse zur Zentraldeponie Cröbern, welche für den betriebstechnisch erforderlichen Zeitraum erhalten bleibt.

Der Bereich der **Tages- und Betriebsanlagen Güldengossa/Silberschacht** (6 ha) in der Gemarkung Wachau soll bedingt durch seine exponierte Lage in die Entwicklung künftiger Erholungsbereiche einbezogen werden. Die regionalplanerische Ausweisung Vorbehaltsgebiet Erholung/Forstfläche ist durch kommunale Flächennutzungs- und Bauleitplanung so auszuformen, dass die Durchgrünung des Bereichs die immisionsabschirmende Wirkung der zu entwickelnden Forstfläche entlang der A 38 gegenüber dem Siedlungsbereich Auenhain unterstützt.

## Ziel 29 - Erhalt von Bergbausachzeugen, Landschaftskunst

Bei der Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft sollen zu erhaltende Großgeräte bzw. -teile, der ehemalige Dispatcherturm Magdeborner Halbinsel sowie zu bergende geologische Fundstücke (Findlinge, verkieselte Hölzer) gezielt einbezogen werden.

### Begründung

Gemäß Pkt. 2.1 der regionalisierten Leitbilder für Natur und Landschaft als Anhang 1 zum Regionalplan Westsachsen soll im Südraum Leipzig über die Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft die Chance genutzt werden, aus bergbaulichen und industriellen Überprägungen eine neue und unverwechselbare Landschaftsstruktur entwickelt werden, die von vielfältigen Kontrasten und einer langen Geschichte gravierender Landschaftsveränderungen lebt. Dazu sollen u. a. den Südraum bisher besonders prägende Industriebauten und Geräte bewahrt werden sowie geologische Anschnitte, Findlinge oder ausgewählte Erosionsrinnen so lange wie möglich ablesbar und erlebbar bleiben.

Am derzeitigen Demontage- und Verschrottungsplatz für Großgeräte (1498, 1115 und 1547) ist die Errichtung eines **Bergbau-Technik-Parks** vorgesehen. Konkret ist der Erhalt der Großgeräte Bagger 1547 SRs 1000n und Absetzer 1115 a<sub>2</sub>Rs-B 10000.110 geplant. Die Anlage des Parks mit dem Minimalanspruch Landmarke und dem Maximalanspruch Besucherbergwerk steht im Einklang mit der für die Teilfläche vorgenommenen Ausweisung als Vorranggebiet Forstwirtschaft (→ Ziel 22), da diese nur bei Aufgabe des Vorhabens greifen würde.

Ein bereits gestalteter Teilbereich des Sanierungsgebiets des Tagebaus Espenhain ist die Halde Trages. Hier wurden im Jahr 1999 folgende ehemalige **Tagebaugroßgeräteteile** aufgestellt:

- ein halber Schaufelradkörper vom Bagger 1529, SRs 400,
- eine Baggerschaukel vom SRs 2000,
- eine Beobachtungskabine vom Bandübergabewagen Absetzer 1113, A<sub>2</sub>Rs B 6300

Neben Bergbausachzeugen sollen auch **geologische Fundstücke** bewahrt werden. Diese sind wegen der Zugänglichkeit für einen größeren Interessentenkreis vorrangig an Hauptwanderwegen bzw. bei Aussichtspunkten zu platzieren. Als geologische Sachzeugen sind z. B. Findlinge der Eiszeit, wie Gneise und Granite, sowie Tertiärquarzite und auch verkieseltes Holz zu benennen. Für die Auswahl von Bergbausachzeugen ist auf geeignete Teile von Großgeräten, wie Baggerschaukeln, Segmente von Bandanlagen und Absetzern, zu orientieren. Dazu wird auf gesonderte und objektkonkrete Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, Technische Denkmale, verwiesen.

Die **Einordnung von Landschaftskunstwerken** in die Bergbaufolgelandschaft ist zulässig, soweit dies nicht im Konflikt zur vorgenommenen Nutzungsartenfestlegung für den Standort mit seiner Umgebung führt. Zur Einordnung von Landschaftskunstwerken im Sanierungsgebiet bestehen vielfältige künstlerische Aktivitäten und Vorschläge. So wurde z. B. aus dem Projekt der Künstlergruppe „Kunst statt Kohle“, in dem elf Künstler in unterschiedlichsten Gestaltungsangeboten emotionale Wirkungsmöglichkeiten zum Öffnen von Sichten und Einsichten darstellen, das Einzelprojekt „Versteinerte Zeit“ umgesetzt. Im ehemaligen Vorfeld des Tagebaus Espenhain, beginnend bei einer noch vorhandenen Streuobstwiese, führt eine schmale Schneise zu „versunkenen“ Rudimenten von Hausgrundmauern, Brunneneinfassungen, Bruchstücken, die aus dem Rasen bzw. Kies ragen. Dazwischen befinden sich Bäume aus Ziegeln und verkieseltes Holz aus dem Tagebau. Mit diesem Projekt werden Zeitschienen auf eine Ebene geholt; nur ein Einsinken und Umbrechen der Mauern deutet Vergangenheit an. Als zweites Einzelprojekt wurde das Kunstobjekt „Butterfly“ (ökologisches Gestaltungsbild in Form eines überdimensionalen Schmetterlings durch farbige Anordnung von Bepflanzungen) nördlich der Ortslage Dreiskau-Muckern am Südufer des künftigen Störnthaler Restsees als § 4-Maßnahme realisiert.

Bei der weiteren Gestaltung und Einordnung der Landschaftskunst im Sanierungsgebiet wird die bisherige Zusammenarbeit mit den Künstlern der Projektgruppe „Kunst statt Kohle“ des Bundes Bildender Künstler Leipzig e. V. fortgeführt. Es ist vorgesehen, weitere Einzelprojekte wie die schwimmende Installation „Vineta“ in die Bergbaufolgelandschaft einzuordnen. Faunistisch und floristisch wertvolle Lebensräume sind dabei besonders zu beachten. Bei der Auswahl und Prüfung geht es auch darum, Teilaspekte aus den



Einzelprojekten herauszulösen und in die Landschaftsgestaltung einzufügen. So sollen z. B. im zu gestaltenden Böschungs- und Uferbereich entlang der Nordostböschung des künftigen Störmthaler Sees in kommunaler Trägerschaft Elemente des Projekts „Kunst statt Kohle“ eingebunden werden. Die Auswahl der Elemente orientiert sich jeweils an der Schutzwürdigkeit der Böschungsbereiche. Böschungsabschnitte mit Steilböschungsbereichen, Hangwasseraustrittsstellen bzw. vorhandene oder zu entwickelnde ökologische Bereiche schließen Handlungsmöglichkeiten weitgehend aus.

### **Ziel 30 - Autobahn-, Straßen- und Wegeverbindungen**

Die in Karte 4 ausgewiesene Trasse für die vorgesehene Autobahn A 38 einschließlich des Kreuzungsbauwerks im Bereich B 2/95 ist freizuhalten. Im von der Trasse berührten Kippenareal des Tagebaus Espenhain ist eine landschaftsverträgliche Einordnung der Trasse unter Berücksichtigung der im Zuge der Wiedernutzbarmachung entstehenden Landschaftspotenziale zu gewährleisten.

Ausgehend vom Siedlungsband Großdeuben-Gaschwitz-Großstädteln sind vorrangig unter Nutzung erhalten gebliebener Pleißebrücken Wegeverbindungen zu den Alt- und Neukippenflächen sowie den entstehenden Wasserflächen herzustellen. Vorzugsvarianten für Anbindebereiche bilden dabei die Wiesenstraße (Großdeuben) und Cröbernsche Straße (Gaschwitz).

### **Begründung**

Im Landesentwicklungsplan Sachsen ist im Ziel III 7.4.2 (vorrangiger Ausbau großräumiger Verkehrsverbindungen) die Südumgehung Leipzig (vierstreifiger Neubau) ausgewiesen. Nach Abschluss des Linienbestimmungsverfahrens zur **Autobahn A 38** am 20.01.1995 besteht seit dem 30.11.2001 Baurecht für den 2. BA (B 186 bis B 2). Mit dem Bau wurde zwischenzeitlich begonnen. Die Errichtung des Kreuzungsbauwerks mit der vierspurig ausgebauten Bundesstraße B 2/95 erfordert aufgrund der mit der Querung der Siedlungsachse Gaschwitz-Großdeuben verbundenen Randbedingungen eine Verlagerung der Bundesstraße in östliche Richtung auf Kippengelände, um den erforderlichen Flächenbedarf zu decken. Einzelheiten wurden im durchgeführten Planfeststellungsverfahren (Abschluss 30.11.2001) geklärt. Auch für den 3. BA (B 2 bis S 38) liegt mit dem Planfeststellungsbeschluss des Regierungspräsidiums Leipzig vom 19.12.2003 nunmehr Baurecht vor.

Bei der Einordnung der Trasse der A 38 muss eine angemessene Berücksichtigung von Gewässerverbund-, Wegequerungs- und Landschaftsverbundaspekten unter Zugrundelegung der Entwicklung der Bergbaufolgelandschaft sichergestellt werden. Hinsichtlich der Landschaftsverbundfunktion bietet die in der Vorplanung zum 3. Bauabschnitt angebotene Brückenlänge von 60 nur Minimalvoraussetzungen. Ein Brückenbauwerk von etwa 150 m Länge würde bei gegebener bergtechnischer Realisierbarkeit und angesichts des Fehlens von Querungsalternativen einen angemessenen und wirksamen Verbund ermöglichen. Davon ausgehend stehen auf eine Brückenverlängerung ausgerichtete kommunale Initiativen im Zuge des Planfeststellungsverfahrens nicht im Widerspruch zur Regionalplanung, wobei dadurch keine Verzögerung oder Gefährdung der verkehrswirksamen Realisierung des Vorhabens als übergeordnete landesplanerische Zielstellung ausgelöst werden sollte.

Das Sanierungsgebiet des Tagebaus Espenhain liegt im Untersuchungsraum (Untersuchungskorridor) des Planungsvorhabens **Autobahn A 72** Chemnitz-Leipzig. Die Festlegung des Untersuchungsraums entspricht dem Raumordnungsverfahren (ROV) Teil A, das mit Entscheidung der Raumordnungsbehörde im Regierungspräsidium Chemnitz vom 02.09.1997 abgeschlossen wurde. Das Raumordnungsverfahren Teil B (Linienauswahl) sowie das Linienbestimmungsverfahren wurde inzwischen ebenfalls abgeschlossen.

Dieses Verfahren (Teil B) ist in folgende zwei räumliche Abschnitte unterteilt:

- Teil B 1: Abschnitt Autobahnkreuz Chemnitz bis Niederfrohna
- Teil B 2: Abschnitt Niederfrohna bis Leipzig

Zum großräumigen Ausbau dieser Verkehrsverbindung wurden im Auftrag des Bundes durch das Auto- bahnamt Sachsen im Untersuchungsraum Varianten entwickelt, die im Fachlichen Entwicklungsplan Ver-

kehr des Freistaats Sachsen (Verordnung vom 27.08.1999) als Ziele der Raumordnung ausgewiesen wurden. Zwei dieser Varianten führen über das Sanierungsgebiet des Tagebaus Espenhain und wurden gem. Z 3.3 Fachlicher Entwicklungsplan Verkehr des Freistaats Sachsen in die Zielkarte zur Fortschreibung des Braunkohlenplans Espenhain, Karte 4, nachrichtlich übernommen.

Im Ergebnis des abgeschlossenen ROV zur A 72 ist die Trasse im planbetroffenen Bereich des Braunkohlenplans Espenhain mit Führung über das Kippengelände des Tagebaus Espenhain östlich des Rückhaltebeckens Stöhna mit Anschluss an den Autobahnknoten Gaschwitz raumgeordnet. Ergänzend dazu vermittelt ein dringlicher Hinweis (H 1) die Sinnhaftigkeit weitergehender Untersuchungen in den Räumen Borna/Espenhain und Rötha/Gaschwitz zur Ermittlung einer optimierten Trassierungslösung vor der Linienbestimmung. Das Autobahnamt Sachsen hat am 28.11.2001 den Antrag auf Linienbestimmung zum Teil B 2 der A 72 beim Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit zur Weiterleitung an das zuständige Bundesministerium eingereicht. Darin ist für den Bereich zwischen Rötha und dem Kreuzungsbereich mit der A 38 eine Trassierung in Bündelung mit der B2/95 vorgesehen. Die Linienführung wird nach § 16 FStrG durch den Bundesminister für Verkehr im Benehmen mit der Landesplanungsbehörde Sachsens bestimmt. Bei der Bestimmung der Linienführung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen Belange (u. a. Erreichbarkeit der Bergbaufolgelandschaft aus Richtung der Stadt Rötha) einschließlich der Umweltverträglichkeit (u. a. im Bereich des Naturschutzgebiets „Rückhaltebecken Stöhna“) und der Ergebnisse des ROV im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Aufnahme einer Neuplanung einer **Autobahn A 720** als Verlängerung der A 72 bis in das Stadtgebiet von Leipzig ist vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit für die Fortschreibung des Bedarfsplans für Bundesfernstraßen angemeldet worden. Aufgrund der ohnedies steigenden Verkehrsbedeutung der B 2 ist eine Beachtung der absehbar erforderlichen Leistungsfähigkeitserweiterung, für die ebenfalls ein Eingriff in die östlich der Bundesstraße vorgesehenen Nutzung notwendig wäre, geboten.

Zur **Sicherung des Flächen erschließenden Straßennetzes** südlich und östlich des Tagebaus Espenhain waren noch bestehende Defizite abzubauen. Zwischen der B 95 bei Espenhain und der S 38 bei Liebertwolkwitz bestand bisher nur eine in der Trassierung und in ihren technischen Parametern sehr inhomogene Verbindung über die Kreisstraßen K 7924, K 7925 und K 7926 mit den Ortsdurchfahrten Pötzschau und Oelzschau. Besonders in der Ortslage Oelzschau war durch geringe Fahrbahnbreiten, enge Kurven und die Nähe zur vorhandenen Bebauung der Verlauf der Kreisstraßen nicht mit den Anforderungen des Verkehrs in Übereinstimmung zu bringen. Die Ortslage Dreiskau-Muckern war über das Reststück der K 7924 (Trasenteil der ehemaligen F 95) nach Südwesten in Richtung Espenhain und über eine Gemeindeverbindungsstraße nach Südosten an die K 7926 in Pötzschau angebunden, nicht jedoch nach Norden in Richtung Störmthal und Großpösna, dem Verwaltungssitz der Gemeinde.

Für eine effiziente Straßenverbindung zwischen der S 38 und der B 95 erfolgte der **Neubau der K 7924** ausgehend von der alten F 95 über Dreiskau-Muckern (nördliche Umgehung mit Ortsanbindung) zur K 7925 mit Einbindung südlich von Störmthal. Die neue K 7924 wurde am 21.12.2001 freigegeben. Mit dieser Trasse als Netzschluss zwischen dem Südosten des Oberzentrums Leipzig und dem Südraum Leipzig werden die Anbindungen

- des Mittelzentrums Borna an das Oberzentrum Leipzig/Raum Südost,
- des Kleinzentrums Großpösna an das zugehörige Mittelzentrum Borna und
- des Ortsteils Dreiskau-Muckern an den Hauptort Großpösna der gleichnamigen Gemeinde

wesentlich verbessert.

Durch den Neubau besteht gleichzeitig die Voraussetzung, den zu entwickelnden Freizeit- und Erholungsbereich am Süd- und Südwestufer des Störmthaler Sees verkehrlich anzubinden. Auch für die Einordnung einer internationalen Ruder-/Kanuregattastrecke im Südwestschlauch des künftigen Störmthaler Sees werden damit günstige verkehrliche Bedingungen geschaffen.

In Abhängigkeit der Verkehrsnachfrage wird eine leistungsfähige ÖPNV-Anbindung erforderlich werden. Im Bereich der Verkehrserzeuger am Störmthaler See (Strandbäder, Regattastrecke, Hafen) sollten Möglichkeiten für eine Feinerschließung durch Linien- und Reisebusse eingeplant werden.

Einen weiteren Bedeutungszuwachs wird die K 7924 durch die im Bereich der K 7925 südlich der Ortslage Liebertwolkwitz geplante Schnittstelle A 38/S 38 erhalten. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen macht den Bau einer Ortsumgehung Störmthal (K 7925) dringend erforderlich.

Nachdem im Zeitraum des umgehenden aktiven Braunkohlenbergbaus keine Veranlassung und auch keine Möglichkeiten für **Wegebeziehungen vom Landpfeiler Markkleeberg, Gaschwitz, Großdeuben nach**

**Osten** mit existierender Barrierewirkung durch die B 2/95 gegeben waren, besteht mit Fortschreiten der Sanierungs- und Landschaftsgestaltungsmaßnahmen zunehmend Bedarf zur Erschließung der nutzungsfähigen Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Espenhain. Im vorbergbaulichen Zustand vorhandene Straßen- und Wegebeziehungen in Richtung Osten, wie z. B. nach Cröbern, Sestewitz, Zehmen (Magdeborn) sowie Rüben, wurden überbaggert. Derzeit existieren lediglich eine nördliche (Bereich S 46 mit nördlich davon liegender Rad- und Fußwegbrücke) und eine südliche (Abfahrt Großdeuben B 2/95) Straßenverbindung nach Osten mit hohem Verkehrsaufkommen, Letztere ohne Nutzungsmöglichkeiten für Radfahrer und Fußgänger.

Durch das Vorhandensein der entlang der Pleiße verlaufenden Nord-Süd gerichteten Radfern- und Radwanderoute wird der Handlungsbedarf zur Schaffung von **Anbindebereichen zur Erschließung der Bergbaufolgelandschaft** des Tagebaus Espenhain weiter vergrößert. Diese vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club Leipzig e. V. u. a. vorgeschlagene Tourenempfehlung führt vom Stadtgebiet Leipzig entlang der Pleiße in den Südraum Leipzig und über Neukieritzsch bis zum Tagebaubereich Vereinigtes Schleenhain. Mit der Wiederherstellung von o. g. Anbindemöglichkeiten könnte das Angebot zur Nutzung von Radrouten im Umfeld der Stadt Leipzig wesentlich bereichert und zugleich ein Beitrag zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs im Rahmen der Erschließung der Bergbaufolgelandschaft geleistet werden.

Im Ergebnis der Prüfung von Möglichkeiten zur Wegeerschließung im Bereich des Landpfeilers mit den Siedlungen in den Bereichen Markkleeberg-Großstädteln/Gaschwitz und Böhlen/Großdeuben wurde übereinstimmend mit den betroffenen Kommunen festgestellt, dass unter **Nutzung der vorhandenen Brücken** über die Pleiße mindestens zwei Wegebeziehungen zur Gewährleistung der Anbindeerfordernisse für Fußgänger, Radfahrer, Pferdegespanne und Wirtschaftsfahrzeuge über die B 2/95 hinweg notwendig sind. Die vorhandenen Brückenbauwerke über die Pleiße belegen, dass ehemals Straßen- und Wegeverbindungen in den Abbaubereich des Tagebaus Espenhain vorhanden waren. Der Erhalt der Brücken erfolgte im Hinblick auf die spätere Wiederherstellung von Wegebeziehungen in die Bergbaufolgelandschaft.

Im **Bereich Böhlen/Großdeuben** wird unter Berücksichtigung des technischen Zustands der Brücke über die Pleiße und der lagegünstigen Zuordnung zu den Siedlungsbereichen sowie der vorhandenen Geländezäsur eine Wegeverbindung im Zuge der Wiesenstraße favorisiert. Die Herstellung dieser Wegebeziehung wurde gemäß Nebenbestimmung Nr. 6 der 59. Ergänzung zum Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain in die Grundsanie rung aufgenommen.

Für den **Bereich Markkleeberg** wurden von der Kommune zwei Varianten und dabei die Wegeerschließung in Gaschwitz im Zuge der Cröbernschen Straße mit vorhandener intakter Brücke über die Pleiße als Vorzugsvariante mit Eignung möglichst auch für Pferdegespanne und Wirtschaftsfahrzeuge vorgeschlagen. Bei diesem Vorzugsstandort ist jedoch auf den Abstimmungsbedarf zur Einordnung des Brückenbauwerks für die geplante A 38 und die für diese Maßnahme erforderliche Verschwenkung der B 2/95 zu verweisen. Unter diesem Aspekt ist die weiter nördlich gelegene Variante zur Anbindung von Rad- und Fußwegen im Bereich Großstädteln ggf. als zeitnah realisierbare Möglichkeit zu prüfen (Straße „Alte Ziegelei“; fehlende nachnutzbare Brückenbauwerke, aber Realisierung im Einklang mit Regionalplanung jederzeit denkbar). Bei allen Anbindepunkten sind darüber hinaus die Belange Verlegung der B 2/95 sowie Einordnung der A 72 und der A 720 einschließlich erforderlicher Nebenanlagen (Regenrückhaltebecken), Lärmschutzwälle und landschaftspflegerischer Begleitmaßnahmen zu beachten.

Das **land- und forstwirtschaftliche Wirtschaftswegenetz** ist entsprechend den Erfordernissen einer nachhaltigen Landnutzung herzustellen und soll sich an den bestehenden Trassen orientieren. Die Herstellung des Wirtschaftswegenetzes und der land- und forstwirtschaftlich erforderlichen Vorfluter kann durch Verfahren der Ländlichen Neuordnung nach dem Flurbereinigungsgesetz unterstützt werden. Diese ermöglichen es auch, die Eigentumsverhältnisse den sich aus der Braunkohlensanie rung ergebenden Erfordernissen anzupassen. Auf regionalplanerische Detailregelungen zum Wegenetz wird mit Blick auf die bestehende hohe Änderungsdynamik vorliegender Planungen (→ Vermeidung des Risikos von Zielabweichungsverfahren) und die Regelungskompetenz in Zuständigkeit der kommunalen Bauleitplanung verzichtet.

### Ziel 31 - Fischereistützpunkt

Die Einordnung von Fischereistützpunkten soll im Bereich vorgesehener Segelhäfen bzw.-stützpunkte erfolgen.

### Begründung

Mit der Schaffung von Tagebaurestseen entstehen für den Gewässereigentümer gemäß § 5 (1) Sächs FischG **Eigentumsfischereirechte**, die das Recht und die **Pflicht zur Hege, zum Fang und zur Inbesitznahme von Fischen** einschließen. Insbesondere die Erfüllung der Hegepflicht mit Verpflichtung des Inhabers der Fischereirechte zum Aufbau und zur Erhaltung eines der Größe und Art des Gewässers entsprechenden heimischen, artenreichen und ausgeglichenen Fischbestands ist gemäß § 15 SächsFischG bindend. Entsprechend dem Fischereigesetz des Freistaats Sachsen sind Möglichkeiten zur Einrichtung späterer fischereiwirtschaftlicher Nutzungen zu berücksichtigen. Sieht gemäß § 14 WHG ein bergrechtlicher Betriebsplan die Benutzung von Gewässern vor, so entscheidet die Bergbehörde im Einvernehmen mit der für das Wasser zuständigen Behörde über die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis.

Im Hinblick auf die seenfischereiliche Nutzung und die mögliche fischereiwirtschaftliche Nutzung der Seen wird durch die Fischereibehörde der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft die Reservierung von **Vorbehaltsflächen für Fischereistützpunkte** mit geeigneter verkehrstechnischer Anbindung (Befahrbarkeit mit Nutzfahrzeugen bis zum Wasser), einer am Ufer anliegenden größeren Wassertiefe (Bootshafen) und entsprechender Größe (Netztrockenplatz) gefordert. Östlich der Magdeborner Halbinsel in Verbindung mit der Einordnung eines Segelhafens bzw. im Südostbereich des Markkleeberger Sees (Segelstützpunkt) bestehen dafür geeignete Voraussetzungen. Zwecks Vermeidung von Störwirkungen sollte jedoch ein angemessener Abstand zu den Erholungsbereichen gewährleistet werden.

## Quellenverzeichnis

### - Gesetze, Leitlinien der Staatsregierung, Programme -

- Änderung der Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftiger Abfälle zur Verwertung (BestüVAbfV) vom 10.09.1996 (BGBl. I S. 1377)
- BBodSchG (Gesetz zum Schutz des Bodens) vom 17.03.1998 (BGBl. I 1998, S. 502)
- BBodSchV (Bundes-Bodenschutz- u. Altlastenverordnung) v. 12.07.1999 (BGBl. I 1999, S. 1554)
- Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.08.1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.08.2002 (BGBl. I S. 3322)
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG) v. 28.04.1994 i. d. F. der Bekanntmachung v. 19.04.1994 (BGBl. I: S. 1714), zuletzt geändert durch das Gesetz v. 11.10.2002 (BGBl. I S. 2374)
- Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall), Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen (AVwV TA Siedlungsabfall) vom 14.03.1993 (BAnz. Nr. 99a)
- Energieprogramm des Freistaats Sachsen vom 06.04.1993
- Ergänzendes Verwaltungsabkommen zum Verwaltungsabkommen über die Regelung der Finanzierung der ökologischen Altlasten (VA Altlastenfinanzierung) i. d. F. vom 10.01.1995 über die Finanzierung der Braunkohlesanierung in den Jahren 1998-2002 - VA-Braunkohlesanierung vom 18.07.1997
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24.07.2002 (GMBL. S. 511)
- Gemeinsamer Erlass des SMU und des SMWA über die Zusammenarbeit der Wasser- und Bergbehörden vom 22.03.1996, geändert am 01.09.1997
- Gemeinsamer Erlass des SMWA und des SMUL über die Zusammenarbeit der Naturschutz- und Bergbehörden vom 20.05.1996, angepasst am 05.04.2000
- Fischereigesetz des Freistaats Sachsen (SächsFischG) vom 01.02.1993 (SächsGVBl. S. 109)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.09.1998
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (Sächsisches Denkmalschutzgesetz - SächsDSchG) vom 03.03.1993 (SächsGVBl. S. 229), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 04.07.1994 (SächsGVBl., S. 1261)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG); Neufassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830)
- Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuchs und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung (Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 - BauROG) vom 18.08.1997
- Gesetz zur Beschleunigung der Planungen der Verkehrswege in den neuen Ländern sowie im Land Berlin (Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz), BGBl. 1991 I. Nr. 65, ausgegeben zu Bonn am 18.12.1991, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 29.10.2001 (BGBl. I., S. 2785)

- Gesetz zur Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27.09.1994, zuletzt geändert durch Genehmigungsverfahrenbeschleunigungsgesetz vom 12.09.1996
- Gesetz zur Neuregelung des Landesplanungsrechts und zur Änderung der Sächsischen Bauordnung vom 14.12.2001 (SächsGVBl. S. 716)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 19.08.2002 (BGBl. I. S. 3245)
- Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaats Sachsen (Landesplanungsgesetz - SächsLPIG) vom 24.06.1992 (SächsGVBl. S. 259), zuletzt geändert durch Artikel 13 des 1. Kreisgebietsreformänderungsgesetzes (KGRÄndG) und Artikel 8 des 2. KGRÄndG vom 06.09.1995 (GVBl. S. 281 und S. 285)
- Landesentwicklungsplan Sachsen, in Kraft getreten am 06.09.1994
- Leitlinien der Staatsregierung zur künftigen Braunkohlenpolitik in Sachsen vom 02.06.1992
- Neufassung des Gesetzes über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster im Freistaat Sachsen (Sächsisches Vermessungsgesetz - SächsVermG) vom 02.08.1994 (SächsGVBl. S. 1457)
- Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Hohlraumverordnung - HohlrV) vom 06.01.2002 (SächsGVBl. vom 09.04.2002)
- Regionalplan Westsachsen (verbindlich seit 20.12.2001)
- Richtlinie für die naturnahe Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen (Erlass des SMU vom 14.06.1995)
- SächsABG (Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz) vom 20.05.1999 (SächsGVBl. 1999, S. 262)
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG) vom 11.10.1994 (SächsGVBl. Nr. 59/1994 S. 1601 ff. Dresden), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.12.2001 (SächsGVBl. S. 716, 723)
- Sächsisches Straßengesetz (SächsStrG) v. 21.01.1993 (SächsGVBl. S. 93), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 06.06.2002 (SächsGVBl. S. 168)
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.07.1998 (SächsGVBl. S. 393), zuletzt geändert durch § 9 Sächsisches Enteignungs- und Entschädigungsgesetz (SächsEntEG) vom 18.07.2001 (SächsGVBl. S. 453)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 GMBL. S. 503)
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 24.06.2002 (BGBl. I., S. 2807)
- Verordnung über die Festlegung von Konzentrationswerten - 23. BImSchV v. 16.12.1996 (BGBl. I. S. 1962)
- Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft - 22. BImSchV v. 11.09.2002 (BGBl. I. S. 3626)
- Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen und über biologische Abfallbehandlungsanlagen vom 20.02.2001 (BGBl. I. S. 305)

- Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung-NachV) vom 10.09.1996 (BGBl. I. S. 1382), zuletzt geändert i. d. F. der Bekanntmachung vom 17.06.2002 (BGBl. I. S. 2374)
- Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10.04.1992 (SächsGVBl. S. 137)
- Zweite Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall), Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (AVwV TA Abfall, Teil 1) vom 12.03.1991 (GMBI. S. 139)
- Zweites ergänzendes Verwaltungsabkommen zum Verwaltungsabkommen über die Regelung der Finanzierung der ökologischen Altlasten (VA Altlastenfinanzierung) i. d. F.v. 10.01.1995 über die Finanzierung der Braunkohlensanierung in den Jahren 2003-2007 (VA III Braunkohlensanierung) vom 26.06.2002

### **durch den Bergbautreibenden beigebrachte Unterlagen**

- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 2. Ergänzung - „Nutzung von unter Bergaufsicht stehenden Tagebauflächen durch die DWU GmbH“ - vom 28.08.1995
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 18. Ergänzung - Weiterführung sanierungsbegleitender Immissionsschutzmaßnahmen - vom 30.05.1997
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 19. Ergänzung - Landschaftsgestaltung und Renaturierung Baggerendböschung und Vorfeld (Planungsgebiet südliches Tagebauvorfeld) - v. 15.07.1997
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 27. Ergänzung - Errichten und Betreiben einer Brauchwasserleitung vom Tagebausee Cospuden zu den Tagebaurestlöchern Markkleeberg und Störmthal - vom 20.03.1998
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 45. Ergänzung - Zeitweilige Nutzung von Tagebausümpfungswässern für die ökologische Aufwertung des Restgebiets der Göselaue im Vorfeld des Tagebaus Espenhain - vom 10.11.1999
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 51. Ergänzung - Linienbestimmung für das Wegenetz im Bereich des Tagebaus Espenhain, Teil 1 - Markkleeberger See - vom 06.06.2000
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 52. Ergänzung - Böschungsgestaltung am Sicherheitspfeiler Nord/Ostfeld - vom 17.07.2000
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 57. Ergänzung - Erdbautechnischer Sonderbetrieb zur Gewinnung von Kippenmassen im Restloch Störmthal für den Bau der Bundesautobahn 38 (Seiteneinnahme) - vom 07.05.2001
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 59. Ergänzung - Linienbestimmung für das Wegenetz im Bereich des Tagebaus Espenhain, Teil 2 - Störmthaler See - vom 01.11.2000
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain, 70. Ergänzung - Herstellung eines Geländeeinschnitts zur Schaffung der Baufreiheit für die Gewässerverbindung zwischen dem künftigen Störmthaler und Markkleeberger See - vom 05.12.2001
- Abschlussbetriebsplan Tagebau Espenhain vom 30.06.1994
- Abschlussbetriebsplan Gewinnung von Kies im ehemaligen Baufeld des Tagebaus Espenhain - Baufeld I 93/94 vom 18.03.1996
- Amtliches Gutachten zum Klima der Bergbaufolgelandschaft „Südraum Leipzig“, Teil I vom 02.01.1997 (Auftraggeber: LMBV, Auftragnehmer: Deutscher Wetterdienst, Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung)

- Auswirkung von Staubbindungsmaßnahmen auf die Entwicklung der natürlichen Sukzession im Bereich der Abraumförderbrückenkippe im Tagebau Espenhain vom März 1997 (Auftraggeber: LMBV, Auftragnehmer: Beratungsgesellschaft für biologische Bodensicherung mbH Salzgitter)
- Bergbaufolgelandschaft im Südraum Leipzig, Zuarbeit zum Plan Südraum Leipzig - Teilthema Boden - vom Juni 1993 (Auftraggeber: MIBRAG, Auftragnehmer: CUI Consultinggesellschaft für Umwelt und Infrastruktur mbH Halle)
- Bergbaufolgelandschaft im Südraum Leipzig, Zuarbeit zum Plan Südraum Leipzig - Teilthema Landschaft - vom 20.04.1993 (Auftraggeber: MIBRAG, Auftragnehmer: CUI Consultinggesellschaft für Umwelt und Infrastruktur mbH Halle)
- Bericht „Gestaltung des Einzugsgebiets Ziegelteich Tagebau Espenhain“ (Auftraggeber: LMBV, Auftragnehmer: BGD - Boden- und Grundwasserlabor GmbH Dresden)
- Betriebsplan für die Folgen des Grundwasserwiederanstiegs im Bereich der künftigen Tagebauseen Markkleeberg und Störmthal des Tagebaus Espenhain vom 31.08.2001
- GIS Sanierungsprojekt Südraum Leipzig. Geoökologisches und nutzungsorientiertes Handlungs- und Planungskataster im Auftrag der LMBV mbH. Bearbeitung durch CUI Halle. Borna/Halle 1997-2000
- Grünordnungsplan „Baggerendböschung, Übergangsbereich zur Baggerendböschung, Kiesgrubenareal am Tagebaurestloch Espenhain“ vom November 1995 (Auftraggeber: MBV, Auftragnehmer: SEP Steine und Erden Planungsgesellschaft mbH Dresden)
- „Grundlagen zur Braunkohlenplanung im Braunkohlenplangebiet Westsachsen - Ökologisches Anforderungsprofil - Tagebaue Zwenkau/Espenhain“ - vom Dez. 1992, Hauptverwaltung MIBRAG
- „Grundlagen zur Braunkohlenplanung im Braunkohlenplangebiet Westsachsen - Soziales Anforderungsprofil - Tagebaue Zwenkau/Espenhain“ vom Januar 1993, Hauptverwaltung MIBRAG
- Gutachten zur Seenverbindung Markkleeberger See und Störmthaler See - Entscheidungsfindung zur Durchfahrtshöhe - vom Mai 2002 (Auftraggeber: LMBV, Auftragnehmer: EMCP Görlitz)
- Hydrogeologische Berechnung Folgen des Grundwasserwiederanstiegs Tagebau Espenhain (Modell HGMSBES - 2001 (Auftraggeber: LMBV mbH, Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH Leipzig)
- Hydrogeologisches Großraummodell Leipzig Süd - nichtstationäre Grundwasserströmung - 1999 (Auftraggeber: MIBRAG mbH, Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH Leipzig)
- Hydrogeologisches Großraummodell Leipzig Süd - stationäre Grundwasserströmung - 1999 (Auftraggeber: MIBRAG, Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH Leipzig)
- Kosten-Nutzen-Analyse zur Seenverbindung Störmthaler – Markkleeberger See, Ingenieurbüro EMCP Görlitz im Auftrag der LMBV mbH, 2002
- Landschaftsplanung zum Tagebaubereich Espenhain, erarbeitet vom Büro Choquet & Schwarz Leipzig
- Nutzungskonzept für die Bergbaufolgelandschaft ehemaliger Tagebauflächen Standort Störmthaler See - ehemaliger Tagebau Espenhain - vom Juli 2002 (Auftraggeber: LMBV, Auftragnehmer: Thales Information Systems GmbH)
- Planfeststellungsantrag für die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Tagebauterritorium Espenhain vom August 2001 (Auftraggeber: LMBV mbH; Auftragnehmer: CUI Halle)



- Planfeststellungsantrag für wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Tagebauterritorium Espenhain; Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 9a WHG zur Wiedernutzbarmachung der Göselau vom 26.06.2000
- Planung für uneingeschränkt wassertouristisch ausgebauten Seenverbund Markkleeberg-Störmthal (Entwurfs- und Genehmigungsplanung) vom 17.01.2001 (Auftraggeber: LMBV, Auftragnehmer: SRP - Südraum Planungsgesellschaft mbH)
- Umweltverträglichkeitsstudie für die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Tagebauterritorium Espenhain vom August 2001 (Auftraggeber: LMBV mbH; Auftragnehmer: CUI Halle)
- Umweltverträglichkeitsstudie „Oberholz bei Leipzig“, 1993 (Auftraggeber: MIBRAG, Auftragnehmer: Planungsbüro Chochoy & Schwarz, Leipzig)
- Wasserbauliche Konzeption zur Flutung und zum Betrieb der Tagebaurestlöcher Espenhain und Markkleeberg vom Oktober 1994 (Auftraggeber: MBV, Auftragnehmer: UTAG Plauen)
- Zusammenfassung der Aussagen aus den Standsicherheitsuntersuchungen zur Nullvariante des Pfeilers Nord-Ostfeld im Tagebau Espenhain vom 03.11.1998 (Auftraggeber: LMBV, Auftragnehmer: FCB Fachcenter Bodenmechanik Espenhain)

**- sonstige Unterlagen -**

- „Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung für den Südraum Leipzig“ (Kommunales Forum Südraum Leipzig)
- BAB 38 - Südumgehung Leipzig, Abschnitt 2 (B 186-B 2) - Planfeststellung vom 17.12.2001 (SächsGVBl., 17.01.2002)
- BAB 72 - Raumordnungsverfahren (ROV) Teil B 2 nach § 15 ROG, § 14 SächsLPlig bzw. § 17 ThLPlig für das Vorhaben Neubau der Bundesautobahn B 72 Chemnitz-Leipzig, Abschnitt Niederfrohna-Leipzig vom 01.07.1999
- Beschluss des Braunkohlenausschusses zu „Leitlinien für die Braunkohlen- bzw. Sanierungsrahmenplanung für den Tagebaukomplex Zwenkau/Espenhain“ vom 12.05.1993
- Planfeststellungsbeschluss des Regierungspräsidiums Leipzig zur Errichtung und zum Betrieb der Zentraldeponie Cröbern vom 04.04.1995
- Planfeststellungsbeschluss für das Vorhaben BAB 38 – Südumgehung Leipzig, 3. BA (B 2 bis S 38, Bau-km 51+150 bis 58+187.67, Regierungspräsidium Leipzig, 19.12.2003
- Rahmenplan Markkleeberger See (Stadt Markkleeberg, Stand 20.09.2000)
- Regionale Planungsstelle Leipzig: Touristischer Gewässerverbund Südraum Leipzig. Priorisierung von Fließgewässer- und Kanalabschnitten nach wassertouristischen Effekten, vorgesehenen Bootsklassen und wasserbaulichen Handlungsschwerpunkten. Abstimmungsstand vom 30.08.2001
- Wasserrechtliche Erlaubnisse: Zulassung des vorzeitigen Beginns der beantragten Maßnahme (Antrag nach § 9a WHG vom 09.06.1999/Präzisierung vom 30.06.1999): „Flutung des Markkleeberger Sees“ des Regierungspräsidiums Leipzig vom 19.07.1999
- Zweckverband Kommunales Forum Südraum Leipzig, Stadt Leipzig und Grüner Ring Leipzig (Auftraggeber): Gewässerverbund im Südraum Leipzig unter besonderer Berücksichtigung einer gewässertouristischen Nutzung. Bearbeitet durch Ingenieurbüro Klemm & Hensen Leipzig, Leipzig/Markkleeberg, 22.08.2001
- Zweckverband Kommunales Forum Südraum Leipzig (Auftraggeber): Regionales Entwicklungs- und Handlungskonzept Südraum Leipzig. Endbericht, bearbeitet durch Acerplan Halle, Usbeck GmbH Leipzig und CUI Halle, Markkleeberg, Mai 2001

## **Untersuchung über die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Oberholz und Störmthaler Wiesen“, „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ sowie „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ durch Festlegungen des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain**

### **Vorbemerkungen**

Gemäß § 6 Abs. 3 SächsLPIG sind in der Abwägung die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen.

Das durch den Freistaat Sachsen an den Bund gemeldete FFH-Gebiet „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ (Melde-Nr. 224) befindet sich mit einer kleinen Teilfläche im Plangebiet des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain. Darüber hinaus befinden sich im Umfeld des Braunkohlenplans die FFH-Gebiete „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ (Melde-Nr. 225) und „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ (Melde-Nr. 233).

Im Braunkohlenplan ist zu dokumentieren,

- dass und in welcher Form die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck der o. g. FFH-Gebiete bei der Aufstellung des Braunkohlenplans berücksichtigt wurden und
- dass geprüft wurde, ob die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks der FFH-Gebiete durch Festlegungen des Braunkohlenplans besteht.

Da verbindliche Erhaltungsziele für die FFH-Gebiete bisher nicht vorliegen, werden als Dokumentations- bzw. Prüfungsgrundlage die in Abstimmung mit dem Staatlichen Umweltfachamt Leipzig auf Grundlage der Gebietsinformationen sowie der Standarddatenbogen des Landesamts für Umwelt und Geologie erstellten „vorläufigen Erhaltungsziele“ herangezogen.

### **FFH-Gebiet „Oberholz und Störmthaler Wiesen“**

#### **Empfindlichkeit des „Natura-2000-Gebiets“ gegenüber Beeinträchtigungen**

#### **Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des „Natura-2000-Gebiets“**

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen gelten für das Gebiet „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ insbesondere folgende vorrangige Erhaltungsziele:

Erhaltung eines naturnahen strukturreichen Waldgebiets mit größeren, gut ausgeprägten Eichen-Hainbuchenwäldern, Bach begleitenden Erlen-Eschenwäldern sowie feinflächig ausgebildeten, wertvollen Graslandtypen wie Borstgrasrasen, Pfeifengras-, Frisch- und Nasswiesen; stehende Kleingewässer, teilweise mit Ufervegetation, erhöhen den Wert der Biotopausstattung.

1. Bewahrung bzw. zielgerichtete Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, beispielsweise der
  - Artenreiche Borstgrasrasen (prioritärer Lebensraumtyp 6230)
  - Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Lebensraumtyp 6410)
  - Mageren Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510)
  - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9160)
  - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9170)
  - Erlen- und Eschenwälder und Weichholzlauenwälder an Fließgewässern (prioritärer Lebensraumtyp 91E0)sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 und für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gebiets von Bedeutung sind.
2. Bewahrung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG, beispielsweise Großes Mausohr, Kammmolch, Großer Moorbläuling und Schwarzbauer Bläuling, sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate und Vergesellschaftungen.
3. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebiets sowie der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet zu, womit wesentlichen Teilaspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.

4. Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume mit quantitativ und/oder qualitativ herausragenden Vorkommen im Gebiet zu, so beispielsweise von
- Breitblättrigem Knabenkraut, Gewöhnlichem Seidelbast, Wiesen-Schlüsselblume und
  - Haselmaus.

Die in Erhaltungsziel 2 genannten **artenreichen Borstgrasrasen** der planaren bis submontanen Stufe (*Violo-Nardion*) sind nach FFH-Richtlinie ein prioritärer Lebensraumtyp. Er umfasst Ausbildungen mit hoher Artenzahl. Standortvoraussetzungen sind meist flachgründige Böden von podsolierten Braunerden bis zu Rankern auf silikatischem Ausgangsgestein. Als Hauptgefährdungsursachen gelten die Nutzungsaufgabe, Nährstoffeintrag durch Düngung und Gülle, Aufforstungen und die Intensivierung der Beweidung (Ssymank et al. 1998).

#### **Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden**

Der Lebensraumtyp umfasst planare bis montane Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-) feuchten Standorten, die in der Regel durch extensive späte Mahd entstanden sind. Standortvoraussetzungen sind feuchte bis wechselfeuchte, nährstoffarme, Kalk- und Silikatverwitterungslehme oder anmoorige bis torfige Böden sowie die einmalige Herbstmahd (Streumahd). Als Hauptgefährdungsursachen werden Entwässerung, die Nutzungsaufgabe, Intensivierung der Mahd, Nährstoffeintrag (Düngung) und Umbruch genannt (Ssymank et al. 1998).

#### **Magere Flachland-Mähwiesen**

Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*) stellen artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellands dar und schließen sowohl trockene Ausbildungen als auch extensiv genutzte, artenreiche, frisch-feuchte Mähwiesen ein. Standortvoraussetzungen sind meist nährstoffreiche, mäßig trockene bis mäßig feuchte Böden. Als Hauptgefährdungsursachen gelten Nutzungsaufgabe, Grünlandumbruch, die Intensivierung der Mahd, die Umstellung auf Weidewirtschaft, starker Nährstoffeintrag, Melioration bzw. Grundwasserabsenkungen bei den feuchteren Ausbildungen, Aufforstungen (Ssymank et al. 1998).

Der Lebensraumtyp der **Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder** umfasst Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand. Als Standortvoraussetzungen gelten tonig-lehmige Kolluvien und Alluvionen, ein hoher Grundwasserstand oder eine mehr oder weniger ausgeprägte Staufeuchte. Komplexe mit frischen bis feuchten Buchenwäldern und entsprechenden Grünlandersatzgesellschaften sowie Kontakte zu Hartholzauenwäldern sind häufiger anzutreffen. Als Hauptgefährdungsfaktoren werden eine intensive Forstwirtschaft, Aufforstungen mit Nadelholz, Grundwasserabsenkungen, Rodungen und Wildverbiss genannt (Ssymank et al. 1998).

Der Lebensraumtyp **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** (*Galio Carpinetum*) ist „sowohl auf trockenen und grund- bis wechselfeuchten, kalk- und nährstoffreichen Böden als auch auf nur mäßig nährstoffversorgten und basenärmeren Standorten unterschiedlichen Wasserhaushalts“ (Schmidt 1995, S.25) zu finden, vorzugsweise auf „tonig-lehmigen Böden mit Staufeuchte (wechsel trocken bis wechselläss)“ (Ssymank et al. 1998, S. 348). Der Lebensraumtyp weist damit keine ausgesprochen enge Bindung an spezifische Boden- und Wasserverhältnisse, sondern ein relativ breites Standortspektrum auf. Als Hauptgefährdungsfaktoren des Lebensraumtyps werden von Ssymank et al. (1998) intensive, unangepasste Forstbewirtschaftung, Nadelholzaufforstung, Förderung einer einzigen Baumart und Rodung benannt.

**Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern** (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) sind nach der FFH-Richtlinie ein prioritärer Lebensraumtyp. Er umfasst fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder sowie quellige Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. Weichholzaunen (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überschwemmten Flussufern sind inbegriffen. Voraussetzung für den Lebensraumtyp sind regelmäßige Überflutungen, wobei die Überflutungsdauer je nach Subtyp unterschiedlich ausgeprägt sein muss. Es überwiegen Auenböden. Die Lebensraumtypen sind oftmals in Feuchtgrünland eingebettet und in Verbindung zum Fließgewässer, an Flüssen ggf. im Kontakt zu Hartholzauenwäldern, schlammigen Flussufern. Da ein intaktes Wasserregime unbedingte Standortvoraussetzung ist, zählen Fließgewässerausbau, Veränderungen der Überflutungsdynamik und Gewässerunterhaltung zu den besonderen Gefährdungsfaktoren. Darüber hinaus stellen Rohstoffabbau, Freizeitbetrieb (Angeln, Badebetrieb etc.), Schifffahrt und Aufforstungen mit biotopfremden Gehölzen potenzielle Beeinträchtigungen dar (Ssymank et al. 1998).

Zusammenfassend gehören in Bezug auf die relevanten Lebensraumtypen zu den größten Gefährdungsfaktoren:

- Nutzungsaufgabe, Umbruch, Aufforstung oder intensive Bewirtschaftung des Grünlands,
- Nähr- und Schadstoffeinträge,
- Grundwasserabsenkungen sowie
- Nadelholzaufforstungen in den Wäldern und ihre unangepasste forstliche Bewirtschaftung.

Im Entwurf der Durchführungsverordnung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (2001) werden intensitätsabhängig Einflussbereiche von Wirkfaktoren auf die maßgeblichen Bestandteile dargestellt. Für

die im FFH-Gebiet „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ vorkommenden Lebensraumtypen werden dabei Einflussbereiche

- gegenüber stofflichen Emissionen von bis zu 250 m,
- gegenüber Veränderungen des Meso- und Mikroklimas von bis zu 100 m und
- gegenüber Grundwasserveränderungen von bis zu 150 m

angegeben.

Folglich sollte der Untersuchungsraum einen Bereich von mindestens 250 m um das FFH-Gebiet umfassen.

In Präzisierung des Erhaltungsziels 3 sind die **Habitatansprüche folgender Arten** zu beachten:

#### **Kammolch** (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch bevorzugt die offene Landschaft, dringt aber auch in größere Waldgebiete vor, sofern dort zumindest teilweise besonnte Gewässer vorhanden sind. Die Laichplätze des Kammolchs gehören zum Habitat-typ Teich, Weiher und Tümpel. Es sind besonnte und halb schattige, größere, teilweise stärker verkrautete, deckungsreiche Gewässer mit mehr als 50 cm Wassertiefe (Fröhlich, Oertner 1987). Ein reich strukturierter Gewässerboden (Äste, Steine, Höhlungen) und ein reichhaltiges Nahrungsangebot im benthischen Bereich sind Voraussetzung. Kammolche sind Amphibien mit einer nahezu ganzjährigen Gewässerbindung. Eine Gewässerhäufung hat positiven Einfluss auf das Vorkommen. Die Landlebensräume liegen zumeist in unmittelbarer Gewässernähe, maximal bis zu 1 000 m entfernt (Günther 1996). Dort bevorzugen Kammolche Holz, Steine und Wurzelbereiche von Bäumen und Büschen bzw. als Winterquartier tiefere Bodenschichten (Nöllert 1992). Wahrscheinlich liegen für einen Großteil der Kammolche die Winterquartiere innerhalb der Landlebensräume (Günther 1996). Die Ursachen für die Gefährdung des Kammolchs werden in der Zerstörung von Kleingewässern, Gewässerverschmutzung durch z. B. Gülle- und Düngemiteleintrag, Fischbesatz und menschliche Störungen gesehen (Fröhlich, Oertner 1987, Nöllert 1992).

#### **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr bevorzugt für die Nahrungssuche offenes Gelände, insbesondere offene Böden, aber auch lichte baumbestandene Landschaften und Parks (Schober, Grimm 1998). Die Fledermausart hat ein großes Jagdrevier, das nach Siemers (2000) bis 20 km vom Quartier reichen kann. In der Regel kann jedoch von kleineren Jagdrevieren, bis zu 2 km Entfernung vom Quartier, ausgegangen werden. Das Vorkommen von Offenlandbereichen und die Bewirtschaftung dieser ist für die Nahrungssuche bedeutsam.

#### **Schwarzblauer Bläuling und Großer Moorbläuling** (*Glaucopsyche nausithous*, *Glaucopsyche teleius*)

Wechselfeuchte, -frische bis -trockene, mäßig nährstoffhaltige Grünlandflächen bzw. -brachen; meist in Fluss- und Bachauen gelegen; auch Sekundärstandorte wie Straßenböschungen, Eisenbahndämme und Deiche werden besiedelt. Vegetationskundlich können die Vorkommen der beiden Bläulingsarten grob folgenden Einheiten zugeordnet werden:

- Frischwiesen (*Arrhenatherion*), Bsp.: Glatthaferwiese
- Feuchtwiesen (*Calthion*), Bsp.: Kohldistelwiese
- Feuchtwiesensäume (*Filipendulion*), Bsp.: Mädesüß-Sumpfstorchschnabel-Staudenflur
- Pfeifengras-Streuwiesen (*Molinion*), Bsp.: basikline Pfeifengraswiese
- Wechselfeuchte Wiesen (*Deschampsion*, syn.: *Cnidion*), Bsp.: Wiesenknopf-Silau-Wiese

Die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sind als Nahrungsquelle für die Falter und Jungraupen erforderlich, ebenso als Eiablageplatz, Schlafplatz usw. Das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs konzentriert sich insbesondere auf wenig gestörte Randzonen (Saumstandorte), z. B. entlang von Gräben und Wegen. Als besondere Habitatvoraussetzungen sind eine genügende Anzahl von Nestern der jeweiligen Wirtsameise (*G. n.*: *Myrmica laevinodis* = *rubra*, *G. t.*: *Myrmica scabrinodis*), in denen die Raupen (ab dem L4-Stadium) und Puppen bis zum Falterschlupf leben, und nicht periodisch überschwemmte oder im Sommer gemähte Wiesen zu nennen. *G. t.* bzw. dessen Wirtsameise reagiert empfindlicher auf Habitatveränderungen wie Grundwasserabsenkung (Austrocknung) und Brachfallen, d. h., die Art verschwindet schneller als *G. n.* aus den ehemaligen Lebensräumen, und umgekehrt ist das Finden neuer Lebensräume entsprechend erschwert, im Allgemeinen auch geringerer Aktionsradius bei *G. t.* Für die Bestandsstabilität als Metapopulation sind z. B. neben einem individuenreichen Hauptvorkommen auch eine hohe Dichte kleiner Habitate (auch wenn zeitweilig unbesetzt) wichtig, in max. 2-3 (bis 5) m Entfernung.

Beide Arten gelten als Leitarten extensiv bis mäßig intensiv genutzter Grünländer (erst Weidesysteme und später Heuwiesen). Auf intensiv bewirtschafteten Grünländern sind die Falter meist nicht mehr anzutreffen bzw. können sich bei Zuflug auch nicht erfolgreich vermehren (Falleneffekt). Stilllegungen bzw. Nutzungsaufgaben helfen nur zeitweise dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Schwarzblauer Bläuling). Selbst wenn Bestände des Großen Wiesenknopfs noch großflächig vorhanden sind, passt entweder das Mahdregime nicht oder die schwere

Technik (einschließlich Walzen und Schleppen) verdrängte die Wirtsameisen. Wasserhaushaltsregulierungen (Dränagen, Tagebauentwässerungen, Flussausbau usw.) hatten den gleichen Effekt.

Als geeignete Bewirtschaftungsbedingungen werden die Extensivbeweidung mit Rindern; die Streuwiesennutzung (nur auf schwachwüchsigen Standorten); eine Begrenzung auf die Frühmahd Ende Mai/Anfang Juni oder kombiniert mit Spätmahd ab Mitte September; eine unregelmäßige (nicht jedes Jahr bzw. räumliche Staffelung) Mahd von Grünlandrändern (an Gräben, Wegen usw.), das zeitweilige Brachfallen (bei G. t. nicht im ganzen Lebensraum → Risikominimierung); keine oder nur geringe organische Düngung mit Festmist; kein Einsatz schwerer Technik, die Bodenverdichtung bewirkt; keine Bodennivellierung (Anwalzen, Schleppen, Auffüllen von Senken u. a.); keine gravierenden Störungen des Wasserhaushalts bei flächigem Vorkommen der Bläulinge; keine vollständige Grabenräumung oder Daueranstau bei nur linearem Vorkommen in/an eben diesen Gräben und ein Verzicht auf Aufforstung oder Randbepflanzung benannt (StUFA 2001).

Als Hauptgefährdungsursachen werden der Verlust besiedelbarer Habitate durch dauerhafte Verbrachung infolge Nutzungsaufgabe, Aufforstung etc., aber auch Intensivierung der Grünlandnutzung (nach Entwässerung, Aufdüngung) sowie vollständige Mahd der Entwicklungshabitate (Totalverlust der Brut) bzw. Mulchmahd benannt (Fartmann et al. 2001).

Die in Erhaltungsziel 5 genannten Pflanzen- und Tierarten **Breitblättriges Knabenkraut, Gewöhnlicher Seidelbast, Wiesen-Schlüsselblume und Haselmaus** sind an die in Erhaltungsziel 2 aufgeführten Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gebunden - der Gewöhnliche Seidelbast an den Lebensraumtyp der Erlen- und Eschenwälder, das Breitblättrige Knabenkraut und die Wiesen-Schlüsselblume an die Lebensräume der Pfeifengraswiesen und artenreiche Borstgrasrasen. Die Haselmaus kommt in Eichen-Hainbuchenwäldern vor.

Hauptgefährdungsfaktor für diese Arten ist deshalb der Verlust bzw. die Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume.

Zusammenfassend folgt aus den Habitatansprüchen der genannten Arten, dass insbesondere

- eine intensive, standortunangepasste Grünlandbewirtschaftung und Aufforstungen (Bläulinge),
- die Zerstörung von Kleingewässern und Einleitungen in die Gewässer (Kammolch),
- Grundwasserabsenkungen,
- eine unangepasste forstliche Bewirtschaftung der Wälder bzw.
- ungelenkte, intensive Freizeitnutzungen

Hauptgefährdungsfaktoren darstellen und folglich bei der Prüfung der Festlegungen des Braunkohlenplans zu betrachten sind.

Der Untersuchungsraum muss in Bezug auf die relevanten Arten einen Bereich von mindestens 1 km um das Gebiet umfassen.

### **Kohärenz**

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse prägen auch andere FFH-Gebiete in der Region, so z. B. die Gebiete „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“, „Rohrbacher Teiche und Göselbach“, „Laubwaldgebiete der oberen Partheaue“ sowie die „Separaten Fledermausquartiere und -habitate in Mittel- und Nordwestsachsen“.

Ökologische Vernetzungen bestehen somit insbesondere mit den o. g. Gebieten.

### **Inhalte und räumliche Schwerpunkte der FFH-Erheblichkeitsprüfung**

Ausgehend von den konkreten Erhaltungszielen würde eine erhebliche Beeinträchtigung zu vermuten sein, wenn durch regionalplanerische Ausweisungen

- direkte Eingriffe in das FFH-Gebiet (z. B. durch Nutzungsaufgabe, Aufforstung oder Intensivierung der Bewirtschaftung des Grünlands, Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, unangepasste forstliche Bewirtschaftung, Nadelholzaufforstungen oder nutzungsbedingte Störeinflüsse wie intensive Erholung) vorbereitet oder präjudiziert werden würden oder
- in einem Einflussbereich von 150 m Grundwasserabsenkungen präjudiziert werden würden oder
- in einem Einflussbereich von ca. 250 m Nähr- und Schadstoffeinträge in das Gebiet präjudiziert oder klimatische Veränderungen in einem Bereich von 100 m hervorgerufen werden oder
- anderweitig in den Landlebensraum der Arten von gemeinschaftlichem Interesse eingegriffen oder
- die Kohärenz des Gebiets durch Störung der funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplex des Gebiets ver- oder gravierend behindert werden.

Dabei sind die Vorbelastung des Raums und kumulative Effekte im Zusammenhang mit anderen Vorhaben zu berücksichtigen.

## Vorbelastung

Die großflächige Nutzungsstruktur des FFH-Gebiets und des Untersuchungsraums veränderte sich nur geringfügig. Aus dem Zeitraum 1830 bis heute sind kleinflächige Waldverluste in Randbereichen des Oberholzes zu verzeichnen.

Die größten Veränderungen im FFH-Gebiet und seiner Umgebung wurden durch den ehemaligen Braunkohle Tagebau Espenhain verursacht. Dazu gehören u. a.

- die Beeinträchtigung der Vitalität verbliebener Waldgebiete durch bergbau- und sanierungsbedingte Grundwasserabsenkung,
- die Kappung mehrerer kleiner Vorfluter (Schlumperbach, Cröbernbach) und
- die Verlegung der Kreisstraße K 7924 zwischen Pötzschau und Störmthal.

Der durch den Tagebau Espenhain notwendig gewordene Bau der Verbindungsstraße Störmthal-Oelzschau vernichtete einen wertvollen Teil des Orchideenvorkommens im Bereich des FND „Orchideenwiese bei Störmthal“ mit Vorkommen von Breitblättrigem Knabenkraut und Wiesen-Schlüsselblume (NABU 1997).

Insgesamt wird die Vorbelastung des Untersuchungsraums bezüglich der Erhaltungsziele von NATURA 2000 als mittel eingestuft.

## FFH-Gebiete „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ und „Rohrbacher Teiche und Göselbach“

Im unmittelbaren Umfeld des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain befinden sich die FFH-Gebiete „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ und „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“. Die vorgen. FFH-Gebiete sind somit von Festlegungen des Braunkohlenplans nicht direkt berührt. Ausgehend von den Erhaltungszielen für diese FFH-Gebiete und den Hauptgefährdungsfaktoren für die in den Gebieten vorkommenden natürlichen Lebensräume bzw. Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie unter Beachtung der Kohärenzanforderungen werden im Rahmen der FFH-Erheblichkeitsprüfung auch die Festlegungen des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser FFH-Gebiete untersucht.

Die in den FFH-Gebieten „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ und „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ vorkommenden Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im Wesentlichen durch die gleichen Lebensräume und Arten wie das FFH-Gebiet „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ charakterisiert. Die für das FFH-Gebiet „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ formulierten inhaltlichen Schwerpunkte der Erheblichkeitsprüfung können daher auch für diese Gebiete herangezogen werden, sodass regionalplanerische Festsetzungen des Braunkohlenplans zu untersuchen sind, die in einem Einflussbereich von 1 km der FFH-Gebiete „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ bzw. „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ liegen.

## Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den Tagebaubereich Espenhain

### Regionalplanerische Ausweisungen

#### a) Vorranggebiete und gebiets- oder projektbezogene Ziele

Die Karte 4 „Sanierungsgebiet, Sicherheitslinie, Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft - Endzustand“ des Braunkohlenplans Espenhain gibt einen Überblick über die regionalplanerischen Ausweisungen.

Der im Plangebiet des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain liegende Teil des FFH-Gebiets „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ selbst ist als **Regionaler Grünzug** ausgewiesen; der Waldbestand östlich des Jägerteichs ist als **Vorranggebiet Forstwirtschaft** ausgewiesen. Teile des Untersuchungsgebiets sind als **Vorranggebiet Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil)** ausgewiesen.

Darüber hinaus ist im Untersuchungsraum des FFH-Gebiets „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ die Aue des Göselbachs als **Regionaler Grünzug** sowie als **Vorranggebiet Natur und Landschaft** ausgewiesen.

#### **Ziel 06 Grundwasserabsenkung**

Die Grundwasserabsenkung und -entspannung der einzelnen Grundwasserleiter ist unter Berücksichtigung der Bergsicherheitsanforderungen bis zur Einstellung der sanierungsbedingten Wasserhaltung räumlich und zeitlich so zu betreiben, dass ihre negativen Auswirkungen minimiert werden. Dazu sind geeignete Maßnahmen wie örtlich gezielte und zeitlich gestaffelte Entwässerungen und Ausgleichsversorgungen durch Sumpfungswasserbereitstellung durchzuführen.

#### **Ziel 07 Verwendung Sumpfungswässer (Auszug)**

Das im Sanierungszeitraum bis zur Einstellung der Wasserhaltung verfügbare Sumpfungswasser ist vorrangig zur Gewährleistung der ökologisch begründeten Mindestabflüsse über die genehmigten Einleitungsstellen in die örtlichen Vorfluter (Kleine Pleiße, Verlegte Gösel, Hanggraben, Oberholzgraben, Schaukelgraben) sowie zur Absicherung des Wasserbedarfs der Eserschen Teiche zu nutzen.

#### **Ziel 17 Vorflutgestaltung (Auszug)**

Der Auenhainer Graben, Cröbernbach und Schlumperbach sollen in die neu zu schaffende Vorflut eingebunden werden.

#### **Ziel 18 Renaturierung Fließ- und Standgewässer (Auszug)**

Der Göselaltlauf (Göselbach) im Abschnitt zwischen der Ausbindung aus der Verlegten Gösel westlich von Oelzschau und der Tagebauendstellung sowie der Oberholzgraben einschließlich ehemaliger Bachaue ist zu renaturieren. Die dauerhafte Wasserbespannung des Göselbachs soll durch Anbindung des Hanggrabens im Bereich des Kreuzungsbauwerks mit der Alten Gösel sowie durch periodische Wasserzuführungen aus der Neuen Gösel sichergestellt werden.

#### **Ziel 21 Vorranggebiete Land- und Forstwirtschaft; Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft (Auszug)**

Die Flächen in den Vorranggebieten für Land- und Forstwirtschaft und in den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft sollen durch die Anlage von Alleen und einen verstärkten Flurholzanbau strukturiert und landeskulturell aufgewertet werden.

#### **Ziel 22 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Forstwirtschaft (Auszug)**

Aufforstungen in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Forstwirtschaft (Erhöhung des Waldanteils) sind naturnah, standort- und funktionsgerecht durchzuführen.

#### **Ziel 24 Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Auszug)**

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sind zu entwickeln und hinsichtlich ihrer Landschaftsverbundeffekte gezielt aufzuwerten. Dazu sind ...

- der trocken gefallene Göselbach im Abschnitt zwischen der Ausbindung der verlegten Gösel und der Tagebauendstellung zu renaturieren ...

Des Weiteren sind die das Plangebiet des Braunkohlenplans Espenhain berührenden Trassen der geplanten Bundesautobahn **A 72 als Vorrangtrassen** gemäß Ziel 3.3 des Fachlichen Entwicklungsplans Verkehr des Freistaats Sachsen ausgewiesen.

#### **b) Vorbehaltsgebiete und gebiets- oder projektbezogene Grundsätze**

Der im Plangebiet des Braunkohlenplans als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain liegende Teil des FFH-Gebiets „Oberholz und Störmthaler Wiesen“ sowie der Untersuchungsraum des Gebiets sind teilweise als **Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft** bzw. **Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil)** ausgewiesen.

Darüber hinaus ist der Untersuchungsraum des FFH-Gebiets „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ als **Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft** ausgewiesen.

#### **Nachrichtliche Übernahmen**

In Karte 3 „Einwirkungsbereich der bergbaulichen Grundwasserabsenkung und Einflüsse auf den Gebietswasserhaushalt“ ist das Untersuchungsgebiet teilweise als bergbaubedingter Absenkungsbereich im obersten Grundwasserleiter im Zeitraum 2005 bis 2020 dargestellt.

#### **Andere Pläne und Projekte im Untersuchungsgebiet**

Für den Tagebaubereich Espenhain ist für die Schaffung der beiden Tagebauseen ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 31 WHG durchzuführen. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Flutung der Restlöcher im Sanierungsbereich Tagebau Espenhain wurde am 05.11.1998 ein Scoping-Termin durchgeführt, welcher der Abstimmung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die durch den Vorhabenträger beizubringenden Unterlagen diente.

Über diese Planungen und die als nachrichtliche Übernahmen im Braunkohlenplan gekennzeichneten Planungen und Projekte sind **keine** Planungen und Projekte im Untersuchungsgebiet bekannt, die in die Wirkungsprognose einzustellen wären.

## Wirkungsprognose

### Prüfung regionalplanerischer Ausweisungen im FFH-Gebiet „Oberholz und Störmthaler Wiesen“

Die Ausweisung des FFH-Gebiets als **Regionaler Grünzug** unterstützt die Zielstellung des FFH-Gebiets. Nach Ziel 4.3.1.1 des Regionalplans sind die Regionalen Grünzüge „von Bebauung im Sinne von Besiedlung freizuhalten. Abbauvorhaben mineralischer Rohstoffe sind in den Regionalen Grünzügen nur dann zulässig, wenn sie die Funktion des Regionalen Grünzugs nicht beeinträchtigen.“

Mit der Ausweisung der Flächen östlich des Jägerteichs als **Vorranggebiet Forstwirtschaft** sowie der teilweisen Ausweisung landwirtschaftlich genutzter Flächen mit hohem Ertragspotenzial als **Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft** wird die bisherige Nutzung dieser Flächen regionalplanerisch beachtet bzw. berücksichtigt. Gemäß Ziel 21 sollen die Flächen in den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft durch die Anlage von Alleen und einen verstärkten Flurholzanbau strukturiert und landeskulturell aufgewertet werden. Diese Ausweisungen sind somit nicht geeignet, Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets hervorzurufen.

Ein kleiner Teil des FFH-Gebiets (westlich des Jägerteichs) ist im Braunkohlenplan als **Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil)** ausgewiesen. Gemäß Ziel 22 sind Aufforstungen in den Vorbehaltsgebieten Forstwirtschaft (Erhöhung des Waldanteils) naturnah, standort- und funktionsgerecht durchzuführen.

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets bei einer Aufforstung von Teilbereichen des FFH-Gebiets können für die Lebensraumtypen 6230 (Artenreiche Borstgrasrasen), 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden) und 6510 (magere Flachland-Mähwiesen) vermutet werden, für die als Hauptgefährdungsursachen Aufforstungen benannt werden (Ssymank et al. 1998). Die Vorkommen der genannten Lebensraumtypen umfassen jedoch nicht den als Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil) ausgewiesenen Teilbereich des FFH-Gebiets, sodass eine Beeinträchtigung auszuschließen ist.

Von den im FFH-Gebiet vorkommenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden Aufforstungen für den Großen Moorbläuling und den Schwarzblauen Bläuling als Hauptgefährdungsursachen benannt (Fartmann et al. 2001). Die Bläulingsvorkommen sind vorwiegend an den Lebensraumtyp der mageren Flachland-Mähwiesen gebunden, die nicht als Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil) ausgewiesen sind.

Zu berücksichtigen ist zudem, dass Vorbehaltsausweisungen mit einer rechtlichen Bindungswirkung als **Grundsatz** auf den nachfolgenden Planungsebenen sowohl räumlich als auch inhaltlich ausformbar sind. Sie sind im Zuge der Abwägung auch überwindbar. So kann z. B. in der weiteren Pflege- und Entwicklungsplanung des FFH-Gebiets und des Gebietsmanagements eine Konkretisierung der Erhaltungsziele vorgenommen und dabei festgelegt werden, in welchen Bereichen Aufforstungen prinzipiell nicht oder in welcher Form diese zulässig sind. Dieser Gestaltungsspielraum ermöglicht **eine FFH-verträgliche Ausgestaltung auf der Projektebene**.

Die Ziele 06 (Vermeidung negativer Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen), 07 (Verwendung von Sumpfungswässern zur Gewährleistung ökologisch begründeter Mindestabflüsse), 17 (Vorfluteinbindung), 18 (Renaturierung der Gösel und des Oberholzgrabens) und 24 (Entwicklung und Aufwertung der Vorranggebiete Natur und Landschaft) tragen wesentlichen Erfordernissen, die sich aus den Erhaltungszielen ergeben, Rechnung.

### Prüfung regionalplanerischer Ausweisungen außerhalb der FFH-Gebiete „Oberholz und Störmthaler Wiesen“, „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ und „Rohrbacher Teiche und Göselbach“

Die Ausweisung von Teilbereichen der Untersuchungsräume als **Regionaler Grünzug, Vorranggebiet Natur und Landschaft, Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft** (Erhöhung Waldanteil) sowie **Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft** ist nicht geeignet, Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete hervorzurufen.

Damit wird den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete durch den Umgebungsschutz in hohem Maß Rechnung getragen. Ökologische Vernetzungen werden somit planerisch gewährleistet.

Die gemäß Ziel 3.3 des Fachlichen Entwicklungsplans Verkehr des Freistaats Sachsen ausgewiesene **Vorrangstrasse der BAB 72** (Mittelvariante) quert das Untersuchungsgebiet des FFH-Gebiets „Oberholz und Störmthaler Wiesen“. Die Ziele des Fachlichen Entwicklungsplans Verkehr Sachsen sind Ziele der Raumordnung und Landesplanung gemäß § 11 Abs. 1 SächsLPiG (a. F.) und waren nach § 6 Abs. 4 SächsLPiG (a. F.) in diesen Plan zu übernehmen. Sie unterliegen somit keiner regionalplanerischen Abwägung mehr.

Entsprechend den „Hinweisen zur Verträglichkeitsprüfung von Raumordnungsplänen nach der FFH-Richtlinie“ des Sächsischen Staatsministeriums des Innern (SMI 2001) sind Übernahmen aus anderen Raumordnungsplänen und Fachplänen nicht Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung, sofern keine regionalplanerische Konkretisierung bzw. Ausformung erfolgte. Im Rahmen der Aufstellung des Braunkohlenplans Espenhain erfolgte keine regionalplanerische Konkretisierung der Vorrangstrassen des Fachlichen Entwicklungsplans Verkehr für die BAB 72, sodass eine Prüfung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets durch diese Ausweisung entfällt.



## Kumulative Wirkungen

Da die regionalplanerischen Ausweisungen selbst nicht geeignet sind, Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete zu präjudizieren, erübrigt sich eine detaillierte Prüfung kumulativer Effekte.

## Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen

**Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung kann festgestellt werden, dass der Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain keine Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete „Oberholz und Störmthaler Wiesen“, „Bläulingswiesen südöstlich Leipzig“ und „Rohrbacher Teiche und Göselaue“ bezüglich der festgelegten Erhaltungsziele präjudiziert.**

Eine Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung erübrigt sich damit.

## Quellen

- Durchführungsverordnung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (2001)  
Fahrtmann, Thomas; Gunnemann, Hubert; Salm, Petra; Schröder, Eckhard: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie. Heft 42. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2001  
Fröhlich, Gerhard; Oertner, Justus: Schützt Lurche und Kriechtiere. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin. 1987  
Günther, Rainer: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Stuttgart: G. Fischer. 1996  
NABU, Kreisverband Leipzig: Natur und Landschaft im Raum Leipzig. 1997  
Nöllert, Andreas; Nöllert, Christel: Die Amphibien Europas. Stuttgart: Franck-Kosmos, 1992  
Regionaler Planungsverband Westsachsen: Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den Tagebau Espenhain. Oktober 2002  
Regionaler Planungsverband Westsachsen: FFH-Verträglichkeitsprüfung des Regionalplans Westsachsen 2001  
Regionaler Planungsverband Westsachsen: Regionalplan Westsachsen (RPIWS). 2001  
Sächsisches Staatsministerium des Innern: Hinweise zur Verträglichkeitsprüfung von Raumordnungsplänen nach der FFH-Richtlinie, Mai 2002  
Schmidt, Peter A.: Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands  
Schober, Wilfried; Grimm, Eckhard: Die Fledermäuse Europas. Stuttgart: Kosmos, 1998  
Siemers, B; Björn Nill, D.: Fledermäuse. blv-Verlag. München, Zürich 2000  
Ssymank, Axel; Hauke, Ulf; Rückriem, Christoph; Schröder, Eckhard: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 53. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 1998  
StUFA Leipzig: Habitatsteckbrief für den Schwarzblauen Bläuling und den Großen Moorbläuling, zusammenfassender Steckbrief von Herrn Martschat, 2001

REGIONALER  
PLANUNGSVERBAND  
WESTSACHSEN







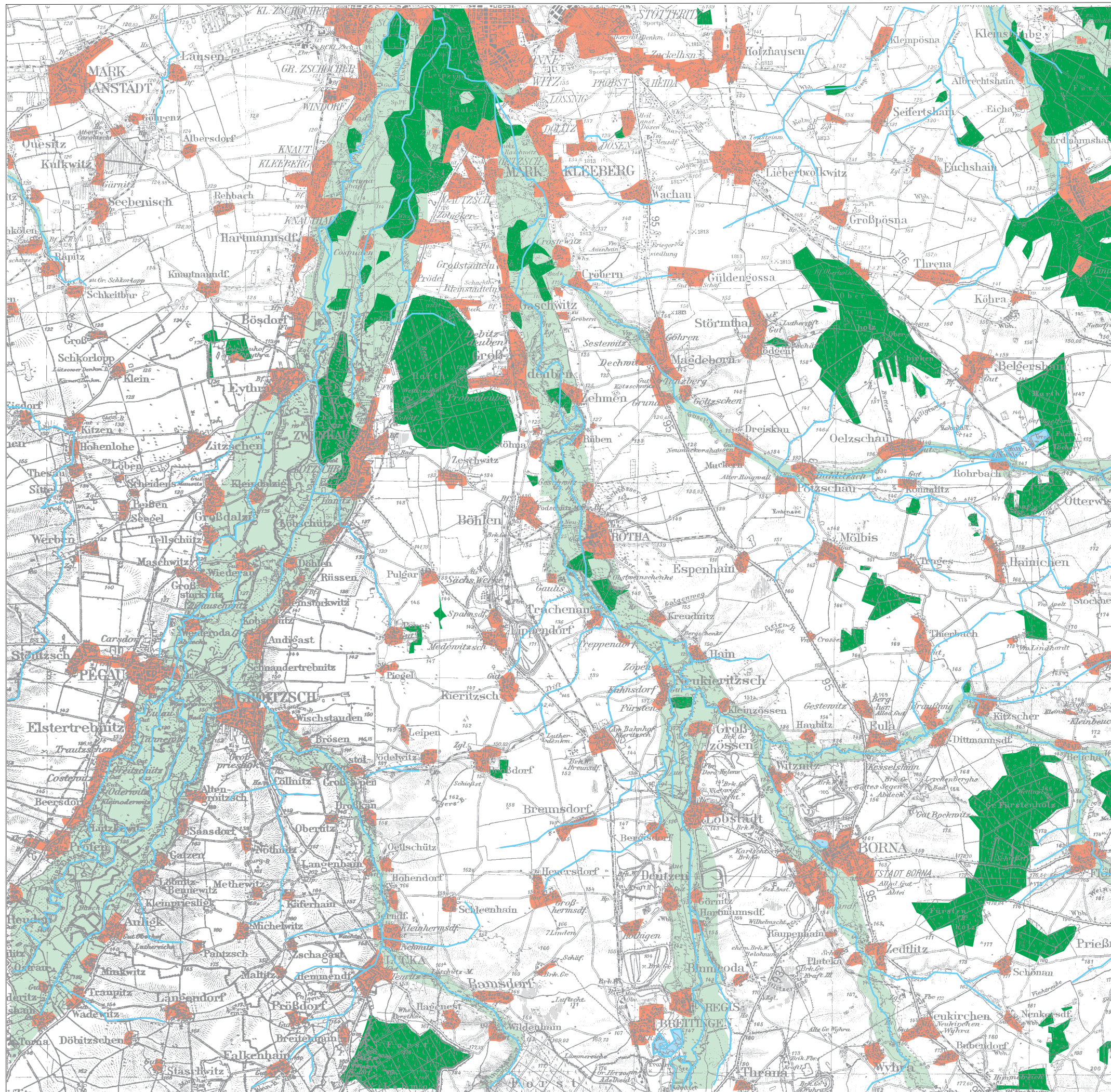
### Braunkohlenplan

als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain  
- Fortgeschriebene Fassung -

Landschaftszustand zu Beginn  
des Braunkohlenabbaus in Großtagebauen  
im Südraum Leipzig

Maßstab 1 : 100 000

-  Siedlungsflächen
-  Waldflächen
-  unbewaldete Auenflächen
-  Wasserflächen



Stand: 27.01.2004

Darstellung auf der Grundlage der Karte des Deutschen Reichs 1 : 100 000  
mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Sachsen;  
Genehmigungsnummer DN S 59/98.

Jede weitere Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes  
Sachsen und des Herausgebers.












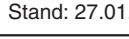
REGIONALER  
PLANUNGSVERBAND  
WESTSACHSEN



## Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain - Fortgeschriebene Fassung -

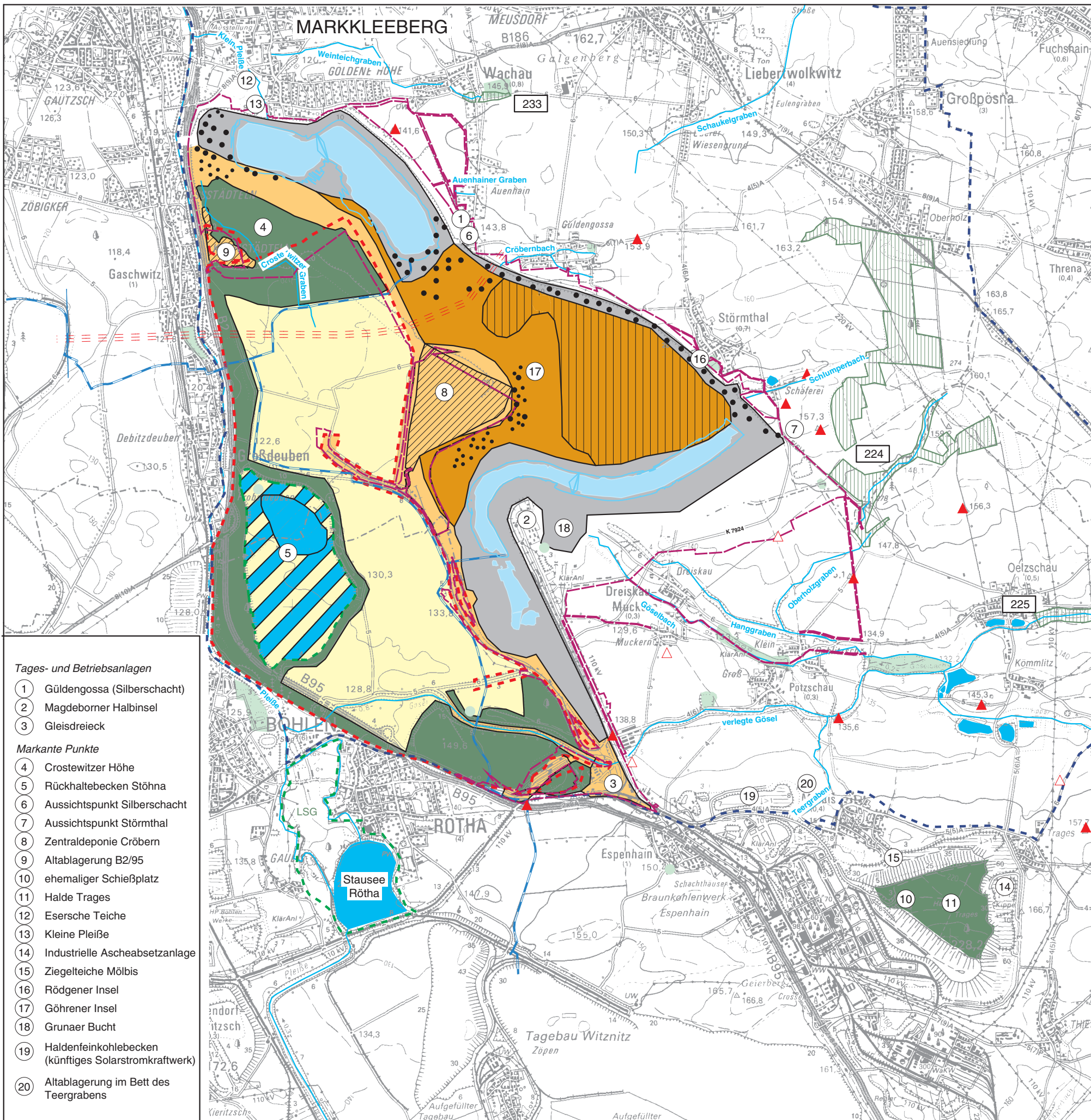
Aktueller Zustand, der Sanierung, Betriebsplangrenze,  
Elemente tangierender Fachplanungen

Maßstab 1 : 50 000

-  Geltungsbereich des Abschlussbetriebsplanes
-  aus der Bergaufsicht entlassene Flächen
-  Geltungsbereich des Betriebsplanes  
"Folgen des Grundwasserwiederanstiegs  
Tagebau Espenhain"
-  Brückenkippflächen
-  im Zuge der Sanierung wiederaufgenommene  
Brückenkippmassen
-  Verbringungsort wiederaufgenommener  
Brückenkippmassen
-  Einbau bergbaufermer Massen
-  Deponie/Altagerungen
-  überwiegend sanierte Böschungsbereiche
-  Restseen in Flutung
-  sonstige Flächen
-  landwirtschaftliche Nutzung
-  forstwirtschaftliche Nutzung
-  extensive Landwirtschaft/Hochwasserschutz
-  sonst. Standgewässer
-  Fließgewässer
-  Flutungsleitung
-  Trassenverlauf A 38
-  LSG, NSG festgesetzt
-  FFH-Gebiete mit
-  Melde - Nr.
-  Paragraph 26-Biotop / geschützte Teile  
von Natur und Landschaft
-  vorhandene/geplante trigonometrische Punkte

Stand: 27.01.2004

Darstellung auf der Grundlage der Topographischen Karte 1 : 50 000  
mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Sachsen;  
Genehmigungsnummer DN R 23/01.  
Änderungen und thematische Ergänzungen durch den Herausgeber.  
Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und  
des Herausgebers.



**Tages- und Betriebsanlagen**

- ① Güldengossa (Silberschacht)
  - ② Magdeborner Halbinsel
  - ③ Gleisdreieck
- Markante Punkte**
- ④ Crostewitzer Höhe
  - ⑤ Rückhaltebecken Stöña
  - ⑥ Aussichtspunkt Silberschacht
  - ⑦ Aussichtspunkt Störmthal
  - ⑧ Zentraldeponie Cröbern
  - ⑨ Altablagerung B2/95
  - ⑩ ehemaliger Schießplatz
  - ⑪ Halde Trages
  - ⑫ Esersche Teiche
  - ⑬ Kleine Pleiße
  - ⑭ Industrielle Ascheabsetzanlage
  - ⑮ Ziegelteiche Mölbis
  - ⑯ Rödgener Insel
  - ⑰ Göhrener Insel
  - ⑱ Grunaer Bucht
  - ⑲ Haldenfeinkohlebecken (künftiges Solarstromkraftwerk)
  - ⑳ Altablagerung im Bett des Teergrabens

REGIONALER  
PLANUNGSVERBAND  
WESTSACHSEN



# Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain - Fortgeschriebene Fassung -







## Einwirkungsbereich der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung und Einflüsse auf den Gebietswasserhaushalt

Maßstab: 1 : 100 000




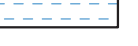

bergbaubedingte Grundwasserabsenkungsbereiche  
(Grundwasserriss, HGMS 99)

-  1999
-  2005
-  2020

Vorflut- und Grubenwassereinleitung

-  LMBV mbH
-  MIBRAG mbH
-  Flutungsleitung
-  Einleitung Flutungswasser
-  Trinkwasserschutzzonen
-  Grenzen der Abbaubereiche

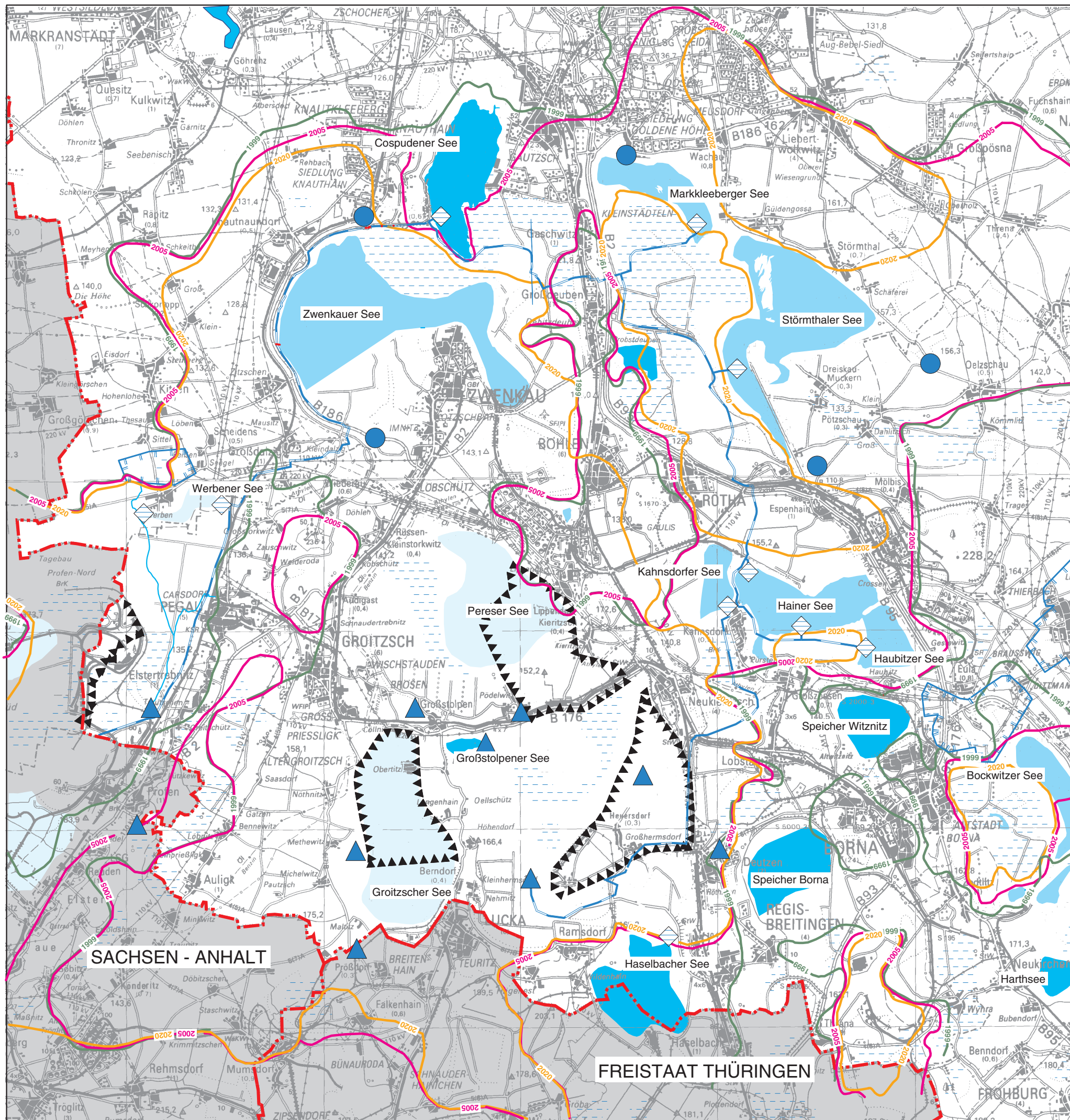
Bergbaufolgelandschaft

-  Tagebaurestseen (Bestand)
-  Tagebaurestseen (Flutungsabschluss bis ca. 2010)
-  Tagebaurestseen (Flutungsabschluss nach 2010)
-  Gebiete mit flurnahem Grundwasserabstand nach erfolgtem Grundwasserwiederanstieg
-  Landesgrenze

Stand: 27.01.2004

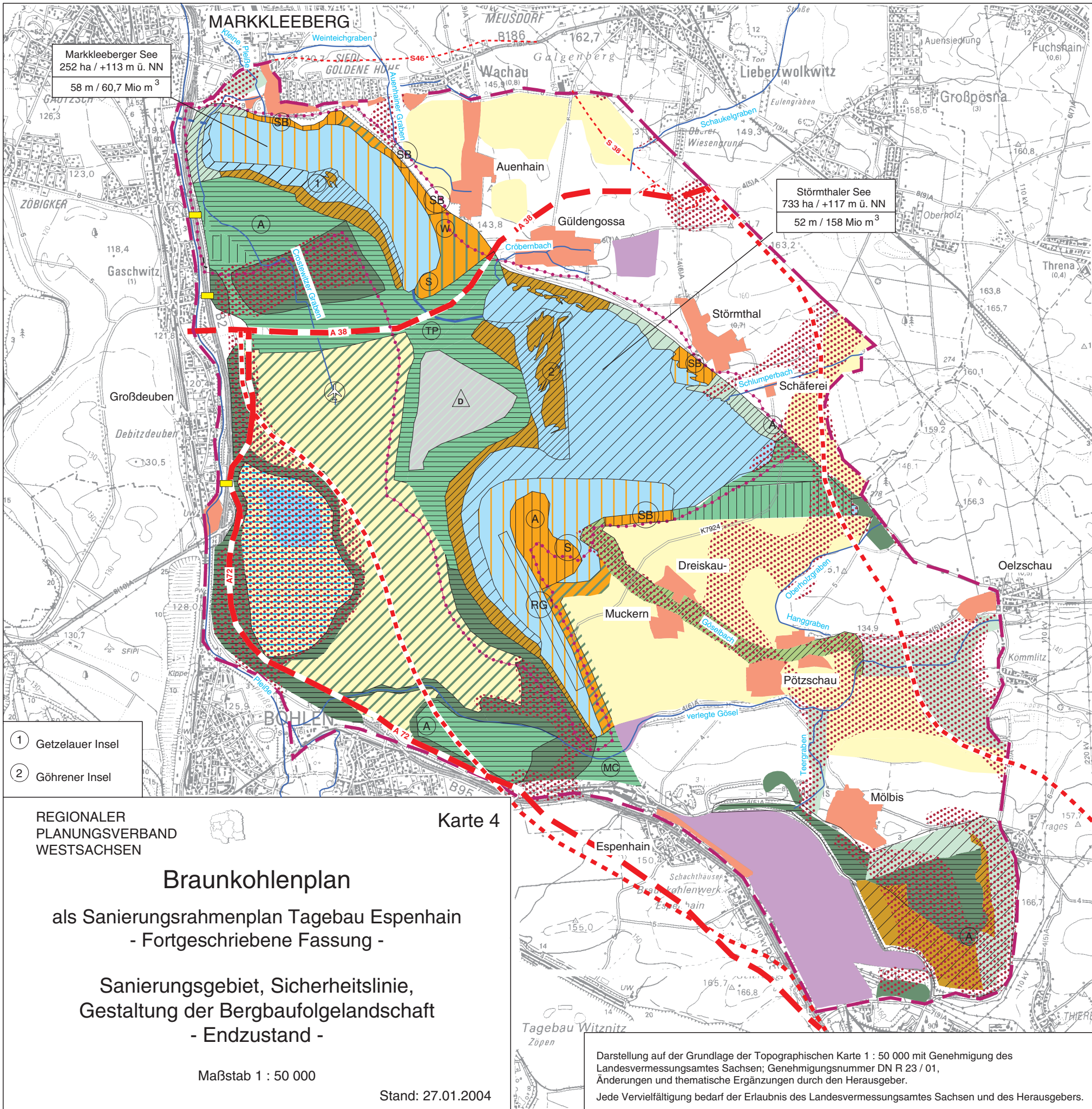
Darstellung auf der Grundlage der Topographischen Karte 1 : 100 000  
mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Sachsen;  
Genehmigungsnummer DN R 27/01.  
Änderungen und thematische Ergänzungen durch den Herausgeber.

Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes  
Sachsen und des Herausgebers.



FREISTAAT THÜRINGEN

SACHSEN - ANHALT



**Regionalplanerische Ausweisungen**

Vorranggebiet (Z)	Vorbehaltsgebiet (G)	Erläuterung (Z = Ziel, G = Grundsatz)
<b>Land- und Forstwirtschaft</b>		
		Landwirtschaft
		Land- und Forstwirtschaft
		Forstwirtschaft
		Forstwirtschaft (Waldumbau)
		Forstwirtschaft (Erhöhung Waldanteil)
<b>Naturschutz und Landschaftspflege</b>		
		Natur und Landschaft
		Vorrangstandort Deponie; nach Abschluss Deponie Vorranggebiet Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland)
		Natur und Landschaft (Sukzession)
		Natur und Landschaft (Gehölze/Offenland)
		Natur und Landschaft (Flussaue)
		Natur und Landschaft (Restsee)
<b>Erholung</b>		
		Erholung/Forstwirtschaft
		Erholung (Landfläche)
		Erholung (Restsee)
<b>Wasser</b>		
		Hochwasserschutz (Wasserfläche/Landfläche)

sonstige Ausweisungen	
	Sicherheitslinie (Z)
	Grenze Sanierungsgebiet (Z)
	Gewässerverbindung (einschließlich Option) (Z)
	A 72 - Vorrangtrassen gemäß Fachlichem Entwicklungsplan Verkehr (Z)
	Regionaler Grünzug (Z) *
	Strandbereich (Z)
	Strandbad (Z)
	Aussichtspunkt/- turm (Z)
	Varianten möglicher Anbinde- und Querungsbereiche für Rad- und Fußwege (G)
	Regattastrecke (Z)
	Segelhafen, -stützpunkt (Z)
	Wildwasserstrecke (Z)
	Bergbau-Technikpark (Z)
	Motocross-Strecke (G)

**Nachrichtliche Übernahmen/Topographie**

	A 38 - Trasse gemäß Raumordnungsverfahren	Kenndaten Tagebaurestsee
	A 72 - Trasse gemäß Linienbestimmungsverfahren	
	S 46 - Trasse gemäß Raumordnungsverfahren bzw. S 38 - mögliche Trassenvariante	Fläche/Höhe über NN
	Modellflug-Gelände	
	bestehendes Gewerbegebiet	größte Tiefe/Volumen
	bestehende Siedlungsfläche	
	Fließgewässer	

- 1 Getzelauer Insel
- 2 Göhrener Insel

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN

**Karte 4**

**Braunkohlenplan**

als Sanierungsrahmenplan Tagebau Espenhain  
- Fortgeschriebene Fassung -

Sanierungsgebiet, Sicherheitslinie,  
Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft  
- Endzustand -

Maßstab 1 : 50 000

Stand: 27.01.2004

Darstellung auf der Grundlage der Topographischen Karte 1 : 50 000 mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Sachsen; Genehmigungsnummer DN R 23 / 01, Änderungen und thematische Ergänzungen durch den Herausgeber.

Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

\* Ausweisung entsprechend der Karte 11 (Raumnutzung) des Regionalplans Westsachsen verbindlich seit 20.12.2001