



Az.: 59160 Pap-PS 21-PFA 1.4 (Filderbereich bis Wendlingen)  
Datum: 30.04.2008

## **Planfeststellungsbeschluss**

**nach § 18 ff Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)**

**für das Projekt Stuttgart 21**

**Planfeststellungsabschnitt 1.4**

**Filderbereich bis Wendlingen**

**von Bau-km 15.3+11,0 bis 25.2+00.0**

**der Strecke 4813 von Stuttgart nach Augsburg**

## Inhaltsverzeichnis

A. Tenor.....	4
I. Feststellung des Planes .....	4
II. Gegenstand der Planfeststellung .....	4
III. Planunterlagen .....	6
IV. Wasserwirtschaftliche Entscheidungen .....	20
1. Erlaubnisse .....	20
2. Sonstige Zulassungen .....	21
3. Ausnahmen.....	22
V. Entscheidung über Einwendungen und Anträge, Forderungen, Bedenken und Hinweise .....	23
VI. Zusagen.....	23
1. Kommunale Belange.....	23
2. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder .....	24
3. Luft und Klima .....	24
4. Natur und Landschaft; Erholung .....	25
5. Abfall.....	25
6. Wasserwirtschaft.....	25
7. Öffentliche Sicherheit, Brand- und Katastrophenschutz .....	26
8. Belange anderer Verkehrsträger.....	26
9. Belange anderer Leitungsträger .....	29
10. Kulturgüter.....	29
VII. Nebenbestimmungen.....	30
1. Allgemein .....	30
2. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder .....	30
2.1. Lärmimmissionen aus dem Eisenbahnbetrieb.....	30
2.2. Luftschall und Erschütterungen baubedingt .....	30
3. Luft und Klima .....	33
4. Natur und Landschaft; Erholung .....	33
5. Abfall.....	35
6. Wasserwirtschaft.....	36
6.1. Wasserversorgung und Grundwasserschutz.....	36
6.2. Oberflächengewässer.....	56
6.3. Entwässerung, Abwasser, Kanalisation.....	59
7. Öffentliche Sicherheit, Brand- und Katastrophenschutz .....	62
8. Bauausführung und Bauausführungsplanung.....	62
8.1. Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes.....	62
8.2. Anlagen Dritter (notwendige Folgemaßnahmen).....	62
VIII. Kosten.....	63
IX. Hinweise .....	63
1. Konzentrationswirkung.....	63
2. Wasserwirtschaft.....	63
2.1. Oberflächengewässer.....	63
2.2. Erlachgraben .....	64
3. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder .....	64
4. Abfall.....	64
5. Arbeitsschutz .....	64
6. Belange von Verkehrs- und Leitungsträgern .....	64
B. Begründung .....	65
I. Sachverhalt .....	65
1. Erläuterung des Gesamtvorhabens .....	65
2. Der Planfeststellungsabschnitt 1.4.....	67
2.1. Planungsgrundsätze .....	67
2.2. Trassierung.....	69
2.3. Bauleistungen und Bauzeit .....	72
3. Vorgängige Planungsstufen.....	73
II. Verfahrensablauf.....	73

1. Antrag .....	73
2. Zuständigkeit.....	73
3. Anhörungsverfahren .....	73
4. Planänderungen.....	78
5. Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit .....	80
III. Rechtliche Würdigung .....	80
1. Planrechtfertigung.....	80
1.1. Ziele des Vorhabens.....	81
1.2. Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Augsburg, Teilbereich Stuttgart-Ulm .....	84
1.3. Anbindung des Flughafens und der Filderregion.....	87
1.4. Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart .....	90
1.5. Planfeststellungsabschnitt 1.4 Filderbereich bis Wendlingen.....	106
1.6. Zusammenfassung .....	106
2. Abschnittsbildung.....	106
3. Alternativenprüfung.....	111
3.1. Die großräumigen Trassenkonzepte zwischen Stuttgart und Ulm.....	111
3.2. Alternativen im Bahnknoten Stuttgart .....	116
3.3. Varianten der Neubaustrecke im Filderbereich .....	117
3.4. Varianten im PFA 1.4.....	122
3.5. Ergebnis.....	134
4. Vereinbarkeit des Vorhabens mit den öffentlichen und privaten Belangen .....	134
4.1. Eigentum.....	134
4.2. Raumordnerische und kommunale Belange.....	140
4.3. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder .....	144
4.4. Luft und Klima.....	165
4.5. Natur und Landschaft, Erholung, Boden.....	169
4.6. Abfall/Massenverwertungskonzept .....	187
4.7. Wasserwirtschaft .....	190
4.8. Landwirtschaftliche Belange .....	205
4.9. Brand- und Katastrophenschutz, Öffentliche Sicherheit .....	212
4.10. Belange Behinderter .....	217
4.11. Belange von Verkehrs- und Leitungsträgern .....	218
4.12. Kulturgüter .....	228
5. Bauausführung.....	229
5.1. Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes.....	229
5.2. Anlagen Dritter.....	230
6. Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 11, 12 UVPG.....	231
6.1. Schutzgut Mensch .....	231
6.2. Luft und Klima.....	235
6.3. Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	237
6.4. Schutzgut Boden .....	243
6.5. Schutzgut Wasser.....	245
6.6. Schutzgut Landschaft, Erholung.....	247
6.7. Kulturgüter, Landwirtschaft und sonstige Sachgüter .....	249
6.8. Wechselwirkungen.....	250
6.9. Ergebnis.....	250
7. Gesamtabwägung.....	251
8. Kosten.....	252
C. Rechtsbehelfsbelehrung .....	253

## **A. TENOR**

### **I. Feststellung des Planes**

Der Plan des „Projekts Stuttgart 21“, Planfeststellungsabschnitt 1.4 (Filderbereich bis Wendlingen) in den Städten und Gemeinden Stuttgart, Ostfildern, Neuhausen, Denkendorf, Köngen Unteren-singen und Wendlingen wird mit den in den Planunterlagen eingetragenen Änderungen nach Maßgabe der in diesem Beschluss angeführten Zusagen, Erlaubnisse und Nebenbestimmungen festgestellt.

### **II. Gegenstand der Planfeststellung**

Gegenstand der Planfeststellung im Planfeststellungsabschnitt 1.4 ist der Neubau einer weitestgehend oberirdischen zweigleisigen, elektrifizierten Eisenbahnstrecke von km 15.3+11.0 bis 25.2+00.0 der Strecke 4813 von Stuttgart nach Augsburg mit der Oberbauform Feste Fahrbahn, einer max. Geschwindigkeit von 250 km/h und einer max. Neigung von 26,555 ‰ einschließlich der für den Bahnbetrieb notwendigen Anlagen.

Die Planung beinhaltet neben der Neubaustrecke mit ihren Dämmen, Einschnitten und Seitenab-lagerungen nachfolgend aufgeführte wesentliche Bestandteile:

1. Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes (EdB)
  - Zweigleisiges Trogbauwerk Denkendorf West mit einer Länge von 144 m (km 19,1+85 – 19,3+29)
  - Tunnel Denkendorf mit einer Länge von 768 m (km 19,3+29 – 20,0+97)
  - Eisenbahnüberführung (Rahmenbauwerk) über Wirtschaftsweg östlich des Flughafens (km 15,7+69 – 15,7+75)
  - Eisenbahnüberführung (Rahmenbauwerk) über die K 1269 (km 17,0+88 – 17,1+05)
  - Dreifeldrige Eisenbahnüberführung über Auffahrt BAB A8 Richtung Karlsruhe AS Esslingen (km 18,1+53 – 18,2+06)
  - Eisenbahnüberführung (Rahmenbauwerk) über die L 1202 (km 18,4+07 – 18,4+27)
  - Eisenbahnüberführung (Durchlaufträger mit Plattenbalkenquerschnitt) über die L 1204 und das Denkendorfer Tal (km 20,6+86 – 20,8+61)
  - Eisenbahnüberführung (Durchlaufträger mit Hohlkastenquerschnitt über das Sulzbachtal)

(km 21,3+35 – 21,7+00)

- Eisenbahnüberführung Seehof über den Egertenweg (km 23,2+36 – 23,2+45)
- Einfeldrige Eisenbahnüberführung Abfahrt Karlsruhe – Nürtingen AS Wendlingen BAB A8 (km 24,2+48,789)
- Eisenbahnüberführung (Rahmenbauwerk) über Auffahrt Plochingen – München AS Wendlingen BAB A8
- Eisenbahnüberführung (Rahmenbauwerk) über die B 313 (km 24,4+81,728)
- Einfeldrige Eisenbahnüberführung über Abfahrt Karlsruhe – Plochingen AS Wendlingen BAB A8 (km 24,6+34,287)
- Eisenbahnüberführung (Rahmenbauwerk) über Auffahrt Nürtingen – München AS Wendlingen BAB A8 (km 24,7+27,973)
- Stützbauwerke westlich und östlich des Tunnels Denkendorf
- Rettungsplatz (1500 m<sup>2</sup>) am Ostportal des Tunnels Denkendorf
- Neubau von Seitenwegen zwischen NBS und BAB A8

## 2. Notwendige Folgemaßnahmen (Anlagen Dritter)

- Rück- bzw. Neubau der L 1204 nördlich der BAB A8 einschließlich Umbau der Einmündung Westumfahrung Scharnhausen in die L 1204
- Rück-bzw. Neubau von Wirtschaftswegen entlang der Neubaustrecke im Zuge der Anbindung an das bestehende Netz
- Neubau Einmündung L 1202 in L 1204
- Anpassung AS Esslingen der BAB A8
- Anpassung der Betriebsumfahrt Seehof der BAB A8
- Anpassung der AS Wendlingen der BAB A8
- Neubau Straßenüberführung L 1204 bei km 15,7+70
- Umbau Straßenüberführung L 1204 bei km 15,7+74
- Rück- und Neubau Wirtschaftswegüberführung über den Sulzbach

- Neubau Wirtschaftswegeüberführung Wangerhöfe
- Neubau Wirtschaftswegüberführung Köngen – Unterensingen
- Neubau Regenrückhaltebecken AS Esslingen, Denkendorf, Seewiesen, Westumfahrung Scharnhausen, K 1269
- Neubau Regenklärbecken B 313
- Verlegung Erlachgraben
- Rückbau diverser Gebäude einer Kleingartenkolonie im Bereich des Bahnkörpers
- Rückbau Wirtschaftsgebäude unter der EÜ Denkendorfer Tal

### 3. Landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen gemäß LBP-Maßnahmenplan

#### III. Planunterlagen

Die folgenden Planunterlagen sind Bestandteil dieser Entscheidung:

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
	Gesamtinhaltsverzeichnis und Verzeichnis der Abkürzungen		
<b>1</b>	<b>Erläuterungsbericht</b>		
I	Allgemeiner Teil	16.04.04	04.10.04
II	Darstellung der Variantenauswahl	20.08.01/ 26.04.02	
II	Ergänzung zur Anlage 1, Teil II Darstellung der Variantenauswahl	15.05.03	18.08.03
II - E	Lageplan, Erweiterte Variante des Vorhabenträgers und Variante „LEAN“ (Blatt 1)	15.05.03	
	Lageplan, Variante „UMKEHR“ (Blatt 2)	15.05.03	
	Lageplan, Variante „UMKEHR“, Neuordnung der Bahnsteiganlagen Stuttgarter Hbf (Blatt 3)	15.05.03	
	Lageplan, Gleis-/Bahnsteigebene Ebene (-1) Variante Götz (Blatt 4)	15.03.03	
	Längsschnitt Fernbahntunnel Variante „Götz“ (Blatt 5)	15.03.03	
III	Beschreibung des Planfeststellungsabschnittes	30.09.03	31.05.06
Anhang 1	Lageplan, Variantenvergleich Querung BAB NBS km 15,000...21,000	01.10.03	
<b>2</b>	<b>Übersichtspläne</b>		

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
2.1	Der Europäische Infrastruktur-Leitplan		
2.2	Netz der DB AG	15.07.92	
2.3	Gesamtübersicht Neubaustrecke ABS/NBS Stuttgart-Ulm-Augsburg		
2.4	Gesamtübersicht Projekt Stuttgart 21		
2.5	Übersichtslageplan km 15,3+11 bis 25,2+00	01.10.03	
2.6	Übersichtslagepläne		
Blatt 1	Gleisplanung NBS km 15,311...16,766	01.10.03	
Blatt 2	Gleisplanung NBS km 16,766...21,771	01.10.03	
Blatt 3A	Gleisplanung NBS km 21,771...25,200	01.10.03	31.05.06
2.7	Übersichtshöhenpläne		
Blatt 1	Gleisplanung NBS km 15,311...16,766	01.10.03	
Blatt 2	Gleisplanung NBS km 16,766...21,771	01.10.03	
Blatt 3	Gleisplanung NBS km 21,711...25,200	01.10.03	
3	<b>Bauwerksverzeichnis</b>	30.09.03	31.05.06
4	<b>Lagepläne Gleisplanung</b>		
Blatt 1	NBS km 15,311...15,445, L 1204 km 0,925...1,062	01.10.03	
Blatt 2	NBS km 15,445...15,943, L 1204 km 1,063...1,563	01.10.03	
Blatt 3	NBS km 15,943...16,435, L 1204 km 1,563...2,061	01.10.03	
Blatt 4	NBS km 16,435...16,933, L 1204 km 2,061...2,558	01.10.03	
Blatt 5	NBS km 16,933...17,825, L 1204 km 2,558...2,705	01.10.03	
Blatt 6	NBS km 17,825...18,716	01.10.03	
Blatt 7	NBS km 18,716...19,600	01.10.03	
Blatt 8	NBS km 19,600...20,283	01.10.03	
Blatt 9A	NBS km 20,283...21,168	01.10.03	31.05.06
Blatt 10A	NBS km 21,168...22,071	01.10.03	25.11.05
Blatt 11A	NBS km 22,071...22,974	01.10.03	31.05.06
Blatt 12A	NBS km 22,974...23,877	01.10.03	31.05.06
Blatt 13A	NBS km 23,877...24,780	01.10.03	
Blatt 14A	NBS km 24,780...25,200	01.10.03	31.05.06
Blatt 15A	NBS km 23,877...24,780	01.10.03	

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 16A	NBS km 24,780...25,200	01.10.03	entfällt ersatzlos
<b>5</b>	<b>Höhenpläne</b>		
<b>5.1</b>	Gleisplanung NBS		
Blatt 1	NBS km 15,311...15,445	01.10.03	
Blatt 2	NBS km 15,445...15,943	01.10.03	
Blatt 3	NBS km 15,943...16,435	01.10.03	
Blatt 4	NBS km 16,435...16,933	01.10.03	
Blatt 5	NBS km 16,933...17,825	01.10.03	
Blatt 6	NBS km 17,825...18,716	01.10.03	
Blatt 7	NBS km 18,716...19,600	01.10.03	
Blatt 8	NBS km 19,600...20,283	01.10.03	
Blatt 9A	NBS km 20,283...21,168	01.10.03	31.05.06
Blatt 10	NBS km 21,168...22,071	01.10.03	
Blatt 11	NBS km 22,071...22,974	01.10.03	
Blatt 12	NBS km 22,974...23,877	01.10.03	
Blatt 13	NBS km 23,877...24,780	01.10.03	
Blatt 14	NBS km 24,780...25,200	01.10.03	
<b>5.2</b>	Höhenpläne Straßenplanung		
5.2.1	Höhenpläne L 1204		
Blatt 1	km 0,925...1,563	01.10.03	
Blatt 2	km 1,563...2,060	01.10.03	
Blatt 3	km 2,060...2,713	01.10.03	
5.2.2	Höhenpläne AS Esslingen Nord		
Blatt 1	Einfahrt in Richtung Karlsruhe km 0,000...0,594	01.10.03	
Blatt 2	Ausfahrt aus Richtung München km 0,000...0,361	01.10.03	
Blatt 3	Weiterführung L 1204 km 0,000...0,683	01.10.03	
Blatt 4	Umbau L 1202 km 0,482...0,642	01.10.03	
5.2.3	Höhenpläne AS Wendlingen		
Blatt 1	Abfahrt Karlsruhe–Plochingen km 0,000...1,364	01.10.03	
Blatt 2	Abfahrt Karlsruhe–Nürtingen km 0,000...0,520	01.10.03	
Blatt 3	Auffahrt Plochingen–München km 0,150...1,422	01.10.03	

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 4	Auffahrt Nürtingen–München km 0,000...0,487	01.10.03	
Blatt 5	Auffahrt Nürtingen–Karlsruhe km 0,000...1,178	01.10.03	
<b>6</b>	<b>Querschnitte</b>		
<b>6.1</b>	Gleisplanung Abstand NBS–BAB, Regelquerprofil		
Blatt 1	Dammhöhe 3,00 m, NBS nördlich der BAB A 8	07/2003	
Blatt 2	NBS südlich der BAB A 8	07/2003	
Blatt 3	Maßnahmen bei anstehendem Grundwasser	07/2003	
<b>6.2</b>	Gleisplanung NBS, Querschnitte		
Blatt 1	NBS km 15,9+000	01.10.03	
Blatt 2	NBS km 16,2+000	01.10.03	
Blatt 3	NBS km 17,3+000	01.10.03	
Blatt 4	NBS km 18,5+000	01.10.03	
Blatt 5	NBS km 19,0+000	01.10.03	
Blatt 6	NBS km 20,2+000	01.10.03	
Blatt 7	NBS km 21,1+000	01.10.03	
Blatt 8	NBS km 22,0+000	01.10.03	
Blatt 9	NBS km 23,5+000	01.10.03	
Blatt 10	NBS km 24,3+000	01.10.03	
Blatt 11	NBS km 25,0+000	01.10.03	
<b>6.3</b>	Gleis- und Straßenplanung, Querschnitte		
Blatt 1	NBS km 15,5+000, L 1204 km 1+117	01.10.03	
Blatt 2	NBS km 18,1+000, AS Esslingen Auffahrt, km 0+325	01.10.03	
Blatt 3	NBS km 18,5+000, AS Esslingen Abfahrt, km 0+280	01.10.03	
Blatt 4	NBS km 24,2+000, AS Wendlingen, Westseite km 0+653	01.10.03	
Blatt 5	NBS km 24,3+000, AS Wendlingen, Westseite km 0,753	01.10.03	
Blatt 6	NBS km 24,8+000, AS Wendlingen Ostseite km 0+777 und 0+228	01.10.03	
Blatt 7	AS Wendlingen, Auffahrt Nürtingen–Karlsruhe, km 0+620	01.10.03	
<b>7</b>	<b>Bauwerkspläne</b>		
<b>7.1</b>	EÜ WW östl. Flughafen km 15,7+71,851 (NBS)		

<b>Anlage Nr.</b>	<b>Art/Text</b>	<b>Stand</b>	<b>Geändert</b>
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht B-B, Ansicht C-C	01.10.03	
<b>7.2</b>	EÜ K 1269 km 17,0+94,272		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.3</b>	EÜ Auffahrt AS Esslingen und Radweg km 18,1+53,4 bis 18,2+06,4		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A, Schnitt B-B	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.4</b>	EÜ L 1202 km 18,4+14,468		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.5</b>	Trog/Stbw westl. Tunnel Denkendorf km 18,9+90,000 bis 19,3+29,000		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A km 19,1+25,000	01.10.03	
Blatt 3	Schnitt B-B km 19,2+25,000	01.10.03	
<b>7.6</b>	Tunnel Denkendorf km 19,3+29,0 bis 20,0+97,0		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A km 19,7+37,0	01.10.03	
Blatt 3	Längsschnitt	01.10.03	
Blatt 4	Ansicht Westportal	01.10.03	
Blatt 5	Ansicht Ostportal	01.10.03	
<b>7.7</b>	Stbw östl. Tunnel Denkendorf km 20,0+97,000 bis 20,2+80,000		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A 20,1+0,000	01.10.03	
Blatt 3	Schnitt B-B 20,2+0,000	01.10.03	
<b>7.8</b>	EÜ Denkendorfer Tal km 20,6+85,574 bis 20,8+60,574		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.9</b>	EÜ Sulzbachtal km 21,3+34,676 bis 21,7+00,076		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.10</b>	EÜ Seehof km 23,2+41,073		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.11</b>	EÜ AS Wendlingen Abfahrt Ka-Nü km 24,2+48,789		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.12</b>	EÜ AS Wendlingen Auffahrt Plo-Mü km 24,3- 38,006		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.13</b>	EÜ B 313 km 24,4+81,728		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A, Schnitt B-B	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.14</b>	EÜ AS Wendlingen Abfahrt Ka-Plo km 24,6+34,287		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.15</b>	EÜ AS Wendlingen Auffahrt Nü-Mü km 24,7+27,973		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.16 - 7.18</b>	Anlagen nicht belegt		
<b>7.19</b>	SÜ L 1204 über WW östl. Flughafen (NBS km: 15,7)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.20</b>	SÜ Instandhaltungsweg über WW östl. Flughafen (NBS km: 15,7)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.21</b>	Stbw Auffahrt AS Esslingen km 18,0+0,00 bis 18,1+70,900		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
<b>7.22</b>	SÜ L 1204 über Auffahrt AS Esslingen und Rad- weg km 0,2+49,674 (Radweg), (NBS km: 18,1)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.23</b>	Stbw Abfahrt AS Esslingen km 18,4+00,0 bis 18,6+25,0		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A 18,4+50,000	01.10.03	
Blatt 3	Schnitt B-B 18,5+00,000	01.10.03	
<b>7.24</b>	SÜ WW über den Sulzbach, Lageplan, Ansicht, Schnitt A-A	01.10.03	
<b>7.25</b>	SÜ WW Wangerhöfe km 22,7+34,165 (NBS)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitte A-A, B-B, C-C	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.26</b>	SÜ WW Köngen-Unterensingen km 23,9+84,175		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A, Schnitt B-B, Schnitt C-C	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.27</b>	SÜ AS Wendlingen Abfahrt Ka-Plo km 0,8+01,981 (NBS km 24,3)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.28</b>	SÜ Abfahrt KA-Plo über B 313, km 0,9+34,721 (NBS km: 24,4)		

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A, Schnitt B-B	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.29</b>	Stbw BAB A 8-NBS, westlich des BW der Abfahrt Ka- Nü NBS km 24,0+97,250		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.30</b>	Stbw BAB-NBS, nördlich Abfahrt Ka-Nü, BAB A 8 km 0+170,80 (NBS km 24,1)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.31</b>	Stbw BAB-NBS, östlich EÜ Abf. Ka-Nü NBS km 24,2+65,958		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.32</b>	Trog/Stbw Auffahrt Plo-Mü, westl. B 313, Auffahrt Plo-Mü km 0+390,276 (NBS km: 24,4)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.33</b>	Stbw BAB-NBS, Abfahrt Ka-Plo, westl. B 313 NBS km 24,3+46,548		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.34</b>	Stbw BAB, nördlich Abfahrt Ka-Plo, östl. B 313 Abfahrt Ka-Plo km 0+964,484 (NBS km: 24,5)		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.35</b>	Stbw BAB-NBS, Abfahrt Ka-Plo, östl. B 313 NBS km 24,5+22,387		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
<b>7.36</b>	Stbw nördl. Auffahrt Plo-Mü, östl. B 313 NBS km 24,6+24,911		
Blatt 1	Lageplan	01.10.03	
Blatt 2	Schnitt A-A	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.37</b>	Anlage nicht belegt		
<b>7.38</b>	SÜ Auffahrt Nü-Ka über Abfahrt Ka-Plo km 0+522 (NBS km 24,5)	01.10.03	
<b>7.39</b>	AS Wendlingen, Stützwand Auffahrt Nürtingen- München		
Blatt 1	km 0+522 Lageplan (NBS km 24,6)	01.10.03	
Blatt 2	Querschnitte A-A, B-B	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>7.40</b>	AS Wendlingen, Stützwand Auffahrt Nürtingen- Karlsruhe		
Blatt 1	km 0+522 Lageplan (NBS km 24,5)	01.10.03	
Blatt 2	Querschnitte A-A, B-B	01.10.03	
Blatt 3	Ansicht	01.10.03	
<b>8</b>	<b>Leitungsbestands- und Verlegeplan</b>		
<b>8.1</b>	Leitungen, gesamt		
Blatt 1	Lageplan NBS km 15,311...15,445	01.10.03	
Blatt 2	Lageplan NBS km 15,445...15,943	01.10.03	
Blatt 3	Lageplan NBS km 15,943...16,435	01.10.03	
Blatt 4	Lageplan NBS km 16,435...16,933	01.10.03	
Blatt 5	Lageplan NBS km 16,933...17,825	01.10.03	
Blatt 6	Lageplan NBS km 17,825...18,716	01.10.03	
Blatt 7	Lageplan NBS km 18,716...19,600	01.10.03	
Blatt 8	Lageplan NBS km 19,600...20,283	01.10.03	
Blatt 9	Lageplan NBS km 20,283...21,168	01.10.03	
Blatt 10A	Lageplan NBS km 21,168...22,071	01.10.03	31.05.06
Blatt 11	Lageplan NBS km 22,071...22,974	01.10.03	
Blatt 12	Lageplan NBS km 22,974...23,877	01.10.03	
Blatt 13	Lageplan NBS km 23,877...24,780	01.10.03	
Blatt 14A	Lageplan NBS km 24,780...25,200	01.10.03	31.05.06
Blatt 15	Lageplan NBS km 23,877...24,780	01.10.03	

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 16	Lageplan NBS km 24,780...25,200	01.10.03	entfällt ersatzlos
<b>9</b>	<b>Grunderwerb</b>		
<b>9.1</b>	Grunderwerbsverzeichnis	30.09.03	31.05.06
<b>9.2</b>	Lagepläne Grunderwerb		
Blatt 1	NBS km 15,311...15,445	01.10.03	
Blatt 2	NBS km 15,445...15,943	01.10.03	
Blatt 3	NBS km 15,943...16,435	01.10.03	
Blatt 4	NBS km 16,435...16,933	01.10.03	
Blatt 5A	NBS km 16,933...17,825	01.10.03	31.05.06
Blatt 6A	NBS km 17,825...18,716	01.10.03	31.05.06
Blatt 7	NBS km 18,716...19,600	01.10.03	
Blatt 8A	NBS km 19,600...20,283	01.10.03	31.05.06
Blatt 9A	NBS km 20,283...21,168	01.10.03	31.05.06
Blatt 10A	NBS km 21,168...22,071	01.10.03	31.05.06
Blatt 11A	NBS km 22,071...22,974	01.10.03	31.05.06
Blatt 12A	NBS km 22,974...23,877	01.10.03	31.05.06
Blatt 13A	NBS km 23,877...24,780	01.10.03	31.05.06
Blatt 14A	NBS km 24,780...25,200	01.10.03	31.05.06
Blatt 15	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 16,933..17,825	01.10.03	entfällt ersatzlos
Blatt 16	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 17,825...18,716	01.10.03	31.05.06
Blatt 17	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 17,825...18,716	01.10.03	
Blatt 18	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 21,168...22,071	01.10.03	
Blatt 19A	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 21,168...22,071	01.10.03	31.05.06
Blatt 20	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 22,071...22,974	01.10.03	entfällt ersatzlos
Blatt 21A	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 22,974...23,877	01.10.03	31.05.06
Blatt 22A	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 23,887...24,780	01.10.03	31.05.06
Blatt 23A	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 24,780...25,200	01.10.03	31.05.06
Blatt 24	LBP-Maßnahmen trassenfern, km 24,780...25,200	01.10.03	31.05.06
<b>9.3</b>	Übersichtslagepläne Beweissicherung, Beweissicherungsgrenzen		
Blatt 1	NBS km 15,311...16,766	01.10.03	
Blatt 2	NBS km 16,766...21,771	01.10.03	

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 3A	NBS km 21,771...25,200	01.10.03	31.05.06
<b>10</b>	<b>Flucht- und Rettungskonzept</b>		
<b>10.1</b>	Erläuterungsbericht	30.09.03	
<b>10.2.1</b>	Übersichtsplan, Flucht- und Rettungswege im Tunnelbereich	18.08.03	
<b>11</b>	<b>Grundwasserumläufigkeit und Sicherheitsdrainage</b>		
<b>11.1</b>	Erläuterungsbericht	30.09.03	
<b>12</b>	<b>Gewährleistung der Funktion des Stuttgarter Hauptbahnhofs während der Bauzeit</b>		
<b>12.1</b>	Erläuterungsbericht (nicht belegt)	30.09.03	
<b>13</b>	<b>Bauzustände und Bauleistik</b>		
<b>13.1</b>	Erläuterungsbericht	30.09.03	31.05.06
Anlage 13	Anhang zum Erläuterungsbericht, Ausführungs-terminplan	09/2003	
<b>13.2</b>	Planunterlagen		
Blatt 1	NBS, SÜ L 1204 und EÜ über WW östlich Flughafen, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 2	NBS, EÜ K 1269 neu, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 3	NBS, AS Esslingen, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 4	NBS, Westportal Tunnel Denkendorf, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 5	NBS, Ostportal Tunnel Denkendorf, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 6	NBS, EÜ Denkendorfer Tal, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 7	NBS, Westseite EÜ Sulzbachtal, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 8	NBS, Ostseite EÜ Sulzbachtal, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 9	NBS, SÜ Wangerhöfe, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 10A	NBS, EÜ Seehof, BE-Fläche	01.10.03	31.05.06
Blatt 11	NBS, SÜ Köngen-Unterensingen, BE-Fläche	01.10.03	
Blatt 12	NBS, AS Wendlingen, BE-Fläche	01.10.03	
<b>14</b>	<b>Verkehrsführung während der Bauzeit</b>		
<b>14.1</b>	Erläuterungsbericht	30.09.03	31.05.06
<b>14.2</b>	Übersichtslageplan BE-Flächen und Baustraßen		

Anlage Nr.	Art/Text	Stand	Geändert
Blatt 1	Gleisplanung, NBS km 15,311...17,300	01.10.03	
Blatt 2	Gleisplanung, NBS km 17,300...20,000	01.10.03	
Blatt 3	Gleisplanung, NBS km 20,000...22,670	01.10.03	
Blatt 4A	Gleisplanung, NBS km 22,670...25,200	01.10.03	31.05.06
<b>14.2.1, Blatt 1 neu</b>	Baustraße, bauzeitliche Nutzung NBS-km 22,810 bis 23,557		01.10.03
<b>14.3.1</b>	Verlegung BAB A 8, Bereich Denkendorf		
Blatt 1	Phase 1	01.10.03	
Blatt 2	Phase 2	01.10.03	
<b>14.3.2</b>	Verlegung Fahrbahnen der AS Wendlingen		
Blatt 1	Verlegung innere Ab- und Auffahrt AS Wendlingen, Phase 1	01.01.03	
Blatt 2	Verlegung äußere Ab- und Auffahrt AS Wendlingen, Phase 2	01.10.03	
Blatt 3	Anpassung Ab- und Auffahrt Plochingen, Phase 3	01.10.03	
<b>14.4</b>	Regelquerprofil Baustraße	07/2003	
<b>15</b>	<b>Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)</b>		
<b>15.1</b>	Erläuterungsbericht	09/2003	
<b>15.2</b>	Anlagen		
<b>15.2.1, Blatt 1-3</b>	Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Schutzgut Landschafts-Schutzgebiete	01.10.03	
<b>15.2.2, Blatt 1-3</b>	Schutzgut Landschaft/Erholung; Kulturgüter	01.10.03	
<b>15.2.3, Blatt 1-3</b>	Konfliktschwerpunkte	01.10.03	
<b>16</b>	<b>Schalltechnische Untersuchung</b>		
<b>16.1</b>	Einwirkungen aus dem künftigen Betrieb der Neubaustrecke	31.03.04	
<b>16.2</b>	Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb	20.11.03	
<b>16.3</b>	Ermittlung und Beurteilung der Gesamtverkehrslärmbelastung	31.03.04	
<b>17</b>	<b>Erschütterungstechnische Untersuchung</b>		
<b>17.1</b>	Einwirkungen aus dem zukünftigen Betrieb der Neubaustrecke	31.03.04	
<b>17.2</b>	Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb	30.09.03	

<b>Anlage Nr.</b>	<b>Art/Text</b>	<b>Stand</b>	<b>Geändert</b>
<b>18</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)</b>		
<b>18.1</b>	Erläuterungsbericht	Sept. 03	31.05.06
Anhang 1	„Biotopbeschreibungen“ und -bewertungen einschließlich Konfliktanalyse	Sept. 03	
Anhang 2	Verträglichkeitsstudie gem. FFH-Richtlinie für das EG-Vogelschutzgebiet „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“, Teilgebiete NSG „Grienwiesen“ und NSG „Am Rank“	Sept. 03	31.05.06
Anhang 2, Blatt 1	Verträglichkeitsstudie gem. FFH-RL, NSG „Am Rank“ und „Grienwiesen“ - Bestandsplan Biotope -	01.10.03	
Anhang 2, Blatt 2	Verträglichkeitsstudie gem. FFH-RL, NSG „Am Rank“ und „Grienwiesen“ - Bestandsplan Vögel -	01.10.03	
Anhang 2, Blatt 3	Verträglichkeitsstudie gem. FFH-RL, NSG „Am Rank“ und „Grienwiesen“ - Geplantes Vorhaben -	01.10.03	
<b>18.2</b>	<b>Plananlagen</b>		
<b>18.2.1.1, Blatt 1 - 3</b>	Flora und Biotope - Bestand -	01.10.03	
<b>18.2.1.1, Blatt 2A von 3</b>	Flora und Biotope - Bestand -		31.05.06
<b>18.2.1.2, Blatt 1 - 3</b>	Flora, Fauna und Biotope - Bewertung -	01.10.03	
<b>18.2.1.2, Blatt 2A von 3</b>	Flora, Fauna und Biotope - Bewertung		31.05.06
<b>18.2.2, Blatt 1 - 3</b>	Schutzgüter Klima und Luft - Bestand -	01.10.03	
<b>18.2.3, Blatt 1 - 3</b>	Übersicht der landschaftspflegerischen Maßnahmen	01.10.03	
<b>18.2.3, Blatt 2A - 3A</b>	Übersicht der landschaftspflegerischen Maßnahmen		31.05.06
<b>18.2.4</b>	<b>Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan</b>		
Blatt 1	NBS km 15,311 bis 15,445	01.10.03	
Blatt 2	NBS km 15,445 bis 15,943	01.10.03	
Blatt 3	NBS km 15,943 bis 16,435	01.10.03	
Blatt 4	NBS km 16,435 bis 16,933	01.10.03	
Blatt 5A	NBS km 16,933 bis 17,825	01.10.03	31.05.06
Blatt 6A	NBS km 17,825 bis 18,716	01.10.03	31.05.06
Blatt 7A	NBS km 18,716 bis 19,600	01.10.03	31.05.06
Blatt 8A	NBS km 19,600 bis 20,283	01.10.03	31.05.06
Blatt 9	NBS km 20,283 bis 21,168	01.10.03	
Blatt 10A	NBS km 21,168 bis 22,071	01.10.03	31.05.06
Blatt 11A	NBS km 22,071 bis 22,974	01.10.03	31.05.06

<b>Anlage Nr.</b>	<b>Art/Text</b>	<b>Stand</b>	<b>Geändert</b>
Blatt 12A	NBS km 22,974 bis 23,877	01.10.03	31.05.06
Blatt 13	NBS km 23,877 bis 24,780	01.10.03	
Blatt 14A	NBS km 24,780 bis 25,200	01.10.03	31.05.06
Blatt 15A	NBS km 23,877 bis 24,780	01.10.03	31.05.06
Blatt 16	NBS km 24,780 bis 25,200	01.10.03	
Blatt 17A	NBS km 24,780 bis 25,200	01.10.03	31.05.06
<b>19</b>	<b>Ingenieurgeologie, Erd- und Ingenieurbauwerke</b>		
<b>19.1</b>	Erläuterungsbericht	30.09.03	
<b>19.2</b>	Längsschnitte NBS		
Blatt 1	km 15,3+11 bis km 16,7+66	01.10.03	
Blatt 2	km 16,7+66 bis km 21,7+71	01.10.03	
Blatt 3	km 21,7+71 bis km 25,2+00	01.10.03	
<b>20</b>	<b>Hydrogeologie und Wasserwirtschaft</b>		
<b>20.1</b>	Erläuterungsbericht Anhang: Wasserrechtliche Tatbestände	30.09.03 30.09.03	31.05.06 31.05.06
<b>20.2</b>	Quellen, Gewässer und Grundwassernutzungen		
Blatt 1	km 15,3+11 bis km 16,7+65	01.10.03	
Blatt 2	km 16,7+65 bis km 21,7+70	01.10.03	
Blatt 3A	km 21,7+70 bis km 25,2+00	01.10.03	31.05.06
<b>21</b>	<b>Verwertung und Ablagerung von Erdmassen</b>		
<b>21.1</b>	Erläuterungsbericht	30.09.03	
<b>22</b>	<b>Elektrische und magnetische Felder</b>		
<b>22.1</b>	Erläuterungsbericht	09/2003	
<b>23</b>	<b>Klima und Lufthygiene</b>		
<b>23.1</b>	Erläuterungsbericht (nicht belegt)		
<b>24</b>	<b>Eisenbahntechnische Ausrüstung, Schematischer Übersichtsplan</b>	01.10.03	

## **Hinweis zu Änderungen und Ergänzungen des Planes**

Änderungen und Ergänzungen, die sich im Laufe des Planfeststellungsverfahrens ergeben haben, sind in den Planunterlagen durch Tekturen, ergänzende Unterlagen und Unterlagen, welche die ursprünglichen Planunterlagen ersetzen, berücksichtigt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den Landschaftspflegerischen Begleitplan, welcher aufgrund der neuen Rechtslage angepasst werden musste.

## **IV. Wasserwirtschaftliche Entscheidungen**

### **1. Erlaubnisse**

Die wasserrechtliche Erlaubnis wird für die nachfolgend aufgeführten, in Anlage 20.1, Anhang Wasserrechtliche Tatbestände, Anlagen 1.1.1 bis 1.2.3 näher beschriebenen Benutzungen erteilt für:

1.1. Das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser aus den oberen Grundwasserstockwerken des Quartärs (q), des Arietenkalks (si1), des Angulatensandsteins (he2) und des Pilonotontons (he1) in einer Gesamtmenge von ca. 30 l/s, davon 27 l/s aus dem Streckenabschnitt Tunnel Denkendorf. Die Erlaubnis wird für die Dauer von 7 Jahren ab Beginn der Bauarbeiten befristet.

Die wasserrechtliche Erlaubnis beinhaltet die wasserrechtliche Genehmigung zum Bau und Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen zur Abreinigung des entnommenen Grundwassers.

1.2. Das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser oberhalb der für die jeweiligen Bauwerke bzw. Trassenabschnitte gültigen Bemessungswasserstände über die Standzeit der betreffenden Bauwerke in einer durchschnittlichen Menge von 0,5 l/s.

1.3. Die Einleitung des anfallenden Grund- und Niederschlagswassers aus den Baugruben, das den Einleitungskriterien unter Ziffer A.VII.6.1.4.2 entspricht, über die bestehende Kanalisation der BAB in die Oberflächengewässer Körsch und Neckar über die Bauzeit.

1.4. Die wasserrechtliche Erlaubnis wird für die Dauer von 7 Jahren ab Beginn der Bauzeit befristet. Für die Probearbeiten wird die Erlaubnis zur Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers bereits 2 Jahre vor dem eigentlichen Baubeginn erteilt.

1.5. Die Einleitung von Wasser (Niederschlagswasser aus der Oberflächenentwässerung), das den Einleitungskriterien unter Ziffer A.VII.6.1.4.2 entspricht, in die Vorfluter Körsch, Waagenbach, Sulzbach, Seebach und Neckar über die Standzeit der Bauwerke, z. T. gedrosselt auf 10 l/s mit Vorschaltung von Regenrückhaltebecken, z. T. direkt in den Neckar mit einer maximalen Einleitungsrate von 283,3 l/s und in den Sulzbach mit einer maximalen Einleitungsrate von 139,8 l/s (jeweils bei einem 1-jährlichen Bemessungsregen von 15 Minuten Dauer). Die wasserrechtliche Erlaubnis beinhaltet die wasserrechtliche Genehmigung zum Bau der jeweiligen Einleitstellen in den Neckar und den Sulzbach.

1.6. Das punktuelle bzw. flächige Versickern des über die Standzeit der Neubaustrecke anfallenden Oberflächenwasser aus dem Streckenabschnitt von km 18,2+00 bis km 18,4+00 in den Retentionsraum AS Esslingen.

1.7. Die Einleitung von Verpressmörtel (im Zusammenhang mit Felsnägeln und Vorspannkern) und Spritzbeton, die den Anforderungen gemäß Ziffer A.VII.6.1.4. genügen, in die oberen Grundwasservorkommen (q, he1, he2, si1, si2) über die Gesamtbauzeit im PFA 1.4.

## **2. Sonstige Zulassungen**

Folgende Maßnahmen an oberirdischen Gewässern, die in Anlage 20.1, Anhang Wasserrechtliche Tatbestände, Anlage 1.4 näher beschrieben sind, werden zugelassen:

1.1. Die dauerhafte Verlegung des Erlachgrabens bei der EÜ Denkendorfer Tal und des Bachlaufs zum Sulzbach auf Höhe der Neubaustrecke km 21,7+80 bis 21,8+45,

1.2. die bauzeitliche Verlegung des Sulzbachs im Bereich des Brückenpfeilers der Neubaustrecke bei der EÜ Sulzbachtal,

1.3. die Verrohrung des Bachzulaufs zum Sulzbach bei der Neubaustrecke auf Höhe km 21,8+35 bis km 21,8+60,

1.4. der Neubau der Brücke der Neubaustrecke und des Wirtschaftsweges im Überschwemmungsgebiet Sulzbach,

1.5. der Neubau des Dammbauwerks der Neubaustrecke im Überschwemmungsgebiet Neckar,

1.6. die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen,

1.7. die Renaturierung des Waagenbaches,

- 1.8. die Verlegung und naturnahe Anlage des Bachgerinnes zum Sulzbach,
- 1.9. Anpflanzungen und Abholzungen sowie Uferbefestigungen im Gewässerrandstreifen des Sulzbachs,
- 1.10. die Beseitigung von Sohl- und Uferbefestigungen im Nebengerinne zum Sulzbach,
- 1.11. die Verlegung des Seebachs sowie Anpflanzungen, Abholzungen und Beseitigung von Sohl- und Uferbefestigungen im Gewässerrandstreifen des Seebachs,
- 1.12. Geländemodellierungen am Neckar und am Röhmsee.

Im Überschwemmungsgebiet am Gewässer I. Ordnung „Neckar“ auf Gemarkung der Gemeinde Unterensingen:

- 1.13. Die Erhöhung und Vertiefung der Erdoberfläche,
- 1.14. die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung von Bauten und sonstigen Anlagen,
- 1.15. die Anpflanzung oder Beseitigung von Baum- oder Strauchpflanzen.

### **3. Ausnahmen**

Für die nachfolgend aufgeführten, in Anlage 20.1, Anhang Wasserrechtliche Tatbestände, Anlage 1.6, Blätter 1-8 näher beschriebenen Verbotstatbestände werden die Ausnahmen von der Verordnung des Landratsamts Esslingen zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Quelfassungen „Klosterquellen“, „Erlachsee“ und „Hagenwiesenquelle“ der Gemeinde Denkendorf erteilt:

- 1.1. Versickern von Abwasser einschließlich des von Straßen oder sonstigen Verkehrsflächen abfließenden Niederschlagswassers,
- 1.2. Anlegen von Erdaufschlüssen, wenn dadurch das Grundwasser angeschnitten oder die Deckschichten wesentlich vermindert werden,
- 1.3. Anlegen und Erweitern von Drainagen und Vorflutgräben,
- 1.4. (großflächiges) Roden von Wald,
- 1.5. Herstellen von Erdaufschlüssen von mehr als 1,0 m Tiefe sowie Sprengungen,

- 1.6. Anlegen und wesentliches Erweitern von Verkehrsanlagen,
- 1.7. Durchleiten von Abwässern und des von Verkehrsflächen abfließenden Oberflächenwassers,
- 1.8. Errichten von Tunnel- und Stollenbauwerken,
- 1.9. Errichten von sonstigen baulichen Anlagen,
- 1.10. Neubau von Gleisanlagen des schienengebundenen Verkehrs,
- 1.11. großflächige Abgrabungen, Einschnitte und Erdaufschlüsse, wenn dadurch das Grundwasser angeschnitten oder keine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt.

## **V. Entscheidung über Einwendungen und Anträge, Forderungen, Bedenken und Hinweise**

Die Einwendungen und Anträge der Betroffenen und der sonstigen Einwender sowie die von Behörden und Stellen geäußerten Forderungen, Bedenken und Hinweise werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht durch Auflagen in diesem Beschluss, durch Änderungen und Ergänzungen der festgestellten Planunterlagen sowie durch Zusagen der Vorhabenträgerin entsprochen wurde oder sie sich im Laufe des Planfeststellungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben.

## **VI. Zusagen**

Soweit die Vorhabenträgerin im Erörterungstermin bzw. im Verlauf des Anhörungsverfahrens Zusagen machte oder Absprachen getroffen hat und damit Forderungen und Einwendungen ausräumte bzw. ihnen Rechnung trug, stehen diese im Regelfall unter dem Vorbehalt der abschließenden Prüfung der Planfeststellungsbehörde sowohl auf ihre Zulässigkeit, als auch auf ihre Verträglichkeit mit dem Gesamtvorhaben. Sie sind nur insoweit Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses als sie ihren Niederschlag in den festgestellten Planunterlagen fanden oder sie im Planfeststellungsbeschluss nachfolgend für verbindlich erklärt.

### **1. Kommunale Belange**

- 1.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die neue Brücke im Bereich des Wanderparkplatzes auf Gemarkung Denkendorf entsprechend der alten Brückenklasse herzustellen.
- 1.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Anpassung der Parkplatzflächen des Wanderparkplatzes mit der Gemeinde Denkendorf abzustimmen.

1.3. Die Vorhabenträgerin zu, falls bei kleinräumigen Verlegungen von Wirtschaftswegen die angrenzenden, nicht veränderten Wege ggf. geringere Ausbaustandards haben, im Benehmen mit dem Unterhaltspflichtigen die Bauweise des verlegten Weges im weiteren Verlauf der Planung abzustimmen und ggf. entsprechend anzupassen.

## **2. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder**

2.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, für die Zeit der Bauausführung einen Immissionsschutzbeauftragten zur Überwachung bzw. Vorbeugung von durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Emissionen zu bestellen.

2.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, für die Wohnnutzungen im Außenbereich, bei denen während der Bauzeit eine kritische Lärmbelastung denkbar ist, im Rahmen der Ausführungsplanung eine detaillierte Schalltechnische Untersuchung anzufertigen.

2.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, für den Bereich Wendlingen, Wertstraße in der Ausführungsplanung detaillierte Untersuchungen zur bauzeitlichen Belastung durch Erschütterungen zu machen.

2.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, bauvertraglich sicherzustellen, dass Baumaschinen und Bauverfahren nach dem Stand der Technik eingesetzt werden.

2.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die bauausführenden Firmen zu verpflichten, die Geschwindigkeit auf den Baustraßen auf eine sachgerechte Höchstgeschwindigkeit zu beschränken.

## **3. Luft und Klima**

3.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, im Rahmen der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen sicherzustellen, dass möglichst emissionsarme Fahrzeuge und Baumaschinen nach dem Stand der Technik zum Einsatz kommen.

3.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, alle Baustelleneinrichtungsflächen, einschließlich der dazu gehörenden Baustraße, nach Erfordernis und zu erwartender Belastung, zu befestigen und in Stand zu halten.

3.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, alle Baustraßen durch Kehr-, Saug- und Sprühmaschinen (Kombifahrzeuge) während der gesamten Bauzeit in erforderlichem Umfang zu reinigen.

3.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, Maßnahmen zur notwendigen Staubabwehrung, wie z.B. die Wiederbegrünung nicht mehr gebrauchter Lagerflächen, im Zuge der Ausführung der Baumaßnahme vorzusehen.

3.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, durch Maßnahmen wie z.B. eine Wasserberieselung sicherzustellen, dass von offenen Ausbruchmateriallagern keine unzumutbaren Staubemissionen ausgehen werden.

3.6. Die Vorhabenträgerin sagt zu, durch Maßnahmen wie z.B. die Einrichtung von Schutz- oder Boxenwänden zur Trennung von Chargen sicherzustellen, dass von Lagerflächen auf den Baustelleneinrichtungsflächen keine unzumutbaren Staubemissionen ausgehen werden.

#### **4. Natur und Landschaft; Erholung**

4.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, während der Bauzeit eine ökologische Bauaufsicht durchzuführen.

4.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, den landschaftspflegerischen Ausführungsplan mit der Höheren Naturschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

4.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die erforderlichen Erfolgskontrollen nach 5 Jahren durchzuführen.

#### **5. Abfall**

5.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, rechtzeitig (mind. 3 Monate) vor Baubeginn den zuständigen Fachbehörden ein detailliertes Verwertungs- und Entsorgungskonzept vorzulegen, das die tatsächlichen Verwertungs- und Entsorgungswege für die unterschiedlichen Aushubmassen nachweist.

5.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, vor Baubeginn Oberbodenuntersuchungen vorzunehmen.

#### **6. Wasserwirtschaft**

6.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Überwachung der Einhaltung der Auflagen zum Gewässerschutz von einem Sachverständigen für Wasserwirtschaft durchführen zu lassen.

6.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die erforderlichen Boden- und Wasserproben durch ein, im Benehmen mit der Unteren Wasserbehörde, festgelegtes Labor durchführen zu lassen.

6.3. Die Vorhabenrägerin sagt zu, eine Mehrschichtfiltrationsanlage zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität der Brunnen der Trinkwassergewinnungsanlage Denkendorf während der Bauzeit einzubauen.

## **7. Öffentliche Sicherheit, Brand- und Katastrophenschutz**

7.1. Die Vorhabenträgerin sagt als spätere Unterhaltungspflichtige des Tunnelbauwerkes zu, ggf. zusätzlich benötigte Ausrüstungsmittel für den Einsatzfall in Absprache mit den Einsatzkräften zu beschaffen.

7.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die erforderlichen Eingriffe in das öffentliche Straßennetz und die notwendigen verkehrlichen Maßnahmen frühzeitig mit den betroffenen Behörden und mit der Polizei abzustimmen.

7.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, geeignete Maßnahmen gegen Verschmutzung der Straßen durch Baustellenfahrzeuge im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften zu treffen (z. B. Reifenwaschanlagen).

7.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, bei den Sperrungen der B 313 für Brückenbauarbeiten die betroffenen Verkehrsbehörden und die Polizei im Vorfeld in die Planung mit einzubinden. Dabei sind Vorlaufzeiten zur Planung und Vorbereitung (Umleitungsstrecken, Beschilderungen etc.) von mindestens drei Wochen einzurechnen.

7.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, bereits während der Planungsphase bei entsprechendem Bedarf Abstimmungsbesprechungen zwischen den betroffenen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und den Planern zu organisieren.

## **8. Belange anderer Verkehrsträger**

8.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Länge der Aufstellfläche für die Einbieger aus der K 1269 im Zuge der weiteren Planung zu prüfen und in Abstimmung mit dem Straßenbauträger festzulegen.

8.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, das Entwässerungssystem unter Berücksichtigung der neuen Rahmenbedingungen wieder herzustellen. Der Abfluss aus dem Regenrückhaltebecken Westumfahrung Scharnhausen wird in die Entwässerungsanlagen der K 1269 eingeleitet, gedrosselt auf 10 l/s. Im Rahmen der weiteren Planung wird der Nachweis über die entsprechende Leistungsfähigkeit erbracht. Dabei werden auch ggf. entstehende Mehraufwendungen für die Unterhaltung der Entwässerungsanlagen geprüft.

8.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Fahrbahn der K 1219 sowie die vorhandenen Straßenentwässerungseinrichtungen nach Durchführung der Baumaßnahme ordnungsgemäß wieder herzustellen bzw. der neuen Situation anzupassen.

8.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die weiteren vertiefenden Planungen, die die BAB A 8 und die Landesstraßen betreffen, sowie die spätere Baudurchführung mit der Straßenbauverwaltung (Regierungspräsidium Stuttgart, Ref. 42) abzustimmen.

8.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, für den Bereich der bauzeitlich verlegten BAB A 8 die zulässige Höchstgeschwindigkeit sowie die daraus resultierenden Fahrstreifenbreiten im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Straßenbauverwaltung abstimmen.

8.6. Die Vorhabenträgerin sagt zu, auf der BAB 8 die geforderten drei Richtungsfahrstreifen je Richtung immer zu gewährleisten. Die Sicherheit des Verkehrs sowie die Leichtigkeit des Verkehrsflusses werden auch während der Bauzeit gewährleistet.

8.7. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die zu ersetzenden Wirtschaftswege 3,0 m breit anzulegen und ein Bankett von 2 x 0,75 m vorzusehen. Bei Baum- und Gehölzpflanzungen entlang der Wegeränder wird beachtet, dass die Fahrbahnbreite dadurch nicht eingeschränkt wird und dass diese regelmäßig zurückgeschnitten werden.

8.8. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Gespräche mit den Unteren Flurneuordnungsbehörden, dem Bauernverband und den Gemeinden weiter fortzuführen, um die Möglichkeit einer Unternehmensflurneuordnung nach § 87 FlurBG zu erörtern.

8.9. Die Vorhabenträgerin sagt zu, mit den zuständigen Straßenbaulastträgern im Rahmen der Entwurfsplanung für alle, die Neubaustrecke kreuzenden Straßen Vereinbarungen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) zu erarbeiten, abzustimmen und abzuschließen. Für alle übrigen Berührungspunkte, die nicht der Regelung des EKrG unterliegen, z. B. Parallelführung von Schiene und Straße, wird die Vorhabenträgerin ebenfalls entsprechende öffentlich-rechtliche Vereinbarungen abschließen, in denen folgendes geregelt wird: Art und Umfang der Maßnahmen, Durchführung der Maßnahmen, Finanzierung und Kostentragung, Eigentum und Erhaltung, Verkehrssicherung, Ablösung von Mehrerhaltungslasten, Vorteilsausgleich.

8.10. Die Vorhabenträgerin sagt zu, einen Nachweis für die Leistungsfähigkeit der Entwässerungseinrichtungen der L 1204, in die der Abfluss aus dem Regenrückhaltebecken K 1269 erfolgen soll, im Rahmen der weiteren Planung zu erbringen. Dabei werden auch ggf. entstehende Mehraufwendungen für die Unterhaltung der Entwässerungsanlagen geprüft.

- 8.11. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die geänderte Baulast bei der Abstufung der K 1269 nach Scharnhausen zur Gemeindestraße und der Aufstufung der Westumfahrung Scharnhausen zur K 1269 zu berücksichtigen.
- 8.12. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Fahrbahnbefestigung der verlegten L 1202/L 1204 bei der Anschlussstelle Esslingen im Rahmen der weiteren Planung festzulegen und mit dem Straßenbau-  
lastträger abzustimmen. Ggf. erfolgt eine Anpassung der Bauklasse.
- 8.13. Die Vorhabenträgerin sagt zu, eine evtl. erforderlich werdende Verlegung von Buslinien rechtzeitig mit dem VVS abzustimmen.
- 8.14. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Verkehrsanbindung des Hagenauer Hofes nach Neuhausen über Feld- und Fahrradwege (alte Straßenbahntrasse) aufrecht zu erhalten. Die nutzbare Breite (befestigter Fahrstreifen und Bankett) beträgt auch im Bauwerksbereich mindestens 5,0 m.
- 8.15. Die Vorhabenträgerin sagt zu, beim Parkplatz des Schützenhauses Denkendorf baulich bedingt auftretende Schäden zu beseitigen sowie die Zufahrtswege wieder herzustellen.
- 8.16. Die Vorhabenträgerin sagt zu, den Fuß- und Radweg entlang der ehemaligen Straßenbahntrasse zwischen Neuhausen und Scharnhausen/Nellingen in seiner jetzigen Funktion zu erhalten.
- 8.17. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Aufweitung der beiden Linksabbiegespuren der L 1202 in die L 1204 im Rahmen des Umbaus der BAB A 8 Anschlussstelle (AS) Esslingen in der weiteren Planung zu berücksichtigen. Die vorhandenen Straßenflächen hierfür stünden zur Verfügung.
- 8.18. Die Vorhabenträgerin sagt zu, Schutzeinrichtungen und Markierungen auf der BAB 8 und auf den Landstraßen sowie Beschilderungen, Lichtsignale, Induktionsschleifen etc. gemäß den Richtlinien im Zuge der weiteren Planungen festzulegen und mit der Straßenbauverwaltung abzustimmen.
- 8.19. Die Vorhabenträgerin sagt zu, durch entsprechende Maßnahmen dafür zu sorgen, dass bei der bauzeitlich genutzten Betriebsumfahrt Seehof die Abrollstrecke zur BAB A 8 Ausfahrt in der Regel nicht vom übrigen Baustellenverkehr mitbenutzt oder gekreuzt wird.
- 8.20. Die Vorhabenträgerin sagt zu, das Personal für die Besetzung der Pforte an der Ausfahrt von der Betriebsumfahrt Seehof auf die Autobahn im Benehmen mit der Straßenbauverwaltung auszuwählen. Die Kosten für die Bereitstellung, Unterhaltung und den Betrieb (einschließlich Personal) werden von der Vorhabenträgerin getragen.

8.21. Die Vorhabenträgerin sagt zu, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass nur die in Absprache mit der Straßenbauverwaltung festgelegten Zufahrten auf das öffentliche Straßenverkehrsnetz durch den Baustellenverkehr benutzt werden.

8.22. Die Vorhabenträgerin sagt zu, den Verzögerungstreifen der AS Wendlingen in einer Breite von 3,75 m bis zum Rampenende der Baustellenauffahrt als Vorabmaßnahme herzustellen.

## **9. Belange anderer Leitungsträger**

9.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die in der Stellungnahme der Deutschen Telekom AG vom 30.11.2004 angegebenen, nicht erfassten und dargestellten Leitungen in den Planfeststellungsunterlagen zu ergänzen und bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

9.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, mit der Deutschen Telekom AG im Rahmen der Entwurfsplanungen für die betroffenen TK-Linien Leitungskreuzungsverträge abzuschließen, in denen der Umfang und die Kostentragung geregelt wird.

9.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die von der Deutschen Telekom AG angegebenen Fristen (sechs Monate vor Baubeginn) für die Realisierung von Änderungen an TK-Linien zu beachten.

9.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Hinweise in Bezug auf die Bezeichnung der EnBW-Leitungen und Kabel zu berücksichtigen. Die Anmerkungen in der Stellungnahme der EnBW Regional AG werden im Zuge der weiteren Planung und im Rahmen der Bauausführung berücksichtigt.

9.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Vorgaben der Gasversorgung Süddeutschland GmbH (GVS) in Bezug auf Sprengungen im Bereich der GVS-Anlagen sowie die GVS-Auflagen und Technischen Bedingungen bei der weiteren Planung bzw. bei der Bauausführung zu berücksichtigen.

9.6. Die Vorhabenträgerin sagt zu, eventuell im Zuge der Bauausführung an den Versorgungsleitungen des Schützenhauses der Schützengilde Denkendorf entstehende Schäden zu beheben.

## **10. Kulturgüter**

Die Vorhabenträgerin sagt zu, unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen, wenn im Zuge der Baumaßnahmen Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt werden, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht.

## **VII. Nebenbestimmungen**

### **1. Allgemein**

Soweit in den einzelnen Nebenbestimmungen auf die jeweils zuständige Überwachungsbehörde bei den Anlagen Dritter Bezug genommen wird, ist für die notwendigen Maßnahmen zum Neubau oder der Änderung dieser Anlagen Dritter (notwendige Folgemaßnahmen) die sonst zuständige Planfeststellungs- bzw. Aufsichtsbehörde und nicht das Eisenbahn-Bundesamt gemeint. Das Eisenbahn-Bundesamt ist gem. §§ 4, 18 Allgemeines Eisenbahngesetz grundsätzlich nur für die Erstellung/Änderung und den Betrieb von Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes als Planfeststellungs- und Aufsichtsbehörde zuständig. D.h., dass für die notwendigen Maßnahmen an Anlagen Dritter (außer LBP-Maßnahmen) das Eisenbahn-Bundesamt für die Prüfung der Ausführungsplanungen, die Bauüberwachung während der Bauzeit und die Abnahme der Anlage nicht zuständig ist. Diese Aufgaben obliegen der dafür sonst zuständigen Behörde. Das Eisenbahn-Bundesamt ist insoweit nur für den Vollzug des Planfeststellungsbeschlusses insgesamt zuständig und somit auf die Beteiligung der sonst zuständigen Behörden angewiesen.

### **2. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder**

#### **2.1. Lärmimmissionen aus dem Eisenbahnbetrieb**

Für das Gebäude Schuhmannstraße 5, 73257 Köngen (IP 26) besteht gemäß § 42 BImSchG ein Anspruch auf passive Schutzvorkehrungen dem Grunde nach.

Die Schutzmaßnahmen sind nach den Vorgaben der 24. BImSchV auszuführen. In Wohnräumen sind zur Gewährleistung einer ausreichenden Belüftung zusätzlich Belüftungsanlagen vorzusehen. Ein Anspruch auf Kostenersatz besteht nur insoweit, als entsprechende schalldämmende Einrichtungen oder Belüftungsanlagen nicht bereits bestehen.

#### **2.2. Luftschall und Erschütterungen baubedingt**

2.2.1. Während der Bauzeit hat die Vorhabenträgerin sicherzustellen, dass die Festlegungen der „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“- Geräuschemissionen (AVV Baulärm) vom 19.08.1970 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970) eingehalten werden.

2.2.2. Die Baumaßnahmen sind auf den Tagzeitraum nach AVV-Baulärm (7.00 bis 20.00 Uhr) zu beschränken.

2.2.3. Die Vorhabenträgerin hat zum Schutz von Menschen in Gebäuden sicherzustellen, dass durch die baubedingten Erschütterungswirkungen die folgenden Anhaltswerte eingehalten bzw. unterschritten werden:

Erschütterungseinwirkungen bis zu 78 Tage:

Tagzeitraum: Stufe II der Tabelle 2 der DIN 4150 Teil 2, Stand Juni 1999

Nachtzeitraum: Tabelle 1 der DIN 4150 Teil 2, Stand Juni 1999

Erschütterungswirkungen über 78 Tage:

Tabelle 1 der DIN 4150 Teil 2, Stand Juni 1999

(vgl. die LAI-Erschütterungs-Leitlinie 2000, Ziffer 5.2/Tabelle 2)

2.2.4. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, den unter A.VI. 2.1 zugesagten unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen sowie für Immissionen durch Staub und Abgase (**Immissionsschutzbeauftragten**) vor Baubeginn dem Eisenbahn-Bundesamt und für die Anlagen Dritter, den jeweils zuständigen Überwachungsbehörden, als Ansprechpartner zu Immissionsschutzfragen schriftlich zu benennen. Dieser hat auch als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung stehen. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionsschutzbeauftragten (z.B. Urlaub, Krankheit) ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.

2.2.5. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass es durch baubedingte Erschütterungen nicht zu Schäden an Gebäuden kommt. Die in den Tabellen 1, 2 und 3 der DIN 4150, Teil 3 vom Februar 1999 genannten Anhaltswerte sind einzuhalten.

2.2.6. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass es durch baubedingte Erschütterungen nicht zu Ausfällen bei EDV-Anlagen oder sonstigen erschütterungsempfindlichen Nutzungen kommt.

2.2.7. In allen Bereichen ist die tägliche Rammdauer so zu reduzieren, dass der Beurteilungswert Ar, Spalte 6, Stufe II nicht überschritten wird.

2.2.8. In allen Bereichen, für die Immissionen oberhalb der Stufe II der Tabelle 2 der DIN 4150 Teil 2 (Stand Juni 1999) prognostiziert werden und für die ein Ausweichen auf erschütterungsarme Bauverfahren möglich ist, sind solche Bauverfahren vorzuziehen.

2.2.9. Wo die Verwendung von Rammpfählen aus bautechnischen Gründen unvermeidbar ist, ist die Rammenergie so weit als technisch möglich zu reduzieren.

2.2.10. Bei Sprengarbeiten ist eine Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 2 und 3 durch geeignete Wahl der Sprengparameter (insbesondere Lademenge je Zündstoff, Sprengbild etc.) sicherzustellen. Die Sprengparameter sind auf der Grundlage sprengtechnischer Gutachten festzulegen und entsprechend von Beweissicherungsmessungen während der Bauzeit den tatsächlichen Verhältnissen anzupassen.

2.2.11. Zur Verminderung der psychischen Wirkungen von Erschütterungsimmissionen sind die folgenden Maßnahmen durchzuführen:

- Die Betroffenen sind umfassend über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen aus dem Baubetrieb zu informieren.
- Sie sind über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen und die damit verbundenen Belästigungen aufzuklären.
- Es sind baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise der Erschütterungsquelle etc.) zu ergreifen.
- Die Betroffenen sind auch über die Erschütterungswirkung auf Gebäude zu informieren.
- Es ist eine Ansprechstelle zu benennen, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie Probleme durch Erschütterungswirkungen haben.

2.2.12. Passive Schallschutzmaßnahmen sind vor Baubeginn für alle Räume vorzusehen, für die eine Überschreitung der Richtwerte der AVV-Baulärm, Stand August 1970, Ziffer 3 um mehr als 5 dB(A) für einen Zeitraum von mehr als zwei Monaten prognostiziert wurde und in denen eine schutzwürdige Nutzung stattfindet. Bei der Ermittlung der Dauer der genannten Überschreitung sind kurze Zwischenzeiten ( $\leq$  fünf Tage) mit einer geringeren Belastung nicht zu berücksichtigen.

2.2.13. Die passiven Schallschutzvorkehrungen umfassen alle baulichen Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Einhaltung der in der VDI-Richtlinie 2719 („Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung“), Stand August 1987 in Tabelle 6 angegebenen Anhaltswerte für Innenschallpegel zu gewährleisten. In Schlafräumen und Unterrichtsräumen sind zudem Belüftungsanlagen vorzusehen. Für den Mittelungspegel innen  $L_i$  und für den mittleren Maximalpegel innen  $L_{(max)}$  nach Tabelle 6 der VDI 2719 von 1987 ist der jeweils untere, strengere Anforderungswert zu nehmen. Ein Anspruch besteht jedoch lediglich insoweit, als entsprechende schalldämmende Einrichtungen oder Belüftungsanlagen nicht bereits bestehen.

### **3. Luft und Klima**

Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, zur Vermeidung bzw. Minimierung möglicher Staubimmissionen bis zur Bauleistungsvergabe ein Vorbeugungs-, Sicherungs- und Überwachungskonzept für eine nachhaltige Staubemissionsminderung zu entwickeln und dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen. Neben den Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen aus Verbrennungsmotoren hat das Konzept konkrete Maßnahmen zum Schutz gegen Staub und zur geeigneten Baumaterialauswahl festzulegen. Das Konzept ist bauzeitbegleitend dem Baufortschritt entsprechend anzupassen und auf seine Wirksamkeit hin zu überwachen.

### **4. Natur und Landschaft; Erholung**

4.1. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, die Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes in einer Ausführungsplanung (LAP - Landschaftspflegerischer Ausführungsplan) konkret darzustellen und dem Eisenbahn-Bundesamt die mit einem Abstimmungsvermerk des Regierungspräsidiums Stuttgart (Höhere Naturschutzbehörde) versehenen Pläne, vorzulegen.

4.2. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, die Kompensationsmaßnahmen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme des Vorhabens fertigzustellen.

4.3. Soweit einzelne jetzt planfestgestellte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht verwirklicht werden können, ist die Vorhabenträgerin verpflichtet, innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren nach Fertigstellung des Bauvorhabens im Benehmen mit dem Regierungspräsidium Stuttgart (höhere Naturschutzbehörde) für die nicht realisierten Teile gleichwertige Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchzuführen und die hierzu erforderlichen Pläne rechtzeitig vorher dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen. Insoweit bleibt die Festsetzung von weiteren naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen, hilfsweise die Festsetzung einer Ausgleichsabgabe vorbehalten.

4.4. Die Vorhabenträgerin wird zur Zahlung einer Ausgleichsabgabe in Höhe von 753.588 € gemäß der Ausgleichsabgabenverordnung für die nicht ausgleichbaren oder nicht in sonstiger Weise kompensierbaren Eingriffe in das Schutzgut Boden verpflichtet. Für diejenigen Maßnahmen, die nicht in angemessener Zeit zu einem vollständigen Ausgleich oder einer vollständigen Kompensation führen, hat sie eine Ausgleichsabgabe in Höhe von 87.457 € zu leisten, vorbehaltlich der Anpassung der Verordnung des Umweltministeriums über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz vom 01.12.1977, GBl. S. 704.

4.5. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, zu den Hauptzugzeiten der Rastvögel und in der Hauptbrutzeit der Vögel störungsintensive Arbeiten nördlich der Naturschutzgebiete „Am Rank“

und „Grienwiesen“ auf die Zeiträume zwischen 15. Juli und 30. September sowie 15. November und 31. Januar zu beschränken.

4.6. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, bei Gehölzanpflanzungen und der Ansaat von Landschaftsrassen nur Pflanzen und Saatgut aus regionaler Herkunft (Naturraum) zu verwenden. Die Herkunft der Pflanzen und Samen ist nachzuweisen. Informationen über Gehölzanpflanzungen sind dem Merkblatt 4, Landschaftspflege „Gebietsheimische Gehölze“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg zu entnehmen.

4.7. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, nach Abschluss der Kompensationsmaßnahmen eine fachgerechte Betreuung und Pflege sowie eine Erhaltung auf Dauer zu gewährleisten.

4.8. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, sofern kulturfähige Unterböden im Sinne des § 12 BBodSchV zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht genutzt werden sollen, die entsprechenden Vorgaben der DIN 18915 und der DIN 19731 einzuhalten. Von besonderer Bedeutung ist die strikte Einhaltung der Mindestfestigkeit in Abhängigkeit des Feuchtezustands.

4.9. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, wenn Bodenmaterial aus Verdachtsbereichen nach DIN 19731 Nr. 5.2 entnommen wird und dieses Material i.S. des § 12 BBodSchV verwendet werden soll, Untersuchungen nach § 12 Abs. 4 BBodSchV in Absprache mit der zuständigen Behörde durchzuführen. Eine Verwendung von Bodenmaterial i.S. des § 12 BBodSchV ist grundsätzlich nicht zulässig, wenn Schadstoffgehalte die Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV überschreiten. Bei landwirtschaftlicher Folgenutzung ist zusätzlich § 12 Abs. 4 BBodSchV zu beachten.

4.10. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Umsetzung der Nebenbestimmungen, eine Fachkraft zu bestellen, die den Nachweis zu erbringen hat, dass bodenkundlicher Sachverstand vorhanden ist (bodenkundliche Fachausbildung und/oder Arbeitserfahrung in diesem Bereich). Diese Fachkraft ist dem Eisenbahn-Bundesamt 3 Monate vor Baubeginn zu benennen.

4.11. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, flächenhafte Rekultivierungen nach dem Stand der Technik (derzeit DIN 19731, Ausgabe 5/98 bzw. Merkblatt des Ministeriums für Umwelt Baden Württemberg - Erhaltung fruchtbarer kulturfähiger Böden bei Flächeninanspruchnahme, Heft 10 Stand 1991) durchzuführen. Das Eisenbahn-Bundesamt und die Untere Bodenschutzbehörde sind über die einzelnen Rekultivierungsabschnitte rechtzeitig zu informieren.

4.12. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, bei der Zwischenlagerung von Oberböden eine maximale Mietenhöhe von 2 m einzuhalten.

## 5. Abfall

5.1. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, mit Baubeginn nochmals die Möglichkeit einer ortsnahe Unterbringung des Aushubmaterials zu überprüfen, gegenüber dem Eisenbahn-Bundesamt einen Nachweis hierüber zu erbringen und gegebenenfalls eine ortsnahe Unterbringung wahrzunehmen.

5.2. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, die rechtliche und technische Zulässigkeit sowie die tatsächliche Verfügbarkeit an der jeweiligen Ablagerungsstelle rechtzeitig vor Baubeginn (2 Monate) sicherzustellen und zu belegen.

5.3. Die Durchführung einer geordneten Entsorgung erfordert eine exakte Trennung der Abfallarten in

- nicht überwachungsbedürftige Abfälle,
- überwachungsbedürftige Abfälle,
- besonders überwachungsbedürftige Abfälle,
- Abfälle zur Verwertung und
- Abfälle zur Beseitigung.

Die Entsorgung ist zu überwachen und zu dokumentieren.

5.4. Verunreinigte Böden und kontaminierter Bauschutt mit Schadstoffgehalten

> Z 4/Deponieklasse II nach Anhang B der TA Siedlungsabfall sowie andere besonders überwachungsbedürftige Abfälle, die bei der Sanierung von Gebäuden und Grundstücken anfallen und beseitigt werden müssen, unterliegen der Andienungspflicht gemäß der SonderabfallVO in der geltenden Fassung. Die Grenzen bei den Parametern PAK, BTXE, PCB und MKW sind derzeit wie folgt festgelegt: PAK 75 mg/kg, BTXE 10mg/kg, PCB 10 mg/kg, MKW 5.000 mg/kg.

Die Andienung hat bei der Sonderabfallagentur Baden-Württemberg GmbH - Geschäftsbereich Andienung -, Postfach 4251, 70179 Fellbach durch die Abfallerzeuger oder -besitzer zu erfolgen.

## **6. Wasserwirtschaft**

### **6.1. Wasserversorgung und Grundwasserschutz**

#### **6.1.1. Minimierung der Grundwasserentnahme**

Die Vorhabenträgerin hat die Entnahme des Grundwassers im Rahmen der Bauwasserhaltung bei den Eingriffen in den Untergrund (Tunnel, Einschnitte, Fundamente) wie folgt zu minimieren:

- Begrenzung der strecken-/bauabschnittsspezifischen Absenkung des Grundwasserspiegels (bei Baumaßnahmen in offener Bauweise i. d. R. auf maximal 0,5 m unter die jeweilige Baugrubensohle, unter Tunnelsohle bzw. auf Höhe der temporären Baudränage),
- fortlaufende Anpassung der Grundwasserabsenkung an den jeweiligen Baufortschritt. Beim Erreichen druck-/auftriebssicherer Zwischenbauzustände ist (z. B. durch Höherhängen der Bauwasserpumpe) das Absenkniveau entsprechend anzuheben,
- Bildung geeigneter Bauabschnitte (insbesondere beim Tunnel Denkendorf)
- zügiger Abschluss der Arbeiten unterhalb des Bemessungswasserstands und Einstellen der Bauwasserhaltung unmittelbar nach Erreichen der endgültigen Druck-/Auftriebssicherheit des jeweiligen Bauwerks.

#### **6.1.2. Grundwasserentnahmen**

Die dauerhafte Entnahme von Grundwasser (z. B. dauerhafte Gebirgsentwässerung im Bereich des Tunnels, dauerhaft betriebene Pumpensümpfe zur Bauwerkstrockenhaltung, Drainageleitungen unterhalb des Bemessungswasserstandes zur Gewährleistung der Druck-/Auftriebssicherheit, etc.) ist unzulässig.

Die sporadische Entnahme und Ableitung von Grundwasser während der Standzeit der Bauwerke ist ausschließlich über die GW-Spiegel-Begrenzungssysteme (Sicherheitsdränagen) zulässig.

#### **6.1.3. Aufrechterhaltung der ursprünglichen Strömungsverhältnisse**

Zur Erhaltung des natürlichen Grundwasserstockwerksaufbaus sowie der ursprünglichen Grundwasserströmungsverhältnisse sind entlang der Linienbauwerke geeignete Vorkehrungen zur Verhinderung der Grundwasserlängsläufigkeit (Dränagewirkung) sowie Vorkehrungen zur Grundwasserumfläufigkeit in Querrichtung zu treffen.

#### **6.1.4. Behandlung des geförderten Grund- und Niederschlagswassers - Einleitungskriterien**

Soweit die Einleitungskriterien dies zulassen, hat die Einleitung in das Fließgewässer Vorrang vor der Einleitung in die Mischwasserkanalisation.

##### **6.1.4.1. Abreinigung nach dem Stand der Technik**

Das aus den Tunneln und Baugruben geförderte Grund- und Niederschlagswasser ist - soweit erforderlich - nach dem Stand der Technik abzureinigen, so dass je nach Einleitungsstelle die Einleitungskriterien gem. Tabelle 1 eingehalten werden.

Für alle Schadstoffparameter, bei denen nach den Ergebnissen der Voruntersuchungen im Rahmen der Planungen unter Berücksichtigung der baubetrieblichen Belange (Vermischung von Grund- und Niederschlagswasser) eine Überschreitung der Grenzwertvorgaben (Tabelle 1 „Einleitungsgrenzwerte“) zu erwarten ist, ist eine Reinigungsanlage vorzuhalten und zu betreiben.

##### **6.1.4.2. Einleitungskriterien**

Für die Einleitung in das Grundwasser des Bochinger Horizonts (km1BH), die Einleitung in die Oberflächengewässer sowie die Einleitung in die öffentliche Kanalisation gelten die nachfolgenden Einleitungsgrenzwerte:

Tabelle 1: Einleitkriterien

Parameter	Einheit	Grenzwert für die Einleitung			
		Grundwasser (q/km1BH)	Oberflä- chenge- wässer	Kanal	
				>1 Monat	< 1 Monat
<b>Organische Schadstoffe</b>					
Σ CKW incl. FCKW	µg/l	5	10	10	500
Σ AKW	µg/l	5	10	10	1000
davon Benzol	µg/l	< BG (1)	2	2	-
KW (IR)	µg/l	< BG (100)	100	100/5000*	20.000
Σ PAK 15 (nach EPA, ohne Naphthalin)	µg/l	< BG (Einzelsubst. 0,01)	0,3	0,3	100
Naphtalin	µg/l	<BG (0,01)	5	5	-
Σ PCB nach LAGA (=DINx5)	µg/l	< BG (Einzelsubst. 0,05)	0,05	0,05	10
Phenole	µg/l	< BG (10)	10	10/100*	50.000
MTBE	µg/l	< BG (1)	5	5	30
<b>Anorganische Schadstoffe</b>					
Arsen	µg/l	5	10	10	500
Cadmium	µg/l	2,5	5	5	100
Chrom gesamt	µg/l	10	10	10	500
Chromat	µg/l	< BG (20)	< BG (20)	< BG (20)	100
Blei	µg/l	5	5	5	500
Kupfer	µg/l	10	10	10	500
Nickel	µg/l	10	10	10	500
Quecksilber	µg/l	0,5	1,5	1,5	50
Zink	µg/l	250	300	300	5000
Cyanid (gesamt)	µg/l	< BG (10)	15	15	500
<b>Sonstige Parameter</b>					
Ammonium	µg/l	250	1000	1000/ 200.000*	60.000/ 200.000*
pH-Wert	-	6,5 - 8,5		6,0 - 9,5	
Trübung	cm	> 30 (Durchsichtigkeitszylinder + Schriftprobe)		-	
Absetzbare Stoffe (Absetzzeit im Imhofftrichter = 0,5 h)	ml/l	-		1,0	
ungelöste Stoffe	mg/l	20		50	

\*bei möglicher Anrechnung auf die Kläranlage

Für anorganische Schadstoffparameter wird für die Abreinigung nach dem Stand der Technik bei Einleitung ins Oberflächengewässer und in den Schmutzwasserkanal eine Erweiterung der vorhandenen Anlage bzw. die Erstellung einer neuen Anlage erst dann erforderlich, wenn ein Ein-

stiegswert gemäß der Tabelle „Einstiegswerte für die Überschusswasseraufbereitung“ überschritten wird.

Tabelle 2: Einstiegswerte für die Überschusswasseraufbereitung

Parameter	Maßeinheit	Einstiegswerte für Überschusswasseraufbereitung
Arsen	µg/l	10
Cadmium	µg/l	5
Chrom ges.	µg/l	50
Chromat (berechnet als Chrom)	µg/l	>BG (20)
Blei	µg/l	25
Kupfer	µg/l	50
Nickel	µg/l	50
Quecksilber	µg/l	>1,5
Zink	µg/l	500
Cyanid ges.	µg/l	50

Ein Einstiegswert gilt als eingehalten, wenn die Ergebnisse der Überwachung durch die Vorhabenträgerin gem. § 6 Abs. 1 der Abwasserverordnung in der Neufassung vom 15.10.02 („vier von fünf Regel“) keine Überschreitungen erbringen. Der Einleitungsgrenzwert für Naphtalin von 0,01 µg/l gilt auch als eingehalten, wenn vor der letzten, am geringsten belasteten Aktivkohlestufe ein Überwachungswert von 0,1 µg/l nicht überschritten wird. Der Überwachungswert gilt als eingehalten, wenn die Ergebnisse der Überwachung durch die Vorhabenträgerin gem. § 6 Abs. 1 der Abwasserverordnung in der Neufassung vom 15.10.02 („vier von fünf Regel“) keine Überschreitungen erbringen.

Sofern im Zuge der Baumaßnahme Schadstoffkonzentrationen auftreten, die die Werte der Planung überschreiten und deshalb eine Anpassung der Reinigungstechnik erforderlich wird, hat die Vorhabenträgerin dem Eisenbahn-Bundesamt entsprechende Unterlagen zur Planergänzung vorzulegen. Mit dem Tiefbauamt der Landeshauptstadt Stuttgart ist dabei fallbezogen die zulässige Dauer der Einleitung in den Kanal mit Schadstoffgrenzwerten, die denen einer kurzfristigen Einleitung < 1 Monat gleichkommen, abzustimmen.

Für den Fall, dass im Grundwasser Schadstoffe festgestellt werden, für die keine Einleitungsgrenzwerte festgelegt sind, ist das Eisenbahn-Bundesamt umgehend einzuschalten. Über die zu treffenden Maßnahmen und Einleitungsbedingungen entscheidet das Eisenbahn-Bundesamt in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde. Dies gilt auch für den Fall konkreter Hinweise auf anthropogene Belastungsquellen für die gemessenen Fluoridgehalte im Grundwasser.

### **6.1.4.3. Wasseraufbereitung**

Bedarfsweise benötigte Anlagenteile/Reinigungsmodule (z.B. zusätzliche Aktivkohlefiltereinheit, Ionenaustauscher zur Abreinigung von Schwermetallen etc.) sind so vorzuhalten, dass diese binnen 1 Woche installiert werden können.

### **6.1.5. Dimensionierung**

Die ausreichende Dimensionierung der vorgesehenen Absetzbecken und Grundwasserreinigungsanlagen ist rechtzeitig vor Baubeginn gegenüber dem Eisenbahn-Bundesamt nachzuweisen.

#### **6.1.5.1. Störfälle**

Im Fall von Störfällen (z.B. Anlagenausfall) ist das Eisenbahn-Bundesamt und die Untere Wasserbehörde umgehend zu verständigen. Die Ableitung des Wassers hat in Absprache mit dem Eisenbahn-Bundesamt, der Unteren Wasserbehörde und dem Kläranlagenbetreiber zu erfolgen.

### **6.1.6. Baumaterialien**

Baustoffe bzw. Baumaterialien, die sich bauzeitlich oder dauerhaft in der gesättigten Zone sowie dem Grundwasserschwankungsbereich befinden, müssen grundwasserverträglich sein. Dies gilt für alle Aggregatzustände (fest, flüssig) der betreffenden Baustoffe und betrifft im Wesentlichen:

- Betone (Rezepturen, Zement, Zuschläge, Zusatzstoffe/-mittel)
- Spritzbetone (Tunnelaußenschale, Ausfachung Baugrubenverbau)
- Injektionsmaterialien (Basis, Zusatzmittel, Zuschläge)
- Fertigbauteile
- Verbaumaterialien
- Anstrichmittel

Rechtzeitig vor Baubeginn hat die Vorhabenträgerin die voraussichtlich zum Einsatz kommenden Baumaterialien aufzulisten und mit dem Eisenbahn-Bundesamt zu klären, für welche Stoffe bzw. Stoffgruppen die Grundwasserverträglichkeit gutachterlich nachzuweisen ist. Die Kriterien zur Grundwasserverträglichkeit sowie der Umfang und die Dokumentation der Eigenüberwachung bei Baudurchführung sind vorab mit dem Eisenbahn-Bundesamt zu klären. Sollten weitere, in der genannten Auflistung nicht vorkommende Stoffe bzw. Stoffgruppen zum Einsatz kommen, ist deren Grundwasserverträglichkeit vor Bauausführung dem Eisenbahn-Bundesamt nachzumelden. Auf

die nachfolgende Auflistung von Baustoffen und die dortigen Ausführungen zur Nachweispflicht wird hingewiesen.

Auf Anforderung des Eisenbahn-Bundesamtes sind für bestimmte Baumaterialien zusätzliche Untersuchungen zur Grundwasserverträglichkeit (z. B. Laboruntersuchungen, Eluationsverhalten, Aufalkalisierung von Grundwasser etc.) durch anerkannte Labors/Prüfinstitute vorzunehmen. Die Untersuchungen und Bewertungen sind in Anlehnung an das DIBt-Merkblatt („Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“, Deutsches Institut für Bautechnik, DIBt, Berlin) in der jeweils aktuellsten Fassung durchzuführen.

Rechtzeitig vor Baubeginn ist dem Eisenbahn-Bundesamt mitzuteilen, welche Sprengstoffe im Rahmen der Baumaßnahme zum Einsatz kommen sollen und mit welchen Belastungen des Bau- und Grundwassers aus den Sprengungen zu rechnen ist. Das Eisenbahn-Bundesamt wird ggf. die daraufhin erforderlichen Maßnahmen (z. B. Anpassung des Analysenumfangs, Anpassung der Aufbereitungsanlagen) festlegen.

Unabhängig von den o.g. Forderungen gelten generell die nachfolgend aufgeführten materialspezifischen Anforderungen:

Tabelle 3: Anforderungen Baumaterialien

Baustoff/Material		Anforderungen		Nachweispflicht gegenüber dem Eisenbahn-Bundesamt
		materiell/stofflich	formell	
<b>Beton</b>	<b>Zement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chromatarm</li> <li>• geringe Schwermetallgehalte (Eluatwerte <math>\leq</math> Z0 gem. LAGA)</li> <li>• CO<sub>2</sub>-beständig</li> <li>• sulfatbeständig</li> </ul>	bauaufsichtliche Zulassung; Normzemente	-
	<b>Zuschlagstoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schadstoffarm (Eluatwerte <math>\leq</math> Z0 gem. LAGA bzw. ersatzweise Prüfwerte Bodensickerwasser gem. BBodSchV)</li> <li>• CO<sub>2</sub>-beständig</li> <li>• sulfatbeständig</li> </ul>	bauaufsichtliche Zulassung	-
	<b>Zusatzmittel</b> (Verflüssiger, Fließmittel, Luftporenbildner, Dichtungsmittel, Beschleuniger, Einpresshilfen, Stabilisierer, etc.)	$\leq$ WGK 2 (Wassergefährdungsklasse gem. VwVwS vom 17.05.1999)	bauaufsichtliche Zulassung	im Zuge der Ausführungsplanung

Baustoff/Material		Anforderungen		Nachweispflicht gegenüber dem Eisenbahn-Bundesamt
		materiell/stofflich	formell	
Spritzbeton	Zement	wie Beton	bauaufsichtliche Zulassung	-
	Zuschlag	wie Beton	bauaufsichtliche Zulassung	-
	Zusätze	alkaliarme Abbindebeschleuniger (Na-, Ca- Gehalte $\leq 1$ Masse-%)	bauaufsichtliche Zulassung	im Zuge der Ausführungsplanung
	Spritzzemente	-	bauaufsichtliche Zulassung	-
Injektionsmaterialien/Verpressmittel (Anker, Spieß, Stabverpressfähle, HDI-	Zement	wie Beton	bauaufsichtliche Zulassung	-
	Zuschlag	wie Beton	bauaufsichtliche Zulassung	-
	Zusätze	$\leq$ WGK 2	bauaufsichtliche Zulassung	im Zuge der Ausführungsplanung
	Weichgele/Silikatgele	keine organischen Härter	bauaufsichtliche Zulassung	im Zuge der Ausführungsplanung
	Acrylamide und Lignosulfate	nicht zulässig		
Anstrichmittel		keine leichtflüchtigen organischen Lösemittel	-	im Zuge der Ausführungsplanung
Beton-trennmit-tel	Schalöle	$\leq$ WGK 2		im Zuge der Ausführungsplanung

Die Rezepturen für Beton, Spritzbeton, Injektionsmaterialien sowie alle sonstigen, im Grundwasser eingesetzten Baumaterialien, sind an die örtlich vorliegenden, hydrochemischen Eigenschaften des angetroffenen Grundwassers anzupassen.

Sämtliche Bauwerke sind mindestens unterhalb des jeweiligen Bemessungswasserstandes druckwasserhaltend/Wasser undurchlässig auszubilden. Unterhalb des Bemessungswasserstands sind Spritzbetone zulässig, bei denen zuvor der Nachweis erbracht ist, dass von ihnen im ausgehärteten Zustand keine nennenswerte Eluierbarkeit bzw. Aufalkalisierung des Grundwassers erfolgt. Ggf. ist Spritzbeton zu verwenden, der in seinen Materialeigenschaften einem Wasser undurchlässigen Beton entspricht. Die Eignung ist dem Eisenbahn-Bundesamt rechtzeitig vor Baubeginn nachzuweisen. Das gleiche gilt für die unter der Stahlbetonsohle angeordnete Sauberkeitsschicht aus Beton unter dem Bemessungswasserstand.

## 6.1.7. Baustellenbetrieb

### 6.1.7.1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Lagerung, Betankung, Umschlag, Behandeln) darf ausschließlich auf den speziell für diesen Zweck ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen erfolgen. Rechtzeitig vor Baubeginn ist dem Eisenbahn-Bundesamt ein mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmtes Sicherheitskonzept zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Rahmen des Baubetriebs vorzulegen. Die betreffenden BE-Flächen und Anlagen (z.B. Lagerung, Umschlag, Wartung, Betankung v. Baumaschinen etc.) sind im Lageplan darzustellen. Die Sicherheitsvorkehrungen sind zu erläutern. Ferner sind sämtliche Stoffe der Wassergefährdungsklassen 2 und 3 gem. VwVwS vom 17.05.1999, die über längere Zeiträume bzw. in größeren Umfang auf der Baustelle bzw. BE-Fläche eingesetzt werden, wie z.B. Kraftstoffe für Baumaschinen, sonstige Betriebsstoffe, Schmiermittel, Schalungsöle, Schweißgase und Anstrichmittel tabellarisch aufzulisten. Hierbei ist die veranschlagte Lager- und Umschlagsmenge sowie die Wassergefährdungsklasse anzugeben.

Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen sind das Eisenbahn-Bundesamt und die Untere Wasserbehörde umgehend zu informieren. Die notwendigen Gegenmaßnahmen sind in Abstimmung mit dem Eisenbahn-Bundesamt und der Unteren Wasserbehörde zu treffen.

### 6.1.7.2. Verfüllungen/Wiedereinbau

Für das Einbaumaterial (Arbeitsraumverfüllung, Bodenaustausch/-verbesserung, etc.) gelten - vorbehaltlich gesetzlicher Änderungen zum Zeitpunkt der Bauausführung - folgende qualitativen Anforderungen (erhöhte geogene Grundbelastungen im Verfüllmaterial entsprechend der am Einbauort anstehenden geologischen Schichteinheit werden zugelassen):

Einbau > 1 m über Bemessungswasserstand, außerhalb von Wasserschutzgebieten und Einzugsgebieten von genutzten Wasserfassungen:

**Z1.1-Werte**, Zuordnungswerte für Boden gem. technische Regeln der LAGA (Stand 05.09.1995) Tab. II.1.2-2 und II.1.2-3 im Feststoff und Eluat

Einbau unter dem Bemessungswasserstand, sowie bis 1 m über dem Bemessungswasserstand und in Wasserschutz- und Einzugsgebieten von genutzten Wasserfassungen:

**Z0-Werte**, Zuordnungswerte Boden gem. technische Regeln der LAGA (Stand 05.09.1995) Tab. II.1.2-2 und II.1.2-3 im Feststoff und Eluat sowie in Ergänzung für organische Schadstoffe im Eluat die Prüfwerte für den Pfad Boden-Grundwasser gem. BBodSchV.

Auf Anforderung der Unteren Wasserbehörde sind Nachweise über Materialherkunft und -qualität zu erbringen. Ferner sind auf Verlangen vom Auffüllmaterial Proben zu entnehmen und diese auf Kosten der Vorhabenträgerin analysieren zu lassen.

### **6.1.8. Wasserrechtliche Erlaubnisse**

#### **6.1.8.1. Änderungen/ Ergänzungen/ Vorbehalt**

Ergeben sich im Zuge der Ausführungsplanung bzw. während der Baudurchführung gegenüber den Antragsunterlagen wasserwirtschaftlich relevante Änderungen bzw. Ergänzungen, sind diese dem Eisenbahn-Bundesamt umgehend anzuzeigen bzw. zu beantragen. Im Rahmen dieser Nachträge/ Ergänzungen behält sich das Eisenbahn-Bundesamt im Benehmen mit der Unteren Wasserbehörde gem. § 5 WHG weitere Nebenbestimmungen vor.

#### **6.1.8.2. Bauzeitliches Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser**

Die beantragte bauzeitliche Entnahmemenge zur Grundwasserabsenkung für die Herstellung des Tunnels Denkendorf stellt mit 14,6 l/s die absolute kurzfristige Obergrenze dar. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist ein Konzept zu entwickeln, das den Maximalwert der Grundwasserentnahme möglichst weiter reduziert.

### **6.1.9. Überwachung, Beweissicherung, Dokumentation**

#### **6.1.9.1. Grundsätze**

Die Vorhabenträgerin hat - unter Beteiligung des unter Ziffer A.VI.6.1 zugesagten **Sachverständigen für Wasserwirtschaft** – die in den folgenden Abschnitten geforderten Planungs-, Beobachtungs- und Überwachungsmaßnahmen sowie deren Darstellung und Dokumentation durchzuführen. Der Sachverständige für Wasserwirtschaft muss über vertiefte Kenntnisse der regionalen Geologie und Hydrogeologie verfügen und ist fachlicher Ansprechpartner für das Eisenbahn-Bundesamt und die Untere Wasserbehörde. Der Sachverständige für Wasserwirtschaft ist dem Eisenbahn-Bundesamt und der Unteren Wasserbehörde mindestens 6 Monate vor Baubeginn schriftlich zu benennen. Die behördlichen Befugnisse und Überwachungen werden durch den Sachverständigen für Wasserwirtschaft nicht ersetzt.

Die erforderlichen **Boden- und Wasserprobennahmen** sind von einem zugelassenen Labor durchführen zu lassen. Dieses hat auch die Analysen durchzuführen. Alternativ kann die Beprobung auch durch sachkundige Probennehmer durchgeführt werden. Als chemisches Labor dürfen nur Labors ausgewählt werden, die regelmäßig und erfolgreich an den vom Umwelt- und Verkehrsministerium durchgeführten Ringversuchen zur Qualitätssicherung (AQS) erfolgreich teil-

nehmen und gem. DIN EN ISO/IEC 17025 bzw. DIN EN 40001 akkreditiert sind. Auf Anforderung der Unteren Wasserbehörde sind die Ergebnisse der letzten Ringversuche vorzulegen.

#### **6.1.9.2. Beweissicherung Wasser**

Die Vorhabenträgerin hat die in den begleitenden gutachtlichen Fachstellungen (geol., hydrogeol., geotechn. und wasserwirtschaftl. Stellungnahme, Teil 3 Wasserwirtschaft, Anhang 1) vorgesehenen Beweissicherungsmaßnahmen einzuhalten, sofern die nachfolgenden Auflagen diesen nicht entgegenstehen. Im Zuge der Beweissicherung sind insbesondere die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Trinkwassergewinnungsanlagen Denkendorf, die Trinkwassergewinnungsanlagen Wendlingen (Wert und Kieswiesen), die Grundwassersituation in den Naturschutzgebieten „Am Rank“ und „Grienwiesen“ (Wendlingen), die Situation des Erlachsees, den Brunnen Spohn am Seehof Köngen und den Brunnen Melchinger am Lerchenhof Köngen zu berücksichtigen.

Unabhängig von diesem nutzungsbezogenen Programm sind die baubezogenen Eingriffe zu überwachen und zu dokumentieren. Dies betrifft insbesondere den Umfang der Grundwasserableitungen nach Fördermenge und -dauer und die Qualität des geförderten und abgeleiteten Wassers. Die Beweissicherungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführungsplanung zu konkretisieren.

#### **6.1.9.3. Auffälligkeiten und besondere Vorkommnisse**

Die Vorhabenträgerin hat das Eisenbahn-Bundesamt und die Untere Wasserbehörde bei folgenden auffälligen Mess- bzw. Überwachungsergebnissen sowie sonstigen unerwarteten Vorkommnissen umgehend in Kenntnis zu setzen bei :

- plötzlichem starken Grundwasserzutritt im Bereich der Baugruben
- Verunreinigungen bzw. unerwarteten Schadstoffkonzentrationen im Boden und Grundwasser (Überschreitung der Prüfwerte gem. BBodSchG)
- plötzlichen/ un stetigen Veränderungen der hydrochemischen Zusammensetzung des Grundwassers,
- untypischem Grundwasseranstieg bzw. -abfall in Bohrlöchern/Grundwassermessstellen,
- Beschädigung, Ausfall von Messorten bzw. Messstellen,
- Ausfall von Messgeräten.

Im Fall von Auffälligkeiten (z.B. erhöhten CO<sub>2</sub>-Konzentrationen oder Schadstoffen im Grundwasser) behält sich das Eisenbahn-Bundesamt in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde eine Verkürzung der Probennahmeintervalle bzw. eine Erhöhung des Parameterumfangs vor.

#### **6.1.9.4. Probennahme und Analysenmethoden**

Für die Beprobung des Grund- und Förderwassers gelten das Grundsatzpapier des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Anleitung zur Probennahme von Grund-, Roh- und Trinkwasser sowie die Richtlinien der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Merkblatt für den Probennehmer Grund-, Roh- und Trinkwasser in der jeweils neuesten Fassung bzw. analoge Regelungen zum Zeitpunkt der Bauausführung.

Die Probennahme ist zu protokollieren und dem Bericht A.VII.6.1.9.8 beizufügen.

#### **6.1.9.5. Auswertung der Messergebnisse**

Die Auswertung der im Rahmen der Beweissicherung Wasser sowie des zentralen Grundwasser- und Niederschlagsmanagements gewonnenen Messergebnisse sind vom zugesagten Sachverständigen mit folgenden Beurteilungsschwerpunkten durchzuführen:

- auffällige Schadstoffkonzentrationen (derzeit Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser nach BBodSchV i.d.F. v. 16.06.1999).
- sonstige auffällige Trendentwicklungen für Parameter bzw. Messorte

#### **6.1.9.6. Darstellung der Messergebnisse**

An den Messorten sind nachfolgend aufgeführte Parameter tabellarisch (bei digitalen Messungen Tagesmittelwerte) sowie in Form von Ganglinien darzustellen:

Quantitative Parameter:

- Grundwasserstände/-potentiale,
- Förderraten/-mengen (Gesamtförderrate pro Bauschritt sowie pro Vortriebsabschnitt/ sowie pro Baugrube),
- Grundwasserabsenkung im jeweiligen Vortriebsabschnitt/ Baugrube,
- Niederschlagsmengen,

Qualitative Parameter entsprechend dem Analyseumfang:

Die Ganglinien der jeweiligen Überwachungsparameter sind in geeigneter Weise graphisch zu kombinieren, so dass Zusammenhänge zwischen baulichem Eingriff und gemessenen Auswirkun-

gen (Bauablauf/ Bauwasserhaltung/ Grundwasserstände/ Infiltration/ Niederschlag etc.) ersichtlich sind. Art und Umfang der Darstellung der Messergebnisse sind mit der Unteren Wasserbehörde rechtzeitig vor Baubeginn im Detail abzustimmen. Hierzu hat die Vorhabenträgerin vorab entsprechende Vorschläge zu unterbreiten.

#### **6.1.9.7. Datenübertragung und Datenzugriff**

Die Vorhabenträgerin hat der Unteren Wasserbehörde während Phase 1, 2 und 3 (vgl. geol., hydrogeol., geotechn. und wasserwirtschaftl. Stellungnahme, Teil 3 Wasserwirtschaft, Ordner 3, Anhang 3, S. 0/3) jederzeit Zugriff auf die Daten zu gewähren. Details sind rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Hierzu sind von der Vorhabenträgerin vorab Vorschläge bzgl. Datentransfer, Datenformat, Software sowie Ablagesystem (z. B. Internet) zu unterbreiten.

Die Kosten für die Datenübertragung, Bereitstellung bzw. Einrichtung des Datenzugriffs hat die Vorhabenträgerin zu tragen.

#### **6.1.9.8. Bericht**

Die aufbereiteten Messergebnisse und die aufgetretenen besonderen Vorkommnisse sind in einem Bericht zusammenzufassen und zu bewerten. Spätestens 1 Jahr vor Baubeginn sind der Unteren Wasserbehörde fortlaufend und dem Eisenbahn-Bundesamt auf Anforderung die o.g. Berichte in folgenden Zeitabständen vorzulegen:

Tabelle 4: Berichtsintervalle

<b>Phase</b>	<b>Berichtsintervall</b>	<b>Berichtsabgabe</b>
Phase 1	1 x	vor Baubeginn
Phase 2	1 x pro Monat	bis zum 15. des jew. Folgemonats
Phase 3	1 x pro Halbjahr	bis Ende des jew. Folge-Monats

Nach Abschluss der Maßnahme und Erreichen konsolidierter Verhältnisse hat die Vorhabenträgerin einen zusammenfassenden Abschlussbericht zu erstellen, zu bewerten und dem Eisenbahn-Bundesamt sowie der Unteren Wasserbehörde zuzuleiten.

## **6.1.10. Maßnahmen vor Baubeginn**

### **6.1.10.1. Abbruchmaßnahmen**

Die Abbrucharbeiten sind so vorzunehmen, dass eine Verunreinigung des Grundwassers ausgeschlossen bleibt. Dies gilt insbesondere für Abbrucharbeiten, die im Bereich von Untergrundverunreinigungen liegen und die in das Grundwasser eingreifen.

#### **6.1.10.1.1. Überwachung und Dokumentation**

Die Rückbauarbeiten sind hinsichtlich der Entfernung kontaminierter Bauteile zu überwachen und zu dokumentieren. Abbrucharbeiten unter dem Bemessungswasserstand sind vom Sachverständigen für Wasserwirtschaft zu überwachen.

#### **6.1.10.1.2. Freilegen von Grundwasser**

Ein Freilegen von Grundwasser über längere Zeit (> 4 Wochen) ist unzulässig. Sofern der Baugrubenaushub nicht unmittelbar an die Abbrucharbeiten anschließt, sind die betreffenden Gruben bzw. Arbeitsräume bis zum Bemessungswasserstand mit wenig durchlässigem Material zu verfüllen und zu verdichten. Die bis zum Bemessungswasserstand verfüllte Grube darf höchstens 3 Monate offen gelassen werden. Werden dort in absehbarer Zeit keine Bauarbeiten fortgeführt, ist diese bis zur Wiederaufnahme der Bauarbeiten vollständig (bis GOK) zu verschließen.

### **6.1.10.2. Erkundungsmaßnahmen**

#### **6.1.10.2.1. Anzeige**

Neu zur Errichtung vorgesehene Erdaufschlüsse (Erkundungsbohrungen, Schürfe, Sondierungen, geohydraulische Versuche etc.), die ins Grundwasser reichen, sind rechtzeitig vor ihrer Ausführung (mindestens 4 Wochen vorher) gemäß § 37 WG bei der Unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

#### **6.1.10.2.2. Bestehende Grundwasseraufschlüsse im Baufeld**

Für bekannte bzw. im Zuge der Baufeldfreimachung zufällig entdeckte Grundwassermessstellen und Brunnen, die aufgrund ihrer Lage im Baufeld bzw. im Bereich von Baulogistikflächen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden können, gelten nachfolgende Auflagen:

- Wird im Baufeld ein bislang unbekannter Grundwasseraufschluss entdeckt, sind an dieser Stelle alle Maßnahmen so lange zurückzustellen, bis mit dem Eisenbahn-Bundesamt

und der Unteren Wasserbehörde das weitere Vorgehen abgestimmt worden ist.

- Rechtzeitig vor Baubeginn ist der Unteren Wasserbehörde eine Zusammenstellung der im Baufeld liegenden und den voraussichtlich vom Baubetrieb tangierten Grundwassermessstellen vorzulegen (Tabelle und Lageplan). Von der Vorhabenträgerin ist rechtzeitig zu klären, welche Aufschlüsse fachgerecht beseitigt und welche gesichert werden sollen. Die vorgesehenen Maßnahmen sind rechtzeitig vor Baubeginn mit dem Eisenbahn-Bundesamt und der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.
- Grundwasseraufschlüsse, die in die Bautrasse fallen, sind vor Aufnahme der Bauarbeiten mindestens bis zur vorgesehenen Baugrubensohle dicht zu verschließen bzw. zu beseitigen.
- Die zu erhaltenden Grundwasseraufschlüsse müssen durch bautechnische Maßnahmen so gesichert werden, dass eine Beschädigung aus dem Baubetrieb ausgeschlossen bleibt. Irreversibel zerstörte Grundwassermessstellen sind der Unteren Wasserbehörde unverzüglich mitzuteilen und müssen auf Anforderung der Unteren Wasserbehörde und Antrag beim Eisenbahn-Bundesamt neu eingerichtet werden.
- Nach Ende der Beweissicherung (Ende Phase 3) sind die Grundwassermessstellen fachgerecht zu verschließen, sofern sie nicht zur Überwachung des Grundwassers weiter benötigt werden. In diesem Fall sind die zukünftigen Zuständigkeiten an den Messstellen, die von der Vorhabenträgerin errichtet wurden, zwischen der Vorhabenträgerin und dem dann zuständigen Betreiber vertraglich zu regeln.

### **6.1.11. Baumaßnahme**

#### **6.1.11.1. Baugrubenaushub**

Kommt die Baugrube mit bestehenden Entwässerungseinrichtungen in Kontakt, ist durch bautechnische Maßnahmen zu verhindern, dass das Wasser (Oberflächenwasser, Abwasser) in die Baugrube eintreten oder in das Erdreich einsickern kann. Die Einzelheiten hierzu sind von der Vorhabenträgerin in Plänen darzustellen und mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

#### **6.1.11.2. Baugrubenverbau**

1. Dem Eisenbahn-Bundesamt sind rechtzeitig vor Baubeginn, die mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmten Ausführungspläne, in denen die Verbaumaßnahmen dargestellt sind (Lagepläne, Schnitte mit Höhenangaben in m ü. NN, stratigraphische Grenzen), zur Freigabe vorzulegen. Die einzelnen Bohrträger bzw. Bohrpfähle sind durchzunummerieren.

2. Baugrubenumschließungen (z.B. geböschte Baugruben mit Spritzbetonsicherung, überschnittene Bohrpfahlwände, tangierende Bohrpfahlwände, Bohrträger mit Spritzbetonausfachung etc.) sind bis zum Grundwasserbemessungsspiegel wasserdurchlässig auszubilden. Entsprechendes gilt für aufgelöste Bohrpfahlwände, deren Schaftabstand  $< 10$  cm beträgt, sowie für mineralisch gebundene Unterfangungen/HDI-Wände mit Breiten  $> 10$  m. Pro  $m^2$  Verbaufäche muss die Durchlässigkeit mindestens 5 % betragen.
3. Bohrträger, die mehr als 1,5 m unter die Baugrubensohle einbinden, sind bis zur geplanten Aushubsohle dicht einzubetonieren. Diese Träger müssen vor dem Ziehen entweder auf Höhe der Aushubsohle abgetrennt und provisorisch abgestützt oder bis auf die obersten 1,5 m (bezogen auf alte GOK bzw. bei Tunnelbauwerken auf OK Tunneldecke) im Untergrund belassen werden. Sofern aus baugrundtechnischer Sicht keine Betonplombe des Trägerfußes vorgesehen ist, kann alternativ der Träger vollständig gezogen werden, sofern der Ziehspalt im Zuge des Arbeitsfortschritts verpresst wird. Hierzu sind die Verbauträger vorab mit geeigneten Verpressrohren auszurüsten.  
Bohrträger, die weniger als 1,5 m unter die Baugrubensohle einbinden, können vollständig gezogen werden. Der Ziehspalt ist wasserundurchlässig zu verpressen. Im Falle eines Belassens ist der Ringraum unter der Baugrubensohle zu verpressen und die obersten 1,5 m abzutrennen.
4. Holzausfachungen sind spätestens im Zuge der Arbeitsraumverfüllung vollständig zu entfernen.
5. Ankerbohrungen, die in das Grundwasser reichen, sind nach der Herstellung der Ankerkörper dicht mit sulfatbeständiger Zement-Bentonit-Suspension zu verpressen. Bei Verwendung anderer Verfüllmaterialien ist dem Eisenbahn-Bundesamt die Unbedenklichkeit gegenüber dem Grundwasser nachzuweisen.
6. Die Verbaue müssen grundwasserumläufig ausgebildet werden. Rechtzeitig vor Baubeginn sind dem Eisenbahn-Bundesamt die mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmten Ausführungspläne, in denen die erforderlichen Maßnahmen zur Grundwasserumläufigkeit dargestellt sind, zur Freigabe vorzulegen.

### **6.1.11.3. Injektionen**

1. Der Injektionskörper muss örtlich begrenzt bleiben (z.B. Reichweite bei Ankerbohrungen ca. 30 cm). Der effektive Injektionsdruck ist - mit Ausnahme von Hochdruck- und Hebungsinjektionen - auf 5 bar zu begrenzen.

2. Großflächige Injektionskörper (Ausdehnung > 100 m<sup>2</sup>), die nicht in den Planfeststellungsunteralegen dargestellt sind und erst im Rahmen der Ausführungsplanung vorgesehen werden, sind dem Eisenbahn-Bundesamt und der Unteren Wasserbehörde mindestens 3 Monate vor Beginn anzuzeigen. Entsprechendes gilt für Hebungsinjektionen, sofern Drücke über 10 bar aufgebaut werden sollen.
3. Werden im Zuge der Baumaßnahme weitere Injektionen notwendig, sind diese mindestens 1 Woche vor Durchführung beim Eisenbahn-Bundesamt zu beantragen.
4. Die Vorhabenträgerin hat bei den Injektionsarbeiten den theoretischen Verbrauch (Soll) der tatsächlich verbrauchten Menge an Injektionsmaterial (Ist) gegenüberzustellen. Sofern im Zuge der Injektionsmaßnahme der 3-fache Soll-Verbrauch überschritten wird, sind die Injektionsmaßnahmen zu unterbrechen und das weitere Vorgehen mit dem Eisenbahn-Bundesamt und der Unteren Wasserbehörde umgehend abzustimmen.
5. Die Injektionsarbeiten sind durch sachverständiges Personal zu protokollieren (Ort, Bohrtiefe, Uhrzeit, Dauer, Verpressdruck, Verpressgut, Mischungsverhältnis, Menge an in den Baugrund verbrachten Injektionsgut, Soll-Ist-Verbrauch). Die Protokolle sind auf Anforderung dem Eisenbahn-Bundesamt bzw. der Unteren Wasserbehörde vorzulegen.

#### **6.1.11.4. Bauwasserhaltung**

Die Vorhabenträgerin hat die vorgesehenen Maßnahmen zur Bauwasserhaltung rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Wasserbehörde im Detail abzustimmen und dem Eisenbahn-Bundesamt zur Freigabe vorzulegen. Auf Anforderung ist die ausreichende Dimensionierung bestimmter Anlagen/Anlagenteile nachzuweisen.

Hinsichtlich der geforderten Minimierung der Grundwasserentnahme ist darzustellen, in welchen Zeitschritten sowie in welchem Umfang die Grundwasserabsenkung sukzessive bzw. schrittweise entsprechend der Auftriebssicherheit des jeweiligen teilerrichteten Bauwerks reduziert werden kann. Hierzu sind pro Bauschritt und Baueinheit/Teilbaugrube die jeweiligen Zwischenbauzustände mit zugehörigen Absenkzielen zu benennen (Ablaufplan).

#### **6.1.11.5. Grundwasserumläufigkeit**

Die geplanten Umläufigkeitsmaßnahmen und -einrichtungen sind unter Vorlage der Ausführungspläne für den jeweiligen Bauabschnitt (bzw. Teilbauwerk) rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Hierbei sind die vorgesehenen Materialien (Dränmatten, Arbeitsraumverfüllung, Kiesfilter etc.) detailliert zu beschreiben. Soweit sich aus den nachfolgenden Auflagen keine Änderungen ergeben, sind die in den Antragsunterlagen dargestellten Maßnahmen

zur Grundwasserumläufigkeit in die Ausführungspläne zu übertragen und bei der Baudurchführung einzuhalten.

#### 1. Vertikale Umlaufeinrichtungen

Die Vorhabenträgerin hat die Bauwerke bis zum Bemessungswasserstand grundwasserumläufig auszubilden (Regelfall). Es dürfen nur solche Drän-/Sickermatten eingesetzt werden, die eine ausreichende Druckfestigkeit aufweisen, gegen Verstopfung bzw. Verschlammung gesichert sind und eine ausreichende Durchlässigkeit besitzen, so dass das zu- und abströmende Grundwasser sicher abgeführt werden kann.

Alternativ kann der Arbeitsraum unterhalb der jeweiligen Bemessungswasserstände mit Kiessand der Körnung 2-32 verfüllt werden. Die Filterschicht ist durch ein Filtervlies vor Verschlammungen zu schützen. Die vertikalen Umlaufeinrichtungen (Dränmatten, Kiessand) sind entlang der Tunnel- bzw. Trogaußenwände bis zum Bemessungswasserstand flächendeckend anzuordnen und nur im Bereich der Grundwassersperrungen zu unterbrechen.

#### 2. Horizontale Grundwasserumläufigkeit

Die Vorhabenträgerin hat unter den Sohl- bzw. Bodenplatten eine 0,3 m dicke Filterschicht aus Kiessand (Körnung ca. 2 - 32) oder vergleichbaren Materialien vorzusehen. Bei bindigem Untergrund ist zwischen Filterkies und Baugrubensohle ein geeignetes Filtervlies vorzusehen. Dieses muss so beschaffen sein, dass ein Eindringen von bindigem Material in die Kiesfilterschicht verhindert wird. Die Filterschicht ist gegen das Eindringen von Zementmilch von oben durch eine dichte Sperrschicht zu schützen (z.B. Kunststoffolie, 0,3 mm dick, Stöße mind. 0,3 m überlappt). Einzel- und Streifenfundamente, die länger als 3 m sind, müssen durch das Einlegen von dichten Rohren DN 100 im Abstand von mindestens 1 m auf Höhe der Filterschicht durchlässig hergestellt werden.

##### **6.1.11.6. Arbeitsraum**

Sofern die Dränmatte an den Bauwerksaußenwänden geführt wird, muss zur Gewährleistung der Funktion der Grundwasserumläufigkeitseinrichtungen das Material zur Arbeitsraumverfüllung von der Baugrubensohle bis auf Höhe des Grundwasserbemessungsstandes nach Einbau und Verdichtung eine ausreichende Durchlässigkeit ( $k_f \geq 10^{-4}$  m/s) aufweisen. Auf Anforderung sind vor dem Einbau Eignungsversuche durchzuführen.

Der oberste Teil des Arbeitsraums (bei unterirdischen Bauwerken bis OK Tunneldecke, bei Bauwerken, die über GOK hinausreichen → alte GOK) ist mit einem verdichteten Lehmschlag von mindestens 1 m Mächtigkeit ( $k_f \leq 10^{-8}$  m/s) gegen Oberflächenwasser abzudichten. Verbaumaterialien (Bohrträger, Spritzbetonausfachung) sind in diesem Bereich vollständig zu entfernen.

#### **6.1.11.7. Maßnahmen gegen Längsläufigkeit**

Die Vorhabenträgerin hat die erforderlichen Grundwassersperrern bis zu den jeweiligen Bemessungswasserständen hoch zu führen. Sie müssen so weit in das anstehende Gebirge hineinragen, dass etwaige Auflockerungszonen (z. B. im Bereich des Verbaus) unterbrochen werden. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen sind die Grundwassersperrern wasserdicht an das Bauwerk (Bodenplatte, Außenwände) anzuschließen.

#### **6.1.11.8. Grundwasserspiegelbegrenzungssystem**

Das vorgesehene Grundwasserspiegelbegrenzungssystem ist erst auf Höhe der Bemessungswasserstände auszuführen. Die Notüberläufe sind über dem Grundwasserspiegelbegrenzungssystem anzuordnen.

Die in den Antragsunterlagen (Anlage 7, Bauwerkspläne) dargestellten Bemessungswasserstände sind anhand der Erkundungsergebnisse des 4. Erkundungsprogramms/Stufe 2 sowie des 5. Erkundungsprogramms zu verifizieren. Hierzu sind dem Eisenbahn-Bundesamt folgende, mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmten, Unterlagen vorzulegen:

- Erforderliche Höhenlage der Sicherheitsdränage zur Sicherstellung der Auftriebssicherheit des Bauwerks,
- Grundwasserstandsganglinien (Messstellen des 4. EKP/Stufe 2 und 5. EKP),
- Herleitung der Bemessungswasserstände,
- tabellarische Zusammenstellung der ermittelten Bemessungswasserstände mit Zuordnung des betreffenden Trassenabschnitts bzw. Bauwerks, Angabe der (geschätzten) Jährlichkeit und Angabe von Änderungen gegenüber dem Antrag.

Soweit erforderlich, ist die technische Planung an die abschließend festgelegten Bemessungswasserstände anzupassen (z. B. Höhenniveau der Sicherheitsdränage, Auftriebssicherheit etc.). Geänderte Planunterlagen sind beim Eisenbahn-Bundesamt zu beantragen.

#### **6.1.11.9. Kontrollschächte**

Die Kontrollschächte für die Sicherheitsdränage sind über der Grundwasserbemessungshöhe wasserundurchlässig herzustellen und mit Tagwasser dichten Deckeln abzudecken. Details hierzu sind von der Vorhabenträgerin rechtzeitig vor der geplanten Ausführung in Plänen darzustellen, mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und dem Eisenbahn-Bundesamt zur Freigabe vorzulegen.

### **6.1.11.10. Kanäle und Leitungen**

Zur Vermeidung von Grundwasserlängsläufigkeiten sind bis zum Grundwasserbemessungsstand im Bereich der Kontrollschächte Grundwassersperrern herzustellen. Ausführungstechnische Details sind mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und in den Ausführungsplänen dem Eisenbahn-Bundesamt rechtzeitig vor Baubeginn zur Freigabe vorzulegen.

Der Grabenverbau ist nach Fertigstellung des jeweiligen Kanalstücks vollständig zurückzubauen.

### **6.1.11.11. Rohrleitungen im Vorpressverfahren**

Zur Vermeidung von Längsläufigkeiten ist der Ringraum zwischen Gebirge und Kanal nach erreichtem Vorpressziel zu verpressen. Alternativen zur Verpressung des Ringraums sind mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

### **6.1.11.12. Alarmpläne**

Dem Eisenbahn-Bundesamt sind auf Verlangen für bestimmte Bauabschnitte/Bautakte spätestens 4 Wochen vor Beginn der jeweiligen Baumaßnahme Alarmpläne vorzulegen. Ohne Freigabe der Alarmpläne dürfen die betreffenden Baumaßnahmen nicht in Angriff genommen werden.

Im Alarmplan sind die Verantwortlichkeiten auf der Vorhabenträgerseite zu regeln, die zuständigen Ansprechpartner zu benennen (örtliche Bauleitung, Fachbauleiter, etc.) sowie die Melde-/Alarmierungswege aufzuzeigen.

### **6.1.11.13. Spezielle Anforderungen für einzelne Bauteile/Abschnitte**

#### **6.1.11.13.1. Wasserfassungen Denkendorf und Wendlingen**

Die Vorhabenträgerin hat für den Weiterbetrieb der Wasserfassungen Denkendorf und Wendlingen während der Bauzeit rechtzeitig vor Baubeginn ein mit der Unteren Wasserbehörde und den Gemeinden Denkendorf und Wendlingen a. N. abgestimmtes Handlungskonzept zu erarbeiten.

#### 1. Wasserfassungen Denkendorf

Die Vorhabenträgerin hat für die Wasserfassungen in Denkendorf folgende weitere Schutzvorkehrungen zu ergreifen:

- Für die Quelfassungen der Trinkwassergewinnungsanlage Denkendorf werden die dem Stand der Technik entsprechenden Vorschaltanlagen zur Reinigung des Grundwassers errichtet. Dabei ist Maßstab der Reinigungsleistung die bisherige Wasserqualität der Quellen.

- Die Bahntrasse, sämtliche offene Entwässerungseinrichtungen und der Rettungsplatz östlich des Tunnels sind durch eine Bentonitmatte, eine qualifizierte Lehmschlagschicht oder robuste Folie abzudichten.
- Das Regenrückhaltebecken Denkendorf ist durch eine kontrollierbare Dichtung (z. B. zweilagige Folie mit zwischenliegender Entwässerungsschicht) dauerhaft dicht auszuführen.
- Die Eingriffe im Zuge von Brückenwiderlagern oder Pfahlkopfplatten sind durch eine Reduzierung der Einbindetiefe zu minimieren.
- Die Leitungsführungen sind zu optimieren und einer regelmäßigen Dichtigkeitsprüfung für Entwässerungseinrichtungen zu unterziehen.
- Eine Einleitung von bauzeitlichen und dauerhaften Oberflächenwässern in den Erlachgraben ist zu vermeiden.

## 2. Wasserfassung Wendlingen-Wert

Für die Trinkwassergewinnungsanlage Wendlingen-Wert sind folgende Maßgaben einzuhalten:

- keine bauzeitliche oder dauerhafte Einleitung in die Baggerseen „Am Rank“ und „Griewiesen“ oder das Gewässer zum Neckar westlich km 25,15
- keine Versickerung in der fachtechnisch abgegrenzten Zone II für die Fassung Wert
- keine gezielte Versickerung im gesamten Einzugsgebiet der Wasserfassung Wendlingen-Wert
- die Fundamente der Brückenwiderlager und die Pfahlköpfe sind im Einzugsgebiet der Wasserfassung Wendlingen-Wert so hoch wie möglich anzuordnen.

Der Eingriff in die schützenden Deckschichten und das Grundwasser ist zu minimieren.

Die Bauzeit im Planfeststellungsabschnitt 1.4 ist mit der Bauzeit im Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b so abzustimmen, dass im Einzugsgebiet der beiden Trinkwasserfassungen Wert und Kieswiesen nicht gleichzeitig im Untergrund gearbeitet wird.

Die Ausführungsplanungen zur Probeschüttung bzw. für die Errichtung des eigentlichen Dammes im Neckartal sind rechtzeitig vor der Ausschreibung mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und dem Eisenbahn-Bundesamt zur Zustimmung vorzulegen.

Ein Bodenaustausch unterhalb des Grundwasserspiegels im engeren Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnungsanlage Wendlingen-Wert ist nicht vertretbar. Die für einen vollständigen Austausch der quartären Talfüllung erforderlichen Grundwasserabsenkungen betragen in weiten Bereichen etwa 3 m bei mittleren Wasserständen, im Extremfall bis zu 8 m bei Durchlässigkeiten im Kies von  $k_f = \text{ca. } 2 \times 10^{-3}$ .

#### **6.1.11.13.2. Unterführung Wirtschaftsweg Seehof**

Die Herstellung der Unterführung ohne Grundwasserwanne kann nur zugelassen werden, wenn die abdichtenden Schichten oberhalb des Grundwasserleiters nicht unterbrochen werden und ggf. erforderliche Druckbegrenzungen ohne dauerhafte Ableitung von Grundwasser möglich ist.

#### **6.1.11.13.3. Anschluss BAB A 8, Abfahrt Karlsruhe Richtung Nürtingen**

Die Vorhabenträgerin hat die geplante dauerhafte Grundwasserableitung weitestgehend zu minimieren. Sofern die anfallenden Wassermengen 0,5 l/s bei MW überschreiten, ist ein anderes hydraulisches System zu verwenden, das die dauerhafte Grundwasserabsenkung vermeidet. Grundwasserableitung und Ableitung von Oberflächenwasser sind strikt zu trennen, so dass bei Unfällen jegliches Risiko für das Grundwasser auszuschließen ist. Entsprechende Planungen und Nachweise sind mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und dem Eisenbahn-Bundesamt rechtzeitig vor Baubeginn zur Freigabe vorzulegen.

### **6.2. Oberflächengewässer**

#### **6.2.1. Unterlagen für Gewässerausbaumaßnahmen**

Die Vorhabenträgerin hat dem Eisenbahn-Bundesamt für alle Gewässerumgestaltungen die mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmten Ausführungsunterlagen vorzulegen. Diese beinhalten mindestens: Lageplan, Längenschnitt, repräsentative Querschnitte mit Bepflanzung im entwickelten Zustand, Angaben zur Sicherung von Sohle und Böschungen, zu Abgrabungen und Auffüllungen, Hydraulische Abschätzung, bei Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten Darstellungen zu Schutzmaßnahmen und Wirkungen auf das Grundwasser.

#### **6.2.2. Anzeige**

Der Baubeginn und die Fertigstellung der Gewässerverlegungen, Umgestaltungen und der sonstigen wasserbaulichen Maßnahmen sind dem Eisenbahn-Bundesamt und der Unteren Wasserbehörde schriftlich anzuzeigen. Nach Fertigstellung ist ein Antrag auf Abnahme gemäß § 84 Abs. 1 S. 4 WG bei der Unteren Wasserbehörde zu stellen.

### **6.2.3. Beweissicherungsverfahren**

Der Zustand der Gewässer im vorgesehenen Baufeld ist vor und nach Durchführung der Baumaßnahmen zu dokumentieren. Die Dokumentation beinhaltet eine fotografische Dokumentation, Aufnahme der Gewässermorphologie nach anerkannten Verfahren (LAWA-Verfahren) und biologische Untersuchungen der Gewässergüte. Im Falle von festgestellten Defiziten werden zusätzliche Maßnahmen zu deren Beseitigung angeordnet. Das Beweissicherungsprogramm ist mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und dem Eisenbahn-Bundesamt rechtzeitig vor Beginn der ersten Untersuchungen zur Freigabe vorzulegen.

### **6.2.4. Gestaltung von Einleitungen und anderen Maßnahmen entsprechend § 76 WG**

Einleitungsstellen in Gewässer sind so zu gestalten, dass der Wasserabfluss und die gute ökologische Qualität der betroffenen Gewässer nicht beeinträchtigt wird. Schäden an den Gewässern, deren Ufer und der jeweiligen Vegetation durch die Einleitungsbauwerke sind zu vermeiden. Die durch die zu erwartende Fließgeschwindigkeit ausgelöste erosive Wirkung darf sich auf das Gewässer nicht nachteilig auswirken. Grundsätzlich soll in einem Winkel von maximal 30 Grad zur Strömungsrichtung eingeleitet werden. Rechtzeitig vor Baubeginn sind die Ausführungspläne in mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmter Form dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen.

Maßnahmen an Oberflächengewässern sind nach den Regeln des naturnahen Wasserbaus durchzuführen. Die Gewässerdurchgängigkeit für Fische und Kleinlebewesen ist zu erhalten bzw. herzustellen. Eingriffe in bestehende naturnahe Gewässerstrecken sind zu minimieren.

Bei der Anordnung von Durchlässen im Zuge von Wassergrabenquerungen ist die bestehende Sohlhöhe beizubehalten. Sämtliche neuen Durchlässe sind mit rauer Sohle bzw. Sedimenteinschüttung (Grobschotter, mindestens 30 cm stark) auszubilden. Als Durchlassquerschnitte sind Rechteckprofile zu bevorzugen. Die Durchlasslängen sind möglichst kurz zu halten. Die lichte Höhe der Durchlässe soll - unabhängig von den hydraulischen Erfordernissen - etwa 1/20 der Durchlasslänge und wenigstens 50 cm betragen.

### **6.2.5. Hochwasserschutz**

Die Vorhabenträgerin hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass es weder während der Bauzeit noch auf Dauer zu einer zusätzlichen Verschärfung der Hochwasserproblematik im Bereich der Gewässer kommt. Während der Bauzeit sind alle Hilfseinbauten in Gewässern, wie Fangdämme, Spundungen, Lehrgerüste und dergleichen so herzustellen, dass der Hochwasserabfluss oder der Eisgang nicht behindert werden. Die Hilfseinbauten in und entlang der Gewässer sind sofort nach Gebrauch zu entfernen.

### **6.2.6. Bauwerke an, über und unter Gewässern**

Die Vorhabenträgerin hat für den Abbruch und den Neubau von Bauwerken an, über und unter Gewässern in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde Ausführungs- und Bauablaufpläne aufzustellen und rechtzeitig vor Baubeginn dem Eisenbahn-Bundesamt zur Freigabe vorzulegen.

### **6.2.7. Spezielle Nebenbestimmungen für einzelne Bauteile/Abschnitte**

#### **6.2.7.1. Maßnahmen am Sulzbach**

Beim Einsatz von ingenieurbioologischen Sicherungsbauweisen kann auf die Vorlage hydraulischer Berechnungen für die in der Ausgleichsmaßnahme A 2.4 vorgesehene Beseitigung von Uferbefestigungen und die naturnahe Bachgestaltung am Sulzbach verzichtet werden.

#### **6.2.7.2. Verdolung und Verlegung des Bachs zum Sulzbach (km 21,7, Bauwerk 4.4010, Biotop 4105)**

Die Eingriffe in das bestehende Schluchtbiotop sind zu minimieren. Für die Gestaltung des Gewässers ist zusätzlich zu den üblichen Unterlagen ein ingenieurgeologisches Gutachten vorzulegen. Die Unterhaltung der gesamten Verdolung und der neu gestalteten Steilstrecke ist mit der Gemeinde Denkendorf und der Autobahnverwaltung einvernehmlich zu regeln.

#### **6.2.7.3. Anlage eines Retentionsbeckens am Seebach und naturnahe Umgestaltung des Seebaches (km 23,7)**

Für das Rückhaltebecken ist der Nachweis zu erbringen, dass es nicht in das Grundwasser einbindet.

#### **6.2.7.4. Ausgleichsmaßnahmen im NSG "Am Rank", Wendlingen.**

Die geplanten Maßnahmen bedürfen der sorgfältigen gewässerökologischen Planung, in welcher Aspekte der Limnologie, des Bodenschutzes und des Grundwasserschutzes gleichrangig mit den Zielen des Naturschutzes einzubinden sind. Die Eingriffe in den Boden sind auf die unbedingten Notwendigkeiten im Hinblick auf die besonderen Gegebenheiten der Schaffung von Ausgleichsflächen für den Retentionsraumverlust zu minimieren. Es ist sicherzustellen, dass keine zusätzlichen Risiken für das Grundwasser und insbesondere für die Wasserfassungen der Stadt Wendlingen geschaffen werden. Der Nährstoffzustand des Sees ist als Grundlage für die Planung und 5 Jahre nach Abschluss der Maßnahmen zu untersuchen und bezüglich der zu ergreifenden Maßnahmen auszuwerten.

#### **6.2.7.5. Anlage von Retentionsräumen im Bereich der NSG "Grienwiesen" und „Am Rank“ (rund um den Röhmsee) und dem Neckar**

Für die Herstellung des Altarms am Neckar ist nachzuweisen, dass eine nachhaltige Beeinflussung des Hochwasserabflusses im Bereich der Bahn- und Autobahnbrücken nicht zu besorgen ist. Hierfür sind Querprofile, Regelquerschnitte und ein Längenprofil des abgesenkten Neckarvorlandes mit den darauf angelegten Gewässern der Unteren Wasserbehörde zur Abstimmung und dem Eisenbahn-Bundesamt zur Freigabe vorzulegen.

#### **6.2.7.6. Vorhandene Dränungen**

Rechtzeitig vor Baubeginn ist der Umfang vorhandener Dränungen zu erheben. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass der Wasserhaushalt nicht nachteilig verändert wird. Die Bestandserhebung und die planerische Konzeption sind mit der Unteren Wasserbehörde und den Gemeinden abzustimmen.

### **6.3. Entwässerung, Abwasser, Kanalisation**

#### **6.3.1. Vorzulegende Unterlagen**

Zur Prüfung der Entwässerung sind dem Eisenbahn-Bundesamt rechtzeitig vor Baubeginn folgende mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmte Unterlagen vorzulegen: Einzugsgebietspläne, Abflussberechnungen, Retentionsraumbemessungen. Es ist in den Unterlagen darzustellen, wie die Entwässerung der im Zuge der Schnellbahnplanung neu angelegten oder verlegten Straßen bei den beantragten Einleitungserlaubnissen berücksichtigt worden sind. Zur Entwässerung der geplanten Straßen sind ebenfalls prüffähigen Unterlagen vorzulegen, sofern die Entwässerung durch die Planungen verändert wird. Es ist zu belegen, dass die zusätzlich ankommenden Abflüsse bei der Bemessung der einzelnen Rückhaltebecken berücksichtigt wurden.

#### **6.3.2. Besondere Sicherheitsvorkehrungen**

Besonders während der Baumaßnahme ist streng darauf zu achten, dass eine Verunreinigung des Wassers (z. B. durch Erdaushub, Baustoffe, Bodenverbesserung durch Kalkung, Mineralöl oder andere wassergefährdende Stoffe usw.) oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften oder des Wasserabflusses nicht zu besorgen ist (§ 26 Abs. 2 WHG).

Schäden an den Gewässern während des Baus sind durch einen optimierten Baubetrieb, Wasserableitung mit Absetzbecken, Kontrolleinrichtungen und Neutralisationsmöglichkeiten zu verhindern. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen sind erforderlich und gegenüber den örtlich zuständigen Behörden zu dokumentieren.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die einschlägigen rechtlichen Regelungen und der Stand der Technik zu beachten.

Alle Entwässerungseinrichtungen sind nach den Regeln der Technik zu erstellen. Insbesondere ist deren Dichtheit durchgängig nachzuweisen (Dichtigkeitsprüfungen).

Alle geplanten Rückhaltebecken sind dicht herzustellen (Qualifizierter Lehmschlag mit darüber liegender Vegetationsschicht. Die Drosselorgane sind so zu gestalten, dass im Havariefall ein vollständiger Verschluss der Abläufe möglich ist. Für Anlagen im Einzugsgebiet von Trinkwasserfassungen gelten die weitergehenden Anforderungen entsprechend RiStWaG.

Aus allen Baugruben darf grundsätzlich nicht Richtung Kläranlage eingeleitet werden, es sei denn, es handelt sich bei Trockenwetter um Einleitungsmengen unter 0,5 l/s.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser aus dem Bahn- und dem Böschungsbereich sowie aus Fahrbahnen mit mehr als 5000 KfZ/d innerhalb des engeren Einzugsgebiets (Zone II) von Fassungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung ist sicher zu unterbinden.

Für Havariefälle sind alle Rückhaltebecken und auch Einleitungsstellen ohne Becken mit Absperrmöglichkeiten, z. B. Absperrschiebern auszurüsten.

Grundwasserzutritte sind von den Entwässerungs- und Drainagegräben fern zu halten und der Tiefendränage zuzuführen, ohne die Funktion der Trennschicht oberhalb der Tiefendränage zu beeinträchtigen.

Die Tiefendränagen sind in permanent oder zeitweise wasserungesättigten Bereichen nach Prüfung der örtlichen Verhältnisse so auszubilden, dass sie auch als Versickerungsleitungen fungieren können. Ggfls. sind Vollsickerrohrleitungen einzubauen.

### **6.3.3. Entwässerung der Baustelleneinrichtungsflächen**

Alle Baustelleneinrichtungsflächen sind so zu entwässern, dass Belastungen für das Grundwasser und für Oberflächengewässer nicht zu besorgen sind. Dies gilt insbesondere auch für die Ableitung von Grundwasser oder Niederschlagswasser, das mit Trübstoffen belastet ist oder durch Kalkung oder Betonierarbeiten stark basisch ist.

### **6.3.4. Entwässerung der Streckenbaumaßnahmen**

In allen Streckenabschnitten ist während der Bauzeit eine Baustellenentwässerung herzustellen, die sicherstellt, dass bei Niederschlägen bis zu 140 l/s x ha kein erhöhter Eintrag von Feinsediment oder basischem Abwasser aus der Bodenverbesserung in Gewässer oder öffentliche Ab-

wasseranlagen gelangen kann. Entsprechende Planungen sind mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

### **6.3.5. Spezielle Nebenbestimmungen für einzelne Bauteile/Abschnitte**

#### **6.3.5.1. Entwässerung der Bahnstrecke bis zur Autobahntwässerung**

Für den Bereich zwischen dem Rückhaltebecken Denkendorf und der Einleitungsstelle in die Autobahntwässerung ist kein Rückhalt ersichtlich. Im Zuge der Erstellung der Ausführungsplanung ist nachzuweisen, dass die angegebenen Einleitungswassermengen eingehalten werden können.

#### **6.3.5.2. Anschlussstelle Esslingen**

Der Bereich Anschlussstelle Esslingen ist bezüglich seiner Entwässerung im Rahmen der Ausführungsplanung zu überarbeiten. Für den Retentionsraum zwischen km 18,3 und 18,4 ist eine kontrollierte Ableitung vorzusehen. Eine Ableitung von Niederschlagswasser aus Schnellbahnanlagen, Autobahn, nördliche Anschlussfahrbahnen, neue L 1204 ins Mischwassernetz Neuhausen ist nicht zulässig. Vielmehr ist gedrosselt in die bestehende Leitung der BAB Richtung Körsch einzuleiten. Die Planungen sind rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und dem Eisenbahn-Bundesamt vorzulegen.

#### **6.3.5.3. Voreinschnitte Tunnel Denkendorf**

Die Transportleitung für die Bahntwässerung ist an die Bahnachse so nahe wie vertretbar heranzurücken und muss so hoch wie möglich verlaufen. Insbesondere im Bereich des Wasserschutzgebietes sollen Abwasserleitungen nicht zu zusätzlichen Eingriffen in den Untergrund führen.

#### **6.3.5.4. Entwässerung östlich des Sulzbachtals**

Die abzuleitende Wassermenge sollte mittels eines Stauraumkanals auf eine Einleitungsmenge von ca. 30 l/s (20 % des ungedrosselten Regenwasseranfalls) reduziert werden. Die Kaskade ist nach Lage und Ausführung zu konkretisieren. Rechtzeitig vor Baubeginn sind die Ausführungspläne mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und dem Eisenbahn-Bundesamt zur Freigabe vorzulegen.

#### **6.3.5.5. Entwässerung des Verflechtungsbereichs BAB A 8/B 313**

Die Entwässerung des Verflechtungsbereichs BAB A 8/B 313 ist im Zuge der geplanten Maßnahme an die Regeln der Technik anzupassen. Jegliche Einleitung von Straßenoberflächenwasser aus dem stark belasteten und unfallträchtigen Knoten in das Naturschutzgebiet oder in den stark durchlässigen Grundwasserleiter im Nahbereich der Wasserfassung ist künftig auszuschließen.

### **6.3.5.6. Umgestaltung des Autobahnanschlusses Wendlingen**

Im Vorfeld der Baumaßnahme ist das vorhandene System aufzunehmen und auf Dichtigkeit zu überprüfen. Sämtliche Niederschlagsabflüsse von den Verkehrsflächen sind in nachweislich dichten Leitungen zu fassen und aus dem Einzugsbereich der TGA Wendlingen-Wert herauszuleiten.

## **7. Öffentliche Sicherheit, Brand- und Katastrophenschutz**

Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, die Verbreiterung der Ausfahrspur im Bereich der Betriebsumfahrt Seehof auf einer Länge von 150 m auf eine Breite von 3,50 m nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht zurück zu bauen, sondern in dem bauzeitlichen Zustand zu belassen.

## **8. Bauausführung und Bauausführungsplanung**

### **8.1. Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes**

8.1.1. Rechtzeitig vor Baubeginn sind dem Eisenbahn-Bundesamt Außenstelle Karlsruhe/ Stuttgart die Ausführungsunterlagen gemäß der „Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau sowie maschinentechnische Anlagen (Bau) und der Verwaltungsvorschrift für die Bauaufsicht über Signal-, Telekommunikations- und elektrotechnische Anlagen (VV Bau-STE) zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Der Baubeginn ist dem Eisenbahn-Bundesamt schriftlich anzuzeigen.

8.1.2. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, die Unternehmensinterne Genehmigung für die im Zuge der neuen Eisenbahnstrecke an der BAB A 8-Anschlussstelle Wendlingen herzustellenden Schiefen Kreuzungen an den Abfahrtsrampen Karlsruhe- Nürtingen bei km 24,2 sowie Karlsruhe-Plochingen bei km 24,6 dem Sachbereich 2 des Eisenbahn-Bundesamtes im Rahmen der bauaufsichtlichen Prüfung vorzulegen.

8.1.3. Dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart, Sachbereich 1 ist die Fertigstellung des Vorhabens schriftlich anzuzeigen. Diese Anzeige ist zugleich mit einer Erklärung zu versehen, dass die mit dem Planfeststellungsbeschluss genehmigten Bauwerke ordnungsgemäß errichtet, die erteilten Auflagen und Bedingungen erfüllt sowie die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig umgesetzt wurden (s. entspr. Formblätter des Eisenbahn-Bundesamtes).

### **8.2. Anlagen Dritter (notwendige Folgemaßnahmen)**

8.2.1. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, die Ausführungsunterlagen der Anlagen Dritter – soweit in den vorangegangenen Nebenbestimmungen nicht speziellere Maßgaben getroffen wur-

den - in Anwendung der jeweiligen Fachgesetze und Verwaltungsvorschriften den dafür sonst zuständigen Überwachungsbehörden vorzulegen. Die mit einem Abstimmungsvermerk der sonst zuständigen Überwachungsbehörde versehenen Ausführungspläne sind dem Eisenbahn-Bundesamt zur Durchführung der Vollzugskontrolle zu übergeben.

8.2.2. Baubeginn und Fertigstellung der Maßnahmen sind der sonst zuständigen Überwachungsbehörde sowie dem Eisenbahn-Bundesamt anzuzeigen. Nach Fertigstellung ist die Abnahme schriftlich bei der sonst zuständigen Überwachungsbehörde zu beantragen; dies ist dem Eisenbahn-Bundesamt mitzuteilen.

## **VIII. Kosten**

Die Kosten dieser Entscheidung hat die DB Netz AG zu tragen. Der Kostenfestsetzungsbescheid ergeht gesondert.

## **IX. Hinweise**

### **1. Konzentrationswirkung**

Gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG beinhaltet die Planfeststellung auch die notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentliche rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich.

### **2. Wasserwirtschaft**

#### **2.1. Oberflächengewässer**

Besonders während der Baumaßnahmen in und an Oberflächengewässern ist streng darauf zu achten, dass eine Verunreinigung des Wassers (z. B. durch Erdaushub, Baustoffe, Bodenverbesserung durch Kalkung, Mineralöl oder andere wassergefährdende Stoffe usw.) oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften oder des Wasserabflusses nicht zu besorgen ist (§ 26 Abs. 2 WHG).

Schäden an den Gewässern während des Baus sind durch einen optimierten Baubetrieb, Wasserableitung mit Absetzbecken, Kontrolleinrichtungen und Neutralisationsmöglichkeiten zu verhindern. Regelmäßige Kontrolluntersuchungen sind erforderlich und gegenüber der Unteren Wasserbehörde zu dokumentieren.

## **2.2. Erlachgraben**

Bei der Umgestaltung des Erlachgrabens zur Anpassung an die Pfeilerstellung der Bahnbrücke sind sowohl die Vorgaben des naturnahen Wasserbaus als auch des Grundwasserschutzes zu beachten.

## **3. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder**

3.1 Zum Schutz von Menschen in Gebäuden wird auf die Leitlinie zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen (Erschütterungs-Leitlinie) des Länderausschusses für Immissionsschutz vom Mai 2000 hingewiesen.

3.2 Bei der Ermittlung der von den einzelnen Schallquellen ausgehenden Emissionen wird auf die Erkenntnisse aus den neusten Regelwerken und Forschungsberichten (vgl. insbesondere „Technischer Bericht zur Untersuchung von Geräuschemissionen von Baumaschinen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 247, 1998“; VDI 3765 Entwurf - „Kennzeichnende Geräuschemissionen typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen“ vom Dezember 2001; Merkblatt Nr. 25, „Leitfäden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw“, Essen 2000) hingewiesen.

## **4. Abfall**

Belastetes Aushubmaterial ist entsprechend den Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG), den Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung sowie der Satzung der Landeshauptstadt Stuttgart über die Vermeidung und Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) von mineralischen Abfällen in den jeweils aktuell gültigen Fassungen sowie analog der, zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden gesetzlichen Regelungen zu verwerten bzw. zu entsorgen.

## **5. Arbeitsschutz**

Bei der Ausführung des Bauvorhabens sind die Baustellenverordnung und die allgemeinen Grundsätze (Maßnahmen des Arbeitsschutzes) nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu beachten.

## **6. Belange von Verkehrs- und Leitungsträgern**

6.1. Die Vorhabenträgerin wird darauf hingewiesen, dass bei km 17+094,27 nicht die K 1269 überquert wird, sondern die L 1204. Die Vorhabenträgerin wird diesbezüglich ihre Planunterlagen im Zuge der Ausführungsplanung zu korrigieren.

6.2. Die Vorhabenträgerin wird darauf hingewiesen, dass bei Bahn-km 15+774 die derzeitige Straßenüberführung L 1204 über einen Wirtschaftsweg für den Seitenweg, der zwischen Autobahn und Neubaustrecke verlaufen wird, umgebaut wird. Eigentümer und Unterhaltungspflichtiger für das Bauwerk ist dann nicht mehr das Land. Die Vorhabenträgerin wird dies im Zuge der Erstellung der Ausführungsunterabrechnung zu korrigieren.

## **B. BEGRÜNDUNG**

### **I. Sachverhalt**

#### **1. Erläuterung des Gesamtvorhabens**

Das beantragte Vorhaben ist Teil des Projektes Stuttgart 21 und ergänzt zusammen mit der Aus- und Neubaustrecke Stuttgart - Ulm – Augsburg die stark ausgelastete Filstaltrasse. Das Gesamtvorhaben beginnt in Stuttgart mit dem Umbau des Bahnknotens Stuttgart (Bahnprojekt Stuttgart 21). Daran schließt die Neubaustrecke Wendlingen-Ulm an, die für den Hochgeschwindigkeitsverkehr gebaut werden soll. Mit der Umgestaltung des Bahnhofs Neu-Ulm (Bahnprojekt Neu-Ulm 21) wird die Eisenbahnstrecke bis Augsburg als Ausbaustrecke fortgeführt.

Die Neu- und Ausbaustrecke mit ihren beiden Knotenpunkten Stuttgart und Ulm ist Bestandteil des „Europäischen Infrastrukturleitplanes“ des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC). Dieser stellt den Rahmen dar, in den sich auch die aktuellen Neu- und Ausbauplanungen in der Bundesrepublik Deutschland einfügen. Er definiert das Netz europäischer Magistralen, die mit einheitlichen Kriterien ausgestattet werden sollen. Der von der UIC erarbeitete Leitplan dient den nationalen Eisenbahnen als Planungsgrundlage.

Aufgrund der zentralen Lage der Bundesrepublik Deutschland innerhalb Europas kommen hierzu-lande den Aus- und Neubaustrecken eine wesentliche Bedeutung im Fernverkehrsnetz der europäischen Bahnen zu. Folgerichtig ist auch die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-München ein Teilstück der europäischen Magistralen Amsterdam/Rotterdam - Rhein/Ruhr - Rhein/Main - München - Salzburg - Südosteuropa und Paris - Ostfrankreich - München – Wien Bestandteil des Europäischen Infrastrukturleitplans. Mit der Entscheidung Nr. 1629/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23.07.1996 über gemeinschaftliche Leitlinien für den Ausbau des transeuropäischen Verkehrsnetzes wurde der bisherige Planungsansatz für das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz bestätigt. Die Eisenbahnrelation Stuttgart-Ulm ist in diesem Leitschema als „geplante Hochgeschwindigkeitsstrecke“ ausdrücklich enthalten. Mit dem so entwickelten, gesamteuropäischen Hochgeschwindigkeitsnetz sollen sich die Fahrzeiten zwischen den europäischen Metropolen um fast 50 % verkürzen.

Bereits 1991 wurde mit der Neubaustrecke Mannheim-Stuttgart ein Teil des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes in Betrieb genommen. In Fortführung dieser Strecke ist im Bundesverkehrswegeplan 2003 und im Bundesschienenwegeausbaugesetz (Anlage zu § 1) die gesamte Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Ulm-Augsburg im vordringlichen Bedarf enthalten.

Schon in den Jahren 1994/1995 wurden Überlegungen zur Anpassung des Bahnknotens Stuttgart an die geänderten Verkehrsbedingungen angestellt, die im Rahmen einer Machbarkeitsstudie und des Vorprojektes zu einer Umgestaltung des Stuttgarter Hauptbahnhofs in einen Durchgangsbahnhof führten. Dieses Vorhaben umfasst insgesamt 7 Planfeststellungsabschnitte und zentraler Bestandteil dieses Projektes, besser bekannt unter der Bezeichnung **Bahnprojekt Stuttgart 21**, ist die Umwandlung des bestehenden 16-gleisigen Kopfbahnhofs in einen achtgleisigen, tiefergelegten Durchgangsbahnhof (PFA 1.1; Planfeststellungsbeschluss vom 28.01.2005, Aktenzeichen 59160 Pap-PS 21-PFA 1.1 Talquerung). Der neue Hauptbahnhof wird durch unterirdische Zulaufstrecken aus Richtung Feuerbach und Bad Cannstatt (PFA 1.5; Planfeststellungsbeschluss vom 13.10.2006, Aktenzeichen 59160 Pap-PS 21-PFA 1.5-Zuführung Feuerbach und Bad Cannstatt bzw. Wangen und Ober-/Untertürkheim (PFA 1.6a) sowie den ca. 9,5 km langen Fildertunnel (PFA 1.2; Planfeststellungsbeschluss vom 19.08.2005; Aktenzeichen 59160 Pap-PS 21-PFA 1.2 Fildertunnel) angebunden. Dabei werden die bisherigen Abstell- und Wartungsanlagen am Rande des Rosensteinparks in den Bereich des heutigen Güterbahnhofs Untertürkheim verlegt (PFA 1.6b). Auf der Filderebene verläuft die neue Bahnstrecke oberirdisch und in enger Anlehnung an die Bundesautobahn A 8 (PFA 1.3). Auf Höhe der Tank- und Rastanlage Denkendorf wechselt die Neubaustrecke auf die Südseite der BAB 8 und wird bei Wendlingen über den Neckar geführt. Kurz vor der Überquerung des Neckars endet das Bahnprojekt Stuttgart 21 (PFA 1.4). In die Planung einbezogen ist die Anbindung des Stuttgarter Flughafens an das Fernverkehrsnetz der DB Netz AG. Die bestehende unterirdische S-Bahnstation „Flughafen“ wird umgebaut. An dieser Station werden dann künftig neben den S-Bahnen auch die Regional- und Fernzüge der Gäubahn von und nach Horb - Singen - Zürich halten. Als „Station Terminalbereich“ ist sie Teil des „Filderbahnhofs/Flughafen“. Zwischen Oberaichen und Dürtlewang werden die Gäubahn und die Filderbahn durch die „Rohrer Kurve“ miteinander verbunden (Bestandteil des PFA 1.3). Züge aus Richtung Singen können so unmittelbar den Flughafen Stuttgart anfahren.

**Die Neubaustrecke** beginnt ab der Überquerung des Neckars bei Wendlingen mit dem ca. 61 km langen Abschnitt der zweigleisigen Hochgeschwindigkeitsstrecke Wendlingen - Ulm. Die Trasse verläuft über etwa 8 km im "Albvorlandtunnel" (PFA 2.1 a+b) und schließt auf Höhe der Gemarkungsgrenze Kirchheim/Weilheim an den bereits planfestgestellten Abschnitt bis Aichelberg (PFA 2.1 c, Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahn-Bundesamtes vom 13.08.1999, Aktenzeichen 1015 Pap-NBS-2.1c) an. Der folgende Alaufstieg der Neubaustrecke wird in Tunnellage geführt. Mit knapp 15 km Gesamtlänge ist der Alaufstiegstunnel das längste Tunnelbauwerk der Neubaustrecke, das nur durch die Querung des Filstals mit einer 100 m hohen und ca. 400 m lan-

gen Talbrücke unterbrochen wird (PFA 2.2). Die Trasse führt ab der Kreisstraße K 7324 bei Widderstall wieder oberirdisch entlang der Autobahn bis in den Bereich Dornstadt (PFA 2.3). Ab hier wird die Neubaustrecke unterirdisch in das Donautal nach Ulm geführt. Dieser etwa 6 km lange "Albabstiegstunnel" führt auf das Gleisfeld des Hauptbahnhofs Ulm (PFA 2.4), der für die Gleise der Neubaustrecke umgebaut werden wird (PFA 2.5 a1). Um das steigende Verkehrsaufkommen auf der Strecke nach Neu-Ulm bewältigen zu können, werden auch hier zwei zusätzliche Gleise erforderlich. Die bestehende Eisenbahnbrücke über die Donau wird daher auf beiden Seiten mit je einem neuen Streckengleis versehen (PFA 2.5 a2, Planfeststellungsbeschluss vom 27.08.2004, Aktenzeichen 59163 Pap-NBS 2.5a2). Im Stadtgebiet Neu-Ulm wird die vorhandene Trasse um zwei Gleise erweitert. Für diesen Abschnitt (PFA 2.5 b), der unmittelbar im Anschluss an die Donaubrücke beginnt, ist der Plan ebenfalls festgestellt (Planfeststellungsbeschluss vom 25. Oktober 2001, Aktenzeichen 61131 Pap (Neu-Ulm 21)).

Bei der Umgestaltung des **Bahnhofs Neu-Ulm** ist neben der Erweiterung und Anpassung der Gleisanlagen auch dessen Tieferlegung vorgesehen. Mit Ausnahme der Bahnsteigbereiche sollen die dadurch gewonnenen Flächen für einen zentralen Umsteige- bzw. Knotenpunkt des ÖPNV und als Park+Ride Platz genutzt werden.

## **2. Der Planfeststellungsabschnitt 1.4**

Im Folgenden wird der hier zur Planfeststellung beantragte PFA 1.4 „Filderbereich bis Wendlingen“ vorgestellt. Zunächst wird der Gleisverlauf beschrieben (2.1), dann wird der Um- und Neubau der vorhandenen Straßenbauwerke beschrieben (2.2). Dem schließt sich eine Darstellung der Baulogistik und Bauausführung an (2.3).

### **2.1. Planungsgrundsätze**

Der Planfeststellungsabschnitt 1.4 umfasst den autobahnparallelen, hauptsächlich oberirdischen, zweigleisigen Verlauf der Neubaustrecke auf den Fildern von der Gemarkungsgrenze der Stadt Stuttgart (Plieningen) durch den Landkreis Esslingen bis zur Gemeinde Wendlingen. Im Westen schließt die Neubaustrecke an den PFA 1.3 (Filderbereich mit Flughafenbindung) des Projektes Stuttgart 21 und im Osten an den PFA 2.1a/b (Wendlingen -Kirchheim) des Projektes Neubaustrecke Wendlingen–Ulm an.

Die Streckenlänge der zweigleisigen Neubaustrecke beträgt 9.889 m. Der Streckenverlauf der Neubaustrecke orientiert sich über den gesamten PFA 1.4 an der Trassierung der BAB A 8 und wird soweit als möglich in Parallellage geführt. Dabei verläuft die Trasse bis auf Höhe der Tank- und Rastanlage Denkendorf auf der Nordseite und wechselt danach in einem Tunnel auf die Südseite der Autobahn. Die Gradienten der Neubaustrecke orientiert sich weitestgehend an der Gra-

diente der BAB A 8. Abweichungen davon ergeben sich aufgrund von Zwangspunkten an einzelnen Eisenbahnüberführungen und im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen.

Der Regelabstand zwischen der Neubaustrecke und der BAB A 8, der sich jeweils auf die Außenkante einer optional auf 8 Spuren verbreiterten Autobahn und die Achse des nächstliegenden Streckengleises der Neubaustrecke bezieht, beträgt 26,50 m. Innerhalb dieses Abstandes werden alle erforderlichen Einrichtungen wie

- Auf- und Abfahrten der Anschlussstellen Esslingen und Wendlingen sowie Betriebsumfahrten der BAB A 8,
- Instandhaltungsweg zur Pflege und Unterhaltung der Fläche zwischen Neubaustrecke und BAB sowie als Zufahrt zur Autobahn im Katastrophenfall (während der Bauzeit Nutzung als Baustraße),
- Abrolldämme zum Schutz der Neubaustrecke gegen Gefahren von der BAB (in der Regel mindestens 3 m über Fahrbahnoberkante der BAB und 3 m über Schienenoberkante der Neubaustrecke) und zur Verwertung von Überschussmassen,
- Blendschutzmaßnahmen zum Schutz der Autofahrer auf der BAB A 8 vor dem Licht der auf der Neubaustrecke fahrenden Züge (in der Regel 3 m über der Schienenoberkante der Neubaustrecke)

errichtet.

Aus trassierungstechnischen Gründen kann dieser festgelegte Regelabstand jedoch nicht immer eingehalten werden. Westlich der sog. Scharnhäuser Linse, im Querungsbereich der Neubaustrecke mit der BAB A 8 auf Höhe der Tank- und Rastanlage Denkendorf wird dieser Regelabstand unterschritten. Im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen ist eine Aufweitung des Abstandes erforderlich, ebenso an der sog. Scharnhäuser Linse wegen der vorgegebenen Mindestradien der Neubaustrecke.

Für die Neubaustrecke ist über die gesamte Länge als Oberbauform die „Feste Fahrbahn“ vorgesehen, d. h. Verlegung der Schienen und Schwellen auf Beton.

Bis zur Anschlussstelle Wendlingen wird zwischen der Neubaustrecke und der BAB A 8 ein Instandhaltungsweg angelegt, um die bisher bestehende Zugänglichkeit zur BAB A 8 für den Fall eines Unfalls zu gewähren und um die Grünflächen und Abrolldämme pflegen zu können.

## **2.2. Trassierung**

### **2.2.1. Beginn des PFA bis zur Anschlussstelle Esslingen (km 15,3+11 bis km 17,9)**

Der Planfeststellungsabschnitt beginnt unmittelbar nach der Gemarkungsgrenze der Landeshauptstadt Stuttgart nördlich der BAB A 8. Die zweigleisige Bahnstrecke verläuft hier in enger Bündelung zur Autobahn, wobei die enge Trassierung der BAB eine streng parallele Führung der Neubaustrecke nicht überall zulässt. Die Neubaustrecke verläuft zunächst in einer ca. 2,5 m tiefen Einschnittslage und quert einen Wirtschaftsweg östlich des Flughafens über eine Eisenbahnüberführung. Sie verbleibt im Einschnitt bis etwa zur Überführung der Kreisstraße K 1269. Diese überquert sie in einer bis zu 4 m hohen Dammlage, die bis zur Anschlussstelle Esslingen beibehalten wird.

Die in diesem Bereich parallel zur BAB A 8 verlaufende Landesstraße L 1204 wird im Zuge der Baumaßnahmen bis zum Knoten mit der K 1269 nach Norden verlegt, da sie in ihrer jetzigen Lage durch die Neubaustrecke vollständig überbaut wird. Für die neue L 1204 wird zur Überführung des Wirtschaftsweges östlich des Flughafens eine neue Brücke errichtet. Bei der Westumfahrung Scharnhausen und der verlegten L 1204 und der K 1269 werden neue Regenrückhaltebecken errichtet.

### **2.2.2. Bereich Anschlussstelle Esslingen (km 17,9 bis km 18,7)**

Die Neubaustrecke überquert die Nordseite der Anschlussstelle Esslingen und die Landesstraße L 1202 in einer 4 m hohen Dammlage, bis sie östlich der Anschlussstelle Esslingen in einen bis zu 10,5 m tiefen Einschnitt - den sog. Trog Denkendorf - übergeht, der sich bis zum Tunnel Denkendorf fortsetzt. Die bisher als einseitige Anbindung an die Landesstrasse L 1202 ausgeführte Anschlussstelle muss deshalb umgebaut werden. Aufgrund der vorliegenden Verkehrsbelastungen und der geplanten Straßenbaumaßnahmen (Nordumgehung Neuhausen, Neubau der L 1204) ist eine Lösung mit getrennter Auf- und Abfahrt erforderlich. Durch den Neubau der Landesstraße L 1204 in diesem Bereich entsteht ein neuer Knotenpunkt mit der Landesstraße L 1202, der ca. 40 m nordwestlich des bislang bestehenden Knotenpunktes mit der Auf- und Abfahrt der Anschlussstelle Esslingen liegt. Die Abfahrt aus Richtung München wird als zweispurige Parallelrampe zwischen BAB A 8 und Neubaustrecke gelegt und wieder an die Landesstraße L 1202 angeschlossen. Die Auffahrt Richtung Karlsruhe wird westlich des vorhandenen Wirtschaftsweges ebenfalls als Parallelrampe zwischen BAB A 8 und Neubaustrecke angelegt, wobei - um die erforderlichen lichten Bauwerksdurchfahrten einhalten zu können - die Anlage der Auffahrtrampe in der Form eines „Ohres“ (ansteigende 360°-Kurve) notwendig ist. Die Fläche innerhalb dieses Ohres wird zur Anlage eines Regenrückhaltebeckens genutzt.

### **2.2.3. Bereich Tunnel Denkendorf (km 18,7 bis km 20,7)**

Auf Höhe der Tank- und Rastanlage Denkendorf unterfährt die Neubaustrecke die Autobahn in einem 768 m langen, zweigleisigen Tunnel, um auf der Südseite der BAB A 8 weitergeführt zu werden. Der zweigleisige Tunnel, der an das westlich gelegene Trogbauwerk anschließt, wird in offener Bauweise hergestellt und mit einem Kastenprofil ausgebildet.

Der Rettungsplatz am Ostportal wird 1500 m<sup>2</sup> groß und über das vorhandene Wirtschaftswegenetz an die Landesstraße L 1204 angebunden. Kurz vor der Eisenbahnüberführung Denkendorfer Tal wird nördlich der Landesstraße L 1204 ein Regenrückhaltebecken errichtet.

Nach der Unterquerung der BAB A 8 verläuft die Trasse wieder parallel zur Autobahn. Die Trasse steigt Richtung Denkendorfer Tal wieder an, wobei kurz vor dem Denkendorfer Tal der Übergang in eine bis zu 9 m hohe Dammlage beginnt.

### **2.2.4. Bereich Denkendorfer Tal bis Sulzbachtal (km 20,7 bis km 21,7)**

Das Denkendorfer Tal und die in diesem Bereich nach Norden verlaufende Landesstraße L 1204 wird über eine 175 m lange Eisenbahnüberführung gequert. Die Talbrücke Denkendorf verläuft dabei in ihrer Höhe maximal 10 m über dem Tal. Die geringen Stützweiten ermöglichen sechs schlanke Pfeiler, die eine größtmögliche Schrägdurchsicht unter dem Überbau ergeben und den Landschaftseingriff geringer halten

Nach der Eisenbahnüberführung Denkendorfer Tal verläuft die Neubaustrecke bis unmittelbar vor der Eisenbahnüberführung Sulzbachtal im Regelabstand zur BAB A 8 wieder in einem bis zu 6 m tiefen Einschnitt.

### **2.2.5. Bereich Sulzbachtal bis Anschlussstelle Wendlingen (km 21,7 bis km 24,0)**

Das Sulzbachtal wird auf einer 365,4 m langen Eisenbahnüberführung gequert, die der bestehenden Autobahnbrücke über das Sulzbachtal angeglichen wird. Die sechs Brückenpfeiler stehen in Querrichtung in einer Flucht mit den Trägern der Autobahnbrücke und ergeben somit eine minimale Einschränkung der Durchsicht zwischen den Pfeilern.

Im weiteren Verlauf der Neubaustrecke wird der Wirtschaftsweg Wangerhöfe über eine 47,13 m lange Brücke über die Neubaustrecke geführt. Der Entwurf der Brücke sieht eine Verlängerung der dort bereits bestehenden Straßenüberführung vor.

Nach der Eisenbahnüberführung Sulzbachtal verläuft die Neubaustrecke bis zur Anschlussstelle Wendlingen abwechselnd in Damm (max. 6 m) - und Einschnittslage (max. 9,5 m) im Regelab-

stand zur BAB A 8 und quert den Wirtschaftsweg Seehof (Egertenweg) über eine 8,41 m lange Eisenbahnüberführung.

Die ebenfalls in diesem Streckenbereich liegende Betriebsumfahrt Seehof, die vollständig durch die Trasse überbaut wird, wird mittels Parallelrampen zwischen der Neubaustrecke und der BAB A 8 neu angelegt. Über diese Rampen können Streu- und Räumfahrzeuge aus Richtung Karlsruhe kommend von der BAB abfahren und in Richtung München auf die Autobahn auffahren.

Das Regenrückhaltebecken Seewiesen wird bei km 23,6 südlich der Neubaustrecke neu erstellt.

Der Wirtschaftsweg Köngen-Unterensingen überquert die Neubaustrecke mittels einer 28,25 m langen Überführung. Auch hier sieht der Entwurf der Brücke eine Verlängerung der dort bereits bestehenden Brücke vor.

#### **2.2.6. Bereich Anschlussstelle Wendlingen (km 24,0 bis km 25,2)**

Die Neubaustrecke überquert im weiteren Verlauf den südlichen Teil der BAB-Anschlussstelle Wendlingen mit den Ab- und Auffahrten Karlsruhe-Nürtingen und Karlsruhe-Plochingen bzw. Plochingen-München und Nürtingen-München.

Die Anschlussstelle kann in ihrer Lage beibehalten werden. Dazu muss die Verteilerfahrbahn, die die Ein- und Ausfädelspuren der Rampen aufnimmt, aufgegeben und die Rampen an die notwendigen Höhenverhältnisse angepasst, d. h. im Wesentlichen in ihrer Höhe abgesenkt werden. Der Regelabstand muss auf 29,75 m erweitert werden.

Anstelle der Verteilerfahrbahn entsteht eine planfreie Kreuzung der Abfahrt Karlsruhe-Plochingen und der Auffahrt Plochingen-München. Eine Verflechtung von ein- und ausfahrenden Fahrzeugen ist dadurch nicht mehr notwendig. Diese planfreie Kreuzung befindet sich westlich der B 313 und sieht die Überführung der Auffahrt über die Abfahrt vor. Zusätzlich wird der „Verflechtungsbereich Ost“ ausgebaut (Vorhaben nach § 78 LVwVfG, Vorhabenträger Regierungspräsidium Stuttgart).

Anschließend verläuft die Neubaustrecke wieder auf einem bis zu 7 m hohen Damm entlang der EU-Vogelschutzgebiete und Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“. In diesem Bereich wird durch die Trasse ein Wirtschaftsweg überbaut, der entlang der Schutzgebiete verläuft. Dieser wird nicht ersetzt, sondern zur Sicherung der Naturschutzbelange aufgelassen. Zusätzlich wird auf diesem etwa 475 m langen Abschnitt entlang der Schutzgebiete an der südlichen Planungskante der Neubaustrecke eine 3 m hohe Sichtschutzwand erstellt, die dem Schutz der beiden Naturschutzgebiete, insbesondere der sich darin aufhaltenden Vögel, dient.

Die Betriebsumfahrt Wendlingen wird durch die Dammlage der Neubaustrecke zwar tangiert, durch die Erstellung einer Stützwand zwischen Neubaustrecke und Fahrbahn kann sie jedoch an gleicher Stelle erhalten werden.

### **2.3. Bauleistungen und Bauzeit**

Die Gesamtbauleistung für das Bahnprojekt Stuttgart 21 beträgt nach gegenwärtiger Erkenntnis rund 7,5 Jahre, davon ca. vier Jahre im PFA 1.4. Ihr schließt sich ein Probebetrieb von etwa einem Jahr an.

Der im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt linienhafte Streckenbau erfolgt in verschiedenen Blöcken und wird sich in erster Linie an den Zwängen der notwendigen Verlegung der Landesstraße L 1204 und der Rücksichtnahme auf mögliche Brutzeiten entlang der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ orientieren.

Die Baudurchführung im Planfeststellungsabschnitt 1.4 sieht vor, dass als erste Maßnahme die Umlegung der Versorgungsleitungen in ihre neue Lage erfolgt. Anschließend wird die L 1204 nach Norden verlegt, damit der Straßenverkehr ungehindert aufrecht erhalten wird. Die Errichtung von Einzelbauwerken wie Eisenbahnüberführungen und Straßenüberführungen soll vor dem Streckenbau beginnen, um eine Entflechtung der Bautätigkeit zu erzielen und Abhängigkeiten zu anderen Verkehrsanlagen gering zu halten.

Weitreichende Auswirkungen auf andere Verkehrswege werden die Herstellung des Tunnels Denkendorf und der Umbau der Anschlussstelle Wendlingen mit sich bringen. Zur Herstellung des Tunnels Denkendorf in offener Bauweise ist die bauzeitliche Verlegung der BAB A 8 im Bereich der Tank- und Rastanlage Denkendorf erforderlich. Alle sechs Fahrspuren der BAB A 8 werden auf die Fahrbahn Richtung Karlsruhe verlegt. Eine Rückverlegung auf die entsprechende Richtungsfahrbahn ist erst nach Herstellung der gesamten Tunnellänge vorgesehen.

Zum Umbau der Anschlussstelle Wendlingen werden Hilfsfahrbahnen notwendig, um die Verkehrsbeziehungen während der Bauzeit aufrecht zu erhalten.

Zur Gewährleistung einer bauzeitlichen Anbindung aller Baustellen an das öffentliche Verkehrsnetz wird der nördlich bzw. nach Unterquerung der BAB südlich der geplanten Neubaustrecke vorgesehene Unterhaltungsweg im Vorfeld der eigentlichen Baumaßnahme als Baustraße mit einer Breite von 6 m ausgebaut. Innerhalb der Anschlussstelle Wendlingen ist zur Erstellung der notwendigen Bauwerke eine bauzeitliche Verlegung der Fahrbahn erforderlich, so dass zusätzliche Baustraßen nicht erforderlich werden. Anschließend wird bis zum Ende des Planfeststellungsabschnittes auf eine Baustraße außerhalb der Neubaustreckentrasse verzichtet, um die Beeinträchtigung der ökologisch sensiblen Gebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ so gering wie möglich zu halten.

Für die Anordnung der Baustelleneinrichtungsflächen werden, wenn möglich, auch im Endzustand genutzte Flächen auf der zukünftigen Trasse und im Bereich von Rettungsplätzen vorgesehen.

Für den vorliegenden Planfeststellungsabschnitt sind Erdbewegungen in der Größenordnung von ca. 1,28 Mio. m<sup>3</sup> zu erwarten. Dabei werden 0,26 Mio. m<sup>3</sup> Erdmassen im Rahmen der Baumaßnahmen verwendet. An Mutterboden werden 0,13 Mio. m<sup>3</sup> abgetragen und 0,07 Mio. m<sup>3</sup> wieder aufgetragen.

### **3. Vorgängige Planungsstufen**

Das Regierungspräsidium Stuttgart hat als höhere Raumordnungsbehörde im Jahr 1997 ein Raumordnungsverfahren für die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung und Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart durchgeführt und für das Vorhaben mit der raumordnerischen Beurteilung vom 10.09.1997 die grundsätzliche raumordnerische Verträglichkeit festgestellt.

## **II. Verfahrensablauf**

### **1. Antrag**

Am 14.06.2002 beantragte die DB Netz AG, vertreten durch die DB ProjektBau GmbH, Niederlassung Südwest, Projektzentrum Stuttgart 1, diese vertreten durch Herrn Reimar Baur, das Planfeststellungsverfahren für das „Projekt Stuttgart 21“, Planfeststellungsabschnitt 1.4 (Filderbereich bis Wendlingen).

### **2. Zuständigkeit**

Die Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes, Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart, als Planfeststellungsbehörde für diesen Beschluss ergibt sich aus § 3 Abs. 1 Nr. 1 des Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz (BEVVG, vom 27.12.1993, BGBl. I S. 2378, 2394, in der aktuellen Fassung).

### **3. Anhörungsverfahren**

Mit Schreiben vom 06.09.2004 beantragte das Eisenbahn-Bundesamt - Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart beim Regierungspräsidium Stuttgart als zuständige Anhörungsbehörde die Durchführung des Anhörungsverfahrens. Das Regierungspräsidium Stuttgart leitete das Anhörungsverfahren mit Erlass vom 22.09.2004 an die Landeshauptstadt Stuttgart sowie die Städte und Gemeinden Ostfildern, Neuhausen auf den Fildern, Denkendorf, Köngen, Unterensingen und Wendlingen (Auslegungsgemeinden) ein und veranlasste zugleich die öffentliche Auslegung der Planunterla-

gen. Die Planunterlagen haben in den o.g. Städten und Gemeinden in der Zeit vom 11.10.2004 bis 10.11.2004 (einschließlich) öffentlich ausgelegt. Ort und Zeit wurden in den jeweiligen örtlichen Bekanntmachungsorganen ortsüblich bekannt gemacht. Die Einwendungsfrist endete am 24.11.2004. Die Auslegungsgemeinden haben die nicht ortsansässigen Betroffenen von der Planauslegung rechtzeitig vorher benachrichtigt.

Das Regierungspräsidium Stuttgart hat den Trägern öffentlicher Belange (als solche werden bezeichnet kommunale und regionale Planungsträger, Fachbehörden, Leitungsträger, anerkannte Naturschutzverbände) mit Schreiben vom 27.09.2004 Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum 30.11.2004 gegeben.

Bei der Auslegung lagen auch alle Unterlagen aus, die für die Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens nach dem UVPG und den umweltrechtlichen Fachgesetzen von der Vorhabenträgerin vorgelegt werden mussten. Die Öffentlichkeit hatte damit die Möglichkeit, sich umfassend über die Umweltauswirkungen zu informieren und sich dazu zu äußern (§ 9 Abs. 1 UVPG).

Im Anhörungsverfahren wurden folgende Fachbehörden und Träger öffentlicher Belange, Verbände und Leitungsträger beteiligt:

<b>Kommunale Planungsträger, Auslegungsgemeinde</b>	<b>zuständige Stelle/Bezeichnung</b>
Bürgermeisteramt Ostfildern	
Bürgermeisteramt Neuhausen	
Bürgermeisteramt Denkendorf	
Bürgermeisteramt Köngen	
Bürgermeisteramt Unterensingen	
Bürgermeisteramt Wendlingen	
Bürgermeisteramt Oberboihingen	
Landeshauptstadt Stuttgart	Stadtplanungsamt
Landratsamt Esslingen	
<b>Regionale Planungsträger</b>	
Verband Region Stuttgart	
<b>Fachbereiche RPS</b>	
<b>Abteilung 1</b>	Steuerung und Verwaltung
Referat 14.1, <i>jetzt: Abt. 6</i>	Landespolizeidirektion II
Referat 16, <i>jetzt: Ref. 14</i>	Feuerwehr und Katastrophenschutz
<b>Abteilung 2</b>	Wirtschaft, Raumordnung, Bau-, Gesundheits- und Sozialwesen
Referat 21	Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz
Referat 25, <i>jetzt: Ref. 24</i>	Ärztliche Angelegenheiten
<b>Abteilung 3</b>	Landwirtschaft, Ländlicher Raum, Veterinär- und Lebensmittelwesen
Referat 32	Landwirtschaft

<b>Kommunale Planungsträger, Auslegungsgemeinde</b>	<b>zuständige Stelle/Bezeichnung</b>
<b>Abteilung 4</b>	Straßenwesen und Verkehr
Referat 42	Straßenbau
Referat 44	Straßenplanung
Referat 46	Verkehr
<b>Abteilung 5</b>	Umweltschutz und Wasserwirtschaft
Referat 51	Recht u. Verwaltung der Wasserwirtschaft
Referat 52	Gewässer und Boden
Referat 54, <i>jetzt: Ref. 54.2</i>	Abfall
Referat 55, <i>jetzt: Ref. 54.1</i>	Immissionsschutz, Gewerbeaufsicht, Arbeitsschutz
Referat 56, <i>jetzt: Ref. 55</i>	Naturschutz
Kampfmittelbeseitigungsdienst, <i>jetzt: Ref. 62</i>	
<b>Weitere maßgeblich betroffene Behörden</b>	
Gewässerdirektion Neckar	
Gewässerdirektion Neckar	Bereich Kirchheim
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest	
Wasser- und Schifffahrtsamt	
Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, <i>jetzt: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)</i>	Referat 33, Luftqualität, Lärmschutz
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, <i>jetzt: RP Freiburg, Abt. 9</i>	
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, <i>jetzt: RP Freiburg, Abt. 9</i>	Zweigstelle Stuttgart
Vermögens- und Hochbauamt Stuttgart, <i>jetzt: Vermögen und Bau Baden-Württemberg</i>	Herr Lindenthal
Oberfinanzdirektion Stuttgart, <i>jetzt: Bundesanstalt für Immobilienaufgaben</i>	LVB 4, Frau Gremmelspacher LVB 12, Frau Müller-Dahl
Landesdenkmalamt Baden-Württemberg; <i>neu: Ref. 25</i>	
Amt für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur, <i>jetzt: Landratsamt Esslingen</i>	
Amt für Flurerneuerung und Landentwicklung Baden-Württemberg, <i>jetzt: Landratsamt Esslingen</i>	
Landesamt für Flurneuordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg; <i>jetzt: RP Stuttgart, Abt. 8</i>	
Forstdirektion Tübingen, <i>jetzt: RP Tübingen, Abt. 8</i>	Abt. Forstpolitik Nord
Staatliches Forstamt Stuttgart, <i>jetzt: Landeshauptstadt Stuttgart, Forstamt</i>	
Straßenbauamt Kirchheim, <i>jetzt: RP Stuttgart, Ref. 47</i>	
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt, <i>jetzt: RP Stuttgart, Ref. 54.4</i>	Amt für Arbeits- und Umweltschutz
Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege, <i>jetzt: RP Stuttgart, Ref. 56</i>	

<b>Kommunale Planungsträger, Auslegungsgemeinde</b>	<b>zuständige Stelle/Bezeichnung</b>
Polizeidirektion Esslingen	
<b>Sonstige vom Vorhaben betr. Planungsträger</b>	
Wehrbereichsverwaltung Süd	
Fernleitungsbetriebsgesellschaft	
Deutsche Telekom AG, T-Com	PTI 22 Stuttgart/Planung, Projektierung und Baubegleitung, Herr Krell
Arcor AG & Co. Region Südwest	TRN-SW, Herr Weiß
Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB)	
Verkehrs- und Tarifverbund	Stuttgart GmbH (VVS)
EnBW Regional AG	
Gasversorgung Süddeutschland GmbH	
ENBW Regionalzentrum Stuttgart	Herr Scholl
Bodensee-Wasserversorgung	Abt. V, Herr Thumser
Bundeseisenbahnvermögen	Dienststelle Südwest
Eisenbahn-Unfallkasse	
DB Cargo AG	Niederlassung Mannheim
DB Regio AG	Regionalbereich Württemberg
Deutsche Bahn AG	Konzernbevollmächtigter für das Land BW
DB Services Immobilien GmbH	Niederlassung Karlsruhe
<b>Naturschutzverbände</b>	
Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg	
Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V.	
Naturschutzbund Deutschland	Landesverband Baden-Württemberg e. V.
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald	Landesverband Baden-Württemberg e. V.
Landesjagdverband Baden-Württemberg e. V.	
Landesfischereiverband Baden-Württemberg e. V.	
Schwarzwaldverein e. V.	Hauptgeschäftsstelle
Schwäbischer Albverein e. V.	
Arbeitsgemeinschaft "Die Naturfreunde" in Baden-Württemberg e. V.	
<b>Sonstige</b>	
Ministerium für Umwelt und Verkehr, <i>jetzt: Innenministerium und Umweltministerium</i>	
Finanzministerium Baden-Württemberg	
Staatsministerium	
Regierungspräsidium Tübingen	
Industrie- und Handelskammer Stuttgart	
Handwerkskammer Stuttgart	
Dachverband Integratives Planen und Bauen Stuttgart e. V.	Frau Dr. Broermann
Diakonisches Werk der Evangelischen Kirche in Deutschland	Herr Rabenstein

<b>Kommunale Planungsträger, Auslegungsgemeinde</b>	<b>zuständige Stelle/Bezeichnung</b>
Körperbehinderten-Verein Stuttgart e. V.	Herr Bitz
Staatl. Forstamt Nürtingen, <i>jetzt: Landratsamt Esslingen</i>	
Straßenbauamt Besigheim; <i>jetzt: RP Stuttgart, Ref. 47</i>	
Pro Bahn e. V.	Ing.-Büro Peter J. Müller
Bürgerinitiative gegen Lärm in Denkendorf e. V.	Frau Büchele-Reutter

Hinweis: Es wurden die zum Zeitpunkt der Anhörung gültigen Adressen und Bezeichnungen in der Tabelle verwendet.

3168 private Einwender haben sich zum überwiegenden Teil durch Unterschriftenlisten fristgerecht zu dem beantragten Vorhaben geäußert. Sämtliche individuell oder in Unterschriftenlisten vorgetragene Einwendungen wurden in das Verfahren einbezogen und sind inhaltlich im Teil B des Planfeststellungsbeschlusses behandelt.

Soweit die in den Einwendungen angesprochenen Punkte den jeweiligen Sachthemen zuzuordnen sind, werden die Einwendungen zur Vermeidung von Wiederholungen dort behandelt und insoweit nicht mehr gesondert angesprochen. Soweit in Einwendungen darüber hinausgehend Inhalte vorgetragen werden, werden diese den einzelnen Sachthemen zugeordnet und dort unter Angabe einer Schlüsselnummer explizit abgehandelt.

Einige private Einwendungen sind nach Ablauf der Einwendungsfrist eingegangen und daher präkludiert.

Hinweis:

Aus datenschutzrechtlichen Gründen dürfen personenbezogene Daten Dritten nur mit Einwilligung des Betroffenen oder aufgrund besonderer gesetzlicher Grundlage bekannt gegeben werden. Da diese Voraussetzungen im Rahmen von Planfeststellungsverfahren i.d.R. nicht gegeben sind, ist dafür Sorge zu tragen, dass personenbezogene Daten Dritten nur verschlüsselt zugänglich zu machen sind. Zur Gewährleistung des Rechts auf informelle Selbstbestimmung der betroffenen Bürger sind die Namen aller natürlichen Personen, vor allem der Eigentümer und Einwender, durch Schlüsselnummern ersetzt worden, sofern sich deren Einwendungen nicht durch Zusagen, Schutzvorkehrungen, Nebenbestimmungen und den allgemeinen Ausführungen zu den einzelnen Sachthemen erledigt haben. Über ihre jeweilige Schlüsselnummer werden die Einwender/Einwenderinnen durch die Planfeststellungsbehörde informiert.

Da außer der Benachrichtigung der Behörden und des Trägers des Vorhabens mehr als 50 Benachrichtigungen vorzunehmen waren, wurde zum Erörterungstermin vom 07.06.2005 bis 08.06.2005 in der Festhalle Denkendorf durch öffentliche Bekanntmachungen im Staatsanzeiger vom 09.05.2005 und in den örtlich verbreiteten Tageszeitungen am 12.05.2005 ordnungsgemäß

eingeladen. Außerdem wurde der Termin durch die Auslegungsgemeinden am 11.05.2005 (Untersingen), 12.05.2005 (Landeshauptstadt Stuttgart, Denkendorf, Köngen, Neuhausen auf den Fildern und Wendlingen) und 13.05.2005 (Ostfildern) ortsüblich bekannt gemacht. Die Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 19.05.2005 von dem Erörterungstermin benachrichtigt.

Das Anhörungsverfahren wurde mit der abschließenden Stellungnahme des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 13.12.2006 abgeschlossen. In dieser Stellungnahme befürwortete das Regierungspräsidium Stuttgart die Planung und bestätigte deren Einklang mit den Umweltbelangen.

#### **4. Planänderungen**

Aufgrund der im Anhörungsverfahren vorgetragenen Bedenken und Anregungen und wegen der Gesetzesänderungen im Landesnaturschutzgesetzes Baden-Württemberg zum 01.01.2006 wurden von der Vorhabenträgerin Planänderungen vorgenommen.

Mit Schreiben vom 20.06.2006 beantragte die Vorhabenträgerin die Durchführung eines Planänderungsverfahrens. Dieser Antrag umfasst den Entfall bzw. die Anpassung diverser Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen, die Verlegung eines Baches zum Sulzbach, die Entwässerungsplanung Erlachgraben/BAB-Entwässerung, die bauzeitliche Nutzung der Betriebsumfahrt Seehof, die Verlegung des Seebachs sowie die Anpassung des Kapitels „Boden“. Weiter wurde die FFH-Verträglichkeitsstudie zum Röhmsee überarbeitet, die Zuwegung zu landwirtschaftlicher Fläche nördlich des Röhmsees angepasst und der Retentionsraum und die Flachwasserzonen des Röhmsees umgeplant. Ferner wurden die Antragsunterlagen dahingehend verändert, dass hinsichtlich der für landschaftspflegerische Maßnahmen benötigten Flächen im Bereich des Röhmsees anstelle der bisher vorgesehenen dinglichen Belastung der Erwerb beantragt wurde.

Auf Antrag des Eisenbahn-Bundesamtes wurde am 30.08.2006 eine ergänzende Anhörung nach § 73 Abs. 8 LVwVfG durchgeführt. Die betroffenen Privatpersonen sowie die Träger öffentlicher Belange und sonstigen betroffenen Behörden und Verbände, die von der Änderung in Ihren Aufgabenbereichen berührt sind, wurden mit Schreiben vom 06. bzw. 07.09.2006 zu den Planänderungen angehört und gebeten, innerhalb von zwei Wochen nach Zugang des Schreibens dazu Stellung zu nehmen. Die privaten Naturschutzverbände wurden mit Schreiben vom 06.09.2006 über die Planänderung in Kenntnis gesetzt und dazu angehört.

Da der Kreis der von der Planänderung Betroffenen bekannt war, konnte das vereinfachte Anhörungsverfahren nach § 73 Abs. 8 LVwVfG durchgeführt und auf eine erneute Auslegung der Unterlagen verzichtet werden.

Im Planänderungsverfahren wurden folgende kommunalen und regionalen Planungsträger, Fachbehörden, Leitungsträger und Verbände als Träger öffentlicher Belange beteiligt:

<b>Kommunale Planungsträger, Auslegungsgemeinde</b>	<b>zuständige Stelle/Bezeichnung</b>
Bürgermeisteramt Köngen	
Bürgermeisteramt Unterensingen	
Landratsamt Esslingen	
<b>Fachbereiche RPS</b>	
Referat 21	Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz
Referat 32	Landwirtschaft
Referat 42	Straßenbau
Referat 44	Straßenplanung
Referat 51	Recht u. Verwaltung der Wasserwirtschaft
Referat 81	Recht und Verwaltung, Flurneuordnung
Regierungspräsidium Tübingen	Abt. 8, Forstdirektion
Polizeidirektion Esslingen	
<b>Sonstige vom Vorhaben betr. Planungsträger</b>	
Deutsche Telekom AG, T-Com	PTI 22 Stuttgart/Planung, Projektierung und Baubegleitung, Herr Krell
Arcor AG & Co. Region Südwest	TRN-SW, Herr Weiß
EnBW Regional AG	
Gasversorgung Süddeutschland GmbH	
<b>Naturschutzverbände</b>	
Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V.	
Naturschutzbund Deutschland	Landesverband Baden-Württemberg e. V.
Schwäbischer Albverein Unterensingen	Herr Jörger
Arbeitsgemeinschaft "Die Naturfreunde" in Baden-Württemberg e. V.	
Landesfischereiverband Baden-Württemberg e. V.	
Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg	
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald	Landesverband Baden-Württemberg e. V.
Schwarzwaldverein e. V.	Hauptgeschäftsstelle
Landesjagdverband Baden-Württemberg e. V.	

**Hinweis:** Es wurden die zum Zeitpunkt der Anhörung der Träger öffentlicher Belange geltenden Bezeichnungen und Ämter aufgeführt. Inzwischen geänderte Bezeichnungen und Zuständigkeiten insbesondere aufgrund der Behördenreform sind kursiv aufgenommen.

Die zu den Planänderungen eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen (11) wurden wie die schon vorliegenden geprüft und bei der Ergebnisfindung berücksichtigt.

## **5. Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Für das Vorhaben ist nach § 18 AEG in Verbindung mit § 3c Abs. 1 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist als unselbständiger Teil des Planfeststellungsverfahrens erfolgt (§ 2 Abs. 1 Satz 1 UVPG). Die Beteiligung der Behörden und Verbände und die Einbeziehung der Öffentlichkeit nach § 9 Abs. 1 UVPG erfolgte im Rahmen des Anhörungsverfahrens. Die Vorhabenträgerin legte die gemäß §§ 73 Abs. 1 VwVfG und §§ 6 Abs. 3 und Abs. 4 UVPG erforderlichen Unterlagen vor. Sie bestehen neben der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 15) auch aus der schall- und erschütterungstechnischen Untersuchung (Anlagen 16, 17), der geologischen, hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Untersuchung (Anlagen 19, 20), der Untersuchung über elektrische und magnetische Felder (Anlage 22), der klimatologischen Untersuchung (Anlage 23) und den Untersuchungen der Tier- und Pflanzenökologie (Anlage 18). Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß § 6 Abs. 3 Satz 2 UVPG findet sich in der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 15) der Planunterlagen.

## **III. Rechtliche Würdigung**

Rechtsgrundlage dieser Entscheidung ist § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG). Das Planfeststellungsverfahren richtet sich nach §§ 18a ff. AEG und §§ 72 ff. VwVfG. Das Vorhaben entspricht den Zielsetzungen des Fachplanungsrechts, ist zum Wohle der Allgemeinheit objektiv erforderlich und steht im Einklang mit dem zwingenden Recht.

### **1. Planrechtfertigung**

Das Gesamtvorhaben Aus- und Neubaustrecke Stuttgart- Ulm- Augsburg gliedert sich in drei Bereiche. Dem Ausbau der vorhandenen Eisenbahnstrecke von Ulm nach Augsburg, dem Neubau einer zweigleisigen elektrifizierten Eisenbahnstrecke von Wendlingen nach Ulm mit Einbindung in die Bahnknoten Stuttgart und Ulm sowie die Umgestaltung des Bahnknotens in Stuttgart (Bahnprojekt Stuttgart 21). Dabei ergeben sich die Planrechtfertigung für die Bereiche von Wendlingen nach Augsburg (einschließlich Einbindung in Ulm) unmittelbar aus dem Gesetz, da diese Bereiche Bestandteil des vordringlichen Bedarfs des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege vom 02.07.2003 sind. Im Verlauf des Planfeststellungsverfahrens war die Abgrenzung, welcher Teil bzw. Planfeststellungsabschnitt der Aus- und Neubaustrecke bzw. dem Projekt Stuttgart 21 zuzuordnen ist, aufgrund der mehrfach überarbeiteten Planungen, die ursprünglich dem Bundesverkehrswegeplan 1992 zugrunde lagen, umstritten. Das Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen hat daher im Benehmen mit dem Eisenbahn-Bundesamt entschieden, dass nur

die Bereiche der Aus- bzw. Neubaustrecke von Wendlingen nach Augsburg dem Bedarfsplanvorhaben zuzuordnen sind, und sich die Planrechtfertigung für die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart (Planfeststellungsabschnitte 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6a und 1.6b) aus den allgemeinen Planungsgrundsätzen ergeben muss.

Die Vorhabenträgerin hat dies mit den eingereichten Planfeststellungsunterlagen in nachvollziehbarer Weise getan. Im Ergebnis ist festzustellen, dass das beantragte Bahnprojekt Stuttgart 21 zur Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart insgesamt, aber auch aus den mit der Planung verfolgten inhaltlichen Zielsetzungen planerisch ausreichend gerechtfertigt ist.

Nach der Darstellung der Ziele des Vorhabens und der übergeordneten Ziele der Verkehrspolitik (1.1) wird im Folgenden zunächst die Planrechtfertigung für die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Augsburg (1.2) und die Flughafenanbindung (1.3) dargelegt, um dann zu begründen, warum die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart vernünftigerweise geboten ist (1.4). Anschließend wird auf die Bedeutung des Abschnittes „Zuführung Ober- und Untertürkheim“ für den neu gestalteten Bahnknoten hingewiesen (1.5), gefolgt von einer kurzen Zusammenfassung (1.6).

## **1.1. Ziele des Vorhabens**

Mit dem beantragten Vorhaben, das Teil des Bahnprojektes Stuttgart 21 ist, verfolgt die Vorhabenträgerin insbesondere folgende Ziele:

### **(1) Verkehrliche und betriebliche Ziele**

- Bereitstellung einer langfristig leistungsfähigen Schieneninfrastruktur des Bundes (Gebot der Daseinsvorsorge),
- Einbindung der Neubaustrecke und des Bahnknotens in das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz,
- Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit des Korridors Stuttgart-Ulm durch Trennung von schnellem und langsamem Verkehr (Konzeption Netz 21),
- Verbesserung der Verkehrsanbindung im Regional- und Personenfernverkehr bezüglich Bedienungshäufigkeit (Angebotserweiterung) und Verkürzung der Reisezeiten (verkehrliche Zielvorstellungen),
- Verknüpfung mit dem Landesflughafen Stuttgart zur Verbesserung der überregionalen Anbindung dieses Verkehrsträgers (Verknüpfung der Verkehrsträger),
- Anbindung der Region Filder als einen dicht bevölkerten und wirtschaftlich stark entwickelten städtischen Ergänzungsraum, der in der Regionalplanung als Entwicklungsraum

gesehen wird sowie Anbindung der geplanten neuen Messe,

- Verbesserung der verkehrlichen Anbindung der überregionalen Entwicklungsräume der Landkreise Tübingen und Reutlingen (Region Neckar-Alb),
- Verbesserung der verkehrlichen Anbindung der Region Ulm/Neu-Ulm,
- Optimierung der Betriebsabläufe zur Erhöhung der Produktivität und damit Steigerung der Attraktivität auf dem Verkehrsmarkt (betriebliche Zielvorstellungen),
- Beachtung der Zwischenstufe des Integralen Taktfahrplans,
- Erhaltung und Stärkung der zentralen Verkehrsfunktion innerhalb der Landeshauptstadt Stuttgart (Verknüpfung mit Regional-, Stadtbahn- und städtischem Verkehr einschließlich Fußgängerverkehr) und
- Anpassung des bestehenden Empfangsgebäudes an die veränderten Vorstellungen der Bahnreisenden.

**(2) Weitere Ziele sind:**

- Schaffung von städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten in der Landeshauptstadt Stuttgart zur Vermeidung von Siedlungsdruck im Umfeld,
- Verminderung der Lärmbelastung im Stuttgarter Talkessel und
- Verminderung der Trennwirkung der Bahnanlagen in der Innenstadt.

Diese Zielstellungen stimmen mit den Zielen der Fachplanung und den aus der übergeordneten Verkehrspolitik ableitbaren Zielen überein und sind daher zulässiger Maßstab für die Planrechtfertigung.

Die übergeordneten Ziele der Verkehrspolitik werden auch im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) vom 2. Juli 2003 dargestellt. Die Bundesregierung hat sich für eine integrierte Raumordnungs-, Städtebau- und Verkehrspolitik entschieden und darauf auch die Ziele des künftigen BVWP ausgerichtet. Diese Ziele sind:

- Gewährleistung dauerhaft umweltgerechter Mobilität,
- Stärkung des Wirtschaftsstandorts Deutschland zur Schaffung bzw. Sicherung von Arbeitsplätzen,
- Förderung nachhaltiger Raum- und Siedlungsstrukturen,

- Schaffung fairer und vergleichbarer Wettbewerbsbedingungen für alle Verkehrsträger,
- Verbesserung der Verkehrssicherheit für Verkehrsteilnehmer und Allgemeinheit,
- Verringerung der Inanspruchnahme von Natur, Landschaft und nicht erneuerbaren Ressourcen,
- Reduktion der Emissionen von Lärm, Schadstoffen und Klimagasen (vor allem CO<sub>2</sub>) und
- Förderung der europäischen Integration.

(BVWP 2003, S. 8/9)

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat sich im Generalverkehrsplan 1995, der Grundlinien der Verkehrspolitik der Landesregierung beschreibt, ebenfalls für den Ansatz entschieden, die Verkehrspolitik als integralen Bestandteil der Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik zu verstehen. Die Wechselwirkungen zwischen raumordnerischen, wirtschaftlichen, umweltschützenden und gesamtgesellschaftlichen Zielen sollen berücksichtigt werden (Generalverkehrsplan 1995, S. 13; allgemeine Ziele siehe dort S. 15ff.).

In Bezug auf den Schienenverkehr wird ein höherer Anteil der Schiene am Gesamtverkehr sowie der Ausbau des Schienennetzes für den prognostizierten Verkehrszuwachs angestrebt (Generalverkehrsplan, S. 80 und S. 137). Das Land unterstützt ausdrücklich die Planung der Vorhabenträgerin, insbesondere die Anbindung des Flughafens und der Filderregion an den Fern- und Regionalverkehr (Generalverkehrsplan, S. 86). Der durch Verordnung der Landesregierung vom 23.07.2002 aufgrund § 6 Abs. 1 des Landesplanungsgesetzes (LPIG) für verbindlich erklärte Landesentwicklungsplan 2002 bestätigt nochmals diesen Ansatz des Generalverkehrsplans. Der Landesentwicklungsplan enthält unter Plansatz 4.1.9 Z das Ziel der Raumordnung, die Verwirklichung des Projekts Stuttgart 21 voranzutreiben und die zu erwartenden positiven Wirkungen für die Stadt, die Region und weitere Teile des Landes insbesondere durch die zügige Verwirklichung der Neubaustrecke der Bahn über den Landesflughafen Stuttgart nach Ulm zu unterstützen.

Gemäß § 4 Abs. 1 ROG sind Ziele der Raumordnung von öffentlichen Stellen u. a. bei Planfeststellungen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Maßnahmen als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten.

Auch der Verband Region Stuttgart verfolgt mit dem Regionalplan von 1998 und dem Regionalverkehrsplan das Ziel einer integrierten Verkehrspolitik. In Plansatz 4.1.2.1 (Grundsatz) des Regionalplans 1998 spricht er sich sowohl für die Neu- und Ausbaustrecke Stuttgart-Augsburg (u.a. mit Anbindung des Flughafens) als auch für das Projekt Stuttgart 21 (Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart) aus und betont die Notwendigkeit, die Region Stuttgart in das innerdeutsche und internationale Schienennetz einzubinden. In der Raumnutzungskarte des Regionalplans ist die geplante

Neubaustrecke nachrichtlich als Infrastrukturvorhaben eingetragen. Im Regionalverkehrsplan 2001, Abschnitt 4.2.1, wird das Projekt Stuttgart 21 insgesamt als für die Entwicklung der Region bedeutend eingeschätzt.

Die mit der vorliegenden Planung verfolgten Ziele der Kapazitätserweiterung und Qualitätsverbesserung in eisenbahnverkehrlicher und -betrieblicher Hinsicht sowie die mit dem Projekt Stuttgart 21 verbundenen städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten entsprechen diesen verkehrspolitischen Zielsetzungen in vollem Umfang.

## **1.2. Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Augsburg, Teilbereich Stuttgart-Ulm**

Die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Ulm-Augsburg einschließlich Einbindung in den Knoten Stuttgart ist im Bedarfsplan für die Bundesschienenwege-Anlage zu § 1 Abs. 1 Bundesschienenwegeausbaugesetz vom 15.11.1993, geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des BSchwAG vom 15.09.2004, als Maßnahme des vordringlichen Bedarfs unter "laufende und fest disponierte Vorhaben" als Projekt Nr. 20 enthalten. Nach § 1 Abs. 2 BSchwAG ist die Feststellung des Bedarfs im Bedarfsplan für die Planfeststellung nach § 18 AEG verbindlich. Damit bringt der Gesetzgeber zum Ausdruck, dass die Bedarfsplanung nicht lediglich ein Instrument der Finanzplanung ist, als solches nur haushaltsrechtliche Wirkungen erzeugt und für die Frage der Planrechtfertigung nur indizielle Bedeutung hat. Er konkretisiert vielmehr den Bedarf im Sinne der Planrechtfertigung für die in den Bedarfsplan als Anlage zum BSchwAG aufgenommenen Vorhaben. Gegen die Bedarfsplanung durch den Gesetzgeber bestehen keine verfassungsrechtlichen Bedenken.

Die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Ulm-Augsburg ist auch Bestandteil des von der DB Netz AG aufgestellten Hochgeschwindigkeitsnetzes und des europäischen Infrastrukturleitplans, der zum Ziel hat, auf den ausgewiesenen Magistralen zur Verbindung der wichtigsten europäischen Städte und Regionen eine einheitliche Streckenausstattung und entsprechende Leistungsfähigkeit herzustellen (Entscheidung Nr. 1692/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 1996).

Außerdem verfolgt die DB Netz AG das Ziel, auf ausgewählten Strecken den schnellen Schienenverkehr vom langsamen Regional- und Güterverkehr zu trennen. Dies sind geeignete Maßnahmen, die Attraktivität der Schiene insbesondere im Fernverkehr zu steigern und ein echtes Konkurrenzangebot zum völlig überlasteten Straßenverkehr, aber auch zum innereuropäischen Kurzstrecken-Flugverkehr anzubieten. Dies entspricht auch allen politischen Vorgaben aus Bundesverkehrswegeplan, Generalverkehrsplan Baden-Württemberg, Landesentwicklungsplan und Regionalplanung.

Die bestehende Neckartal-/Filstalstrecke entspricht - gemessen an diesen Zielsetzungen - in ihrer bisherigen Ausstattung nicht den Anforderungen an eine Hochgeschwindigkeitsstrecke und ist von

ihrer Leistungsfähigkeit her nicht in der Lage, das künftige Verkehrsaufkommen auf dieser Strecke zu bewältigen. In weiten Bereichen, insbesondere im dicht besiedelten Neckar- und Filstal sowie beim Alaufstieg, ist derzeit die zulässige Höchstgeschwindigkeit unter 100 km/h, die für europäische Hochgeschwindigkeitsstrecken geforderten 200 km/h bei Ausbaustrecken und 250 km/h bei Neubaustrecken (Technische Spezifikationen für die Interoperabilität - TSI Infrastruktur) können an keiner Stelle gefahren werden.

Die Grenze der Leistungsfähigkeit für eine zweigleisige, im Mischbetrieb und bei guter Betriebsqualität befahrenen Strecke beträgt ca. 240 Züge/Tag (durch **Computer Integrated Railroding – Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Kernnetz** (abgekürzt-CIR-Elke) auf 312 Züge/Tag) in beide Richtungen. Dabei handelt es sich aber nicht um die maximale Streckenauslastung auf der Basis eines Mindestabstandes der Zugfolge, für die die langsamsten Züge, also Güter- und Regionalzüge, die Reisegeschwindigkeit aller Zuggattungen bestimmen. Von der Vorhabenträgerin wird die vorhandene Streckenleistungsfähigkeit des viergleisigen Abschnitts Stuttgart-Plochingen mit 565 Zügen/Tag angegeben. Künftig sollen aber weit mehr, nämlich 636 Züge auf dem Abschnitt Stuttgart-Plochingen und 370 Züge auf dem folgenden zweigleisigen Abschnitt über Wendlingen nach Ulm fahren.

Auf den vorhandenen Strecken sind solch hohe Belastungen im praktischen Eisenbahnbetrieb nur erreichbar, wenn qualitative Einbußen hingenommen oder Züge mit gleichen Parametern bezüglich Beschleunigungsvermögen, Höchstgeschwindigkeit und Halten verkehren, wie dies zum Beispiel bei reinen S-Bahn-Strecken der Fall ist. Die Ziele der Vorhabenträgerin, nämlich gleichrangig eine quantitative Verbesserung des Zugangebots und - soweit möglich - qualitative Verbesserungen in Form von Fahrzeitverkürzungen zu erreichen, sind mit der vorhandenen Schieneninfrastruktur nicht möglich. Der Neubau von zwei durchgängigen Gleisen in der Relation Stuttgart-Ulm ist daher im Hinblick auf die Verbesserung der Streckenleistungsfähigkeit und der Reisegeschwindigkeit vernünftigerweise geboten.

Es wurde der Einwand erhoben, mit dem Vorhaben sei keine Steigerung des Schienengüterverkehrs möglich. Die im BVWP 2003 generell erwartete und für nötig gehaltene Steigerung des Schienengüterverkehrs um ca. 100 Prozent sei mit Hilfe der Neubaustrecke keinesfalls machbar, da nicht genug Fernzüge vom Filstal auf die Neubaustrecke verlagert werden können (vgl. Protokoll Erörterungstermin vom 29.03.2004, S. 31).

Mit dem der Planung zugrunde gelegten Betriebsszenario BVWP 2003 orientiert sich die Vorhabenträgerin jedoch bereits an den Erwartungen und Zielen des BVWP 2003, indem sie die in der Verkehrsprognose 2015 entwickelten Zugzahlen für das Filstal und die Neubaustrecke im Wesentlichen übernimmt. In Zukunft sollen demnach im Filstal 130 Güterzüge und auf der Neubaustrecke zwischen Wendlingen und Ulm 40 Güterzüge fahren. Im Vergleich zum bisherigen Güterverkehr mit 80 Güterzügen im Filstal im Jahr 2001 bedeutet dies insgesamt eine Steigerung um über

100 Prozent. Diese Steigerung wird möglich durch die Verlagerung eines Teils des Personenfernverkehrs vom Filstal auf die Neubaustrecke, wodurch im Filstal mehr Güterzüge fahren können, und durch den geplanten schnellen Güterverkehr auf der Neubaustrecke selbst.

Die Gemeinden Neuhausen und Denkendorf, die Bürgerinitiative gegen Lärm in Denkendorf und weitere Einwander bezweifeln, dass zwischen dem geplanten Stuttgarter Durchgangsbahnhof und Wendlingen tatsächlich keine Güterzüge verkehren werden. Die DB Netz AG selbst sei im Raumordnungsverfahren und auch später noch davon ausgegangen, Züge des leichten und schnellen Güterverkehrs von Wendlingen über die Fildern nach Stuttgart fahren zu lassen.

Die den Antragsunterlagen zugrunde gelegten Zugzahlen sind von der Vorhabenträgerin nicht willkürlich gewählt, sondern entsprechen den rechtlich bindenden Vorgaben aus dem BVWP 2003. Dieser sieht - im Unterschied zu dem dem Raumordnungsverfahren noch zugrunde gelegten BVWP 1992 - keinen Güterzugverkehr durch den neuen Hauptbahnhof Stuttgart bzw. auf der Neubaustrecke bis nach Wendlingen vor. Ohnehin könnten die durch eine solche Führung der Güterzüge (möglicherweise) zu erzielenden Zeitvorteile die gleichzeitig damit verbundenen betrieblichen Erschwernisse und die zusätzlichen Schallbelastungen nicht wett machen. Dem von der Bürgerinitiative gegen Lärm in Denkendorf mit Schreiben vom 16.11.2007 an die Planfeststellungsbehörde herangetragenen Hinweis, dass die Neubaustrecke aufgrund von Aussagen der DB Netz AG wohl künftig auch uneingeschränkt für den Güterverkehr nutzbar sei und diese Aussage im Gegensatz zu bisherigen Aussagen und Annahmen im Verfahren stehen würde, vermag die Planfeststellungsbehörde nicht zu folgen. Auch wenn das Schreiben der Bürgerinitiative gegen Lärm in Denkendorf vom 16.11.2007 als Einwendung präkludiert ist, da die Einwendungsfrist gegen das Vorhaben bereits abgelaufen ist, hat die Planfeststellungsbehörde den Hinweis zur Kenntnis genommen und im Rahmen ihrer pflichtgemäßen Ermittlung bei der Abwägung berücksichtigt. Im Ergebnis ist festzustellen, dass zwar grundsätzlich auf dem Streckenabschnitt Güterzugverkehre stattfinden könnten, die Vorhabenträgerin dies aber gerade wegen der Trennung von langsamen und schnellen Verkehren in ihrem Betriebskonzept nicht vorgesehen hat. Darüber hinaus sind Äußerungen der DB Netz AG gegenüber Politikern des Landtages nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Aus den Antragsunterlagen und den Vorgaben aus dem BVWP 2003 geht zweifelsfrei hervor, dass auf dem Streckenabschnitt von Stuttgart Hbf bis nach Wendlingen kein Güterzugverkehr geplant ist, weil mit der Güterumfahrringstrecke Kornwestheim-Untertürkheim-Plochingen eine für den Schienengüterverkehr entsprechende Umfahrung existiert, deren Kapazität sich gegenüber heute beträchtlich erhöhen wird, da auf der Strecke Untertürkheim-Plochingen in Zukunft weniger Personenzüge verkehren werden als bisher. Auch der Hinweis, dass weder Klarheit bezüglich des zum Einsatz kommenden Zugmaterials noch im Hinblick auf die Zuganzahl und damit einhergehend auch im Hinblick auf die dann entstehenden Emissionspegel bestünde, kann von der Planfeststellungsbehörde aus den oben genannten Gründen nicht nachvollzogen werden.

In einem weiteren Einwand (Mustereinwendung, z.B. EW-Nr. 3135, Lokale Agenda) wird angeführt, die Vorhabenträgerin beabsichtige, auf der Neubaustrecke zwischen Flughafen und Wendlingen zukünftig eine S-Bahn verkehren zu lassen. Damit würden die Bestrebungen der DB Netz AG, die unterschiedlich schnellen Bahnverkehre voneinander zu trennen und dadurch das Bahnnetz insgesamt schneller zu machen, konterkariert.

Die Vorhabenträgerin sieht im Rahmen der vorliegenden Planung keineswegs einen solchen S-Bahn-Verkehr auf dem genannten Abschnitt der Neubaustrecke vor. Sie kommt jedoch entsprechenden Forderungen des Verbandes Region Stuttgart, welcher sich die Option für eine S-Bahn-Tangentialverbindung Kirchheim unter Teck - Wendlingen - Flughafen - Böblingen offen halten will, dergestalt nach, dass die Einschleifung bzw. Querung einer solchen S-Bahnstrecke und deren Einbindung in den Flughafen technisch nicht verbaut wird. Grundsätzlich steht jedoch auch einer S-Bahnführung über die Neubaustrecke nichts entgegen, solange dieser Streckenabschnitt (wie beim vorgesehenen Betriebsszenario BVWP 2003) nicht vollständig ausgelastet ist.

Die Bürgerinitiative gegen Lärm in Denkendorf sowie der Naturschutzbund Deutschland (NABU) fordern, bei der Ermittlung des verkehrlichen Bedarfs für die Verbindung von Wendlingen - über den Flughafen - nach Stuttgart auch weitere Verkehrsprojekte, nämlich die Projekte „Stadtbahn-anbindung“ und „Sprinter“ (S-Bahn über die Gäubahn und ohne Halt zwischen Stuttgart-Hauptbahnhof und Flughafen) zu berücksichtigen, welche diskutiert werden, um für die Zeit bis zur Realisierung des Vorhabens Stuttgart 21 eine leistungsfähige Verkehrsanbindung von Flughafen und Landesmesse zu ermöglichen. Die genannten Projekte würden die Nahverkehrsverbindung zwischen Flughafen bzw. Landesmesse und der Stuttgarter Innenstadt verbessern, während über das geplante Vorhaben S 21 Flughafen und Landesmesse sowie der gesamte Filderbereich besser an den Schienenregional- und Fernverkehr angeschlossen würde (s. u.). Die erwähnten Projekte „Stadtbahn-anbindung“ und „Sprinter“ stehen dem hier beantragten Vorhaben damit in keiner Weise entgegen, wirken sich aber auch nicht auf den prognostizierten Schienenverkehr zwischen Flughafen/Messe und Wendlingen bzw. Ulm aus.

### **1.3. Anbindung des Flughafens und der Filderregion**

Die Vorhabenträgerin hat sich entschieden, die zweigleisige Neubaustrecke zwischen Wendlingen und Stuttgart so zu führen, dass eine direkte Anbindung des Flughafens möglich ist. Dies war ihr trotz des in der Karte zum Projekt Nr. 8 des Überhangs zum BSchwAG (Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Augsburg) anders dargestellten Streckenverlaufs möglich, da der dortige Streckenverlauf für das Planfeststellungsverfahren nicht bindend ist, sondern lediglich den Rahmen für die Bedarfsfeststellung vorgibt. Die geplante Anbindung des Flughafens Stuttgart an die Fern- und Regionalbahn ist jedoch im BVWP 2003 (Tabelle 4 auf S. 30) als auch im Flughafenkonzept der Bundesregierung vom 30.08.2000 (Tabelle 7, S. 40) enthalten, so dass der internationale Verkehrs-

flughafen Stuttgart (BVWP 2003, Abb. 4, S. 31) seiner Bedeutung entsprechend an das Schienennetz angebunden wird.

Erklärtes Ziel der Verkehrspolitik ist es, in allen Fachplanungsebenen den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur durch eine Vernetzung der Verkehrsträger zu ergänzen (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Verkehrsbericht 2000, Kurzfassung, S. 7, 11 und BVWP 2003, S. 27 Nr. 4.3). Für den internationalen Luftverkehr haben Schiene und Straße eine wichtige Zubringer- und Ableitungsfunktion. In der Vergangenheit oblag es vorrangig der Straße, den flughafenbezogenen Fernverkehr an sein Ziel zu bringen. In Zukunft soll die Schiene stärker in diese Aufgabe einbezogen werden. Voraussetzung hierfür ist eine gute Verknüpfung der Verkehrsträger Luft und Schiene, weshalb die Anbindung der Flughäfen an das Schienennetz verbessert werden soll. Allerdings wird eine Anbindung der Flughäfen an das Fernverkehrsnetz der Bahn über ICE/IC auch von der Bundesregierung nicht generell als sinnvoll angesehen, sondern nur, wenn hierfür aufgrund des zu erwartenden Verkehrsaufkommens ein Bedarf besteht. Dabei ist es Ziel, einen möglichst hohen Entlastungseffekt auf Straßen und bei Flughäfen durch Verkehrsverlagerung auf die Schiene zu erreichen (Flughafenkonzept der Bundesregierung vom 30.08.2000, S. 41). Mit diesem Ziel soll die Anbindung der Flughäfen an den Schienenfernverkehr nach Maßgabe der Bewertung im BVWP vorgebracht werden (ebenda S. 44). Diese Ziele stehen auch in Einklang mit den europäischen Anforderungen, wie sie in der Entscheidung Nr. 1692/96/EG des Europäischen Parlaments festgelegt wurden. Danach sind Vorhaben von gemeinsamem Interesse auch solche, die sich auf die Verknüpfung von in der Entscheidung genannten Strecken (hier die Hochgeschwindigkeitsstrecke Stuttgart-Ulm) mit anderen Verkehrsträgern beziehen (siehe o.g. Entscheidung, Anhang II, Abschnitt III).

Diese grundsätzliche Zielsetzung der Flughafen-Anbindung an den Schienenfernverkehr wurde mehrfach kritisiert, weil die bessere Anbindung des Flughafens lediglich zu mehr Flugverkehr führe und dies einer nachhaltigen Verkehrspolitik widerspreche. Es ist indessen nicht Aufgabe des Planfeststellungsverfahrens, politische Zielstellungen in Frage zu stellen oder gar zu entwickeln. Dieses Verfahren überprüft lediglich die Konformität des beantragten Vorhabens mit den gesetzmäßigen und für die Planfeststellungsbehörde relevanten Zielen.

Der Flughafen-/Filderbahnhof übernimmt nicht nur eine Zubringerfunktion zum Flughafen, sondern erschließt auch den geplanten Messestandort und den erweiterten Einzugsbereich auf den Fildern. Dabei muss berücksichtigt werden, dass allein die Städte Filderstadt, Ostfildern und Leinfelden-Echterdingen nach den Regionaldaten des Statistischen Landesamtes zusammen etwa 100.000 Einwohner haben und eine große Anzahl von Arbeitsplätzen auf den Fildern angesiedelt ist. Insgesamt dürften ca. 200 000 Menschen im Filderbereich leben. Auch die Verbindungen zum Flughafen aus Ulm, Tübingen und aus Richtung Böblingen/Horb/Singen werden deutlich verbessert. So kann der Flughafen über die Neubaustrecke z.B. aus Ulm in etwa 25 Minuten erreicht werden.

Durchgebundene Linien sollen auch aus Richtung Norden (z.B. aus Heilbronn oder Crailsheim) eine kürzere Fahrzeit zum Flughafen ermöglichen (vgl. ITP/VWI - Mengengerüst zu Stuttgart 21 -, 1997, S. 5 - 12). Im Schienenpersonenfernverkehr werden ca. 14.000 Ein-, Aus- und Umsteiger den Flughafenbahnhof nutzen, wovon ca. 8.900 Fluggäste sind (ITP/ Stuttgart 21, D4-Variante Süd; Sonderauswertungen für die Fernbahnhöfe, August 1999, S. 6,7,15). Insgesamt wird der Filderbahnhof (beide Stationen) täglich von 50 000 Personen frequentiert. (a.a.O., S. 20).

Ein Bahnhof am Flughafen ist, auch gemessen an den Planungsvorgaben des § 4 Abs. 3 ÖPNVG, vernünftigerweise geboten. Danach sollen Umsteigeanlagen für den Übergang zwischen den Verkehrsmitteln und Linien des öffentlichen Personennahverkehrs sowie zum Fernverkehr und zum Individualverkehr vorgesehen werden. Im Generalverkehrsplan 1995 des Landes Baden-Württemberg wird ein Bahnhof für den Schienenfern- und Regionalverkehr am Flughafen gefordert (S. 87). Im Landesentwicklungsplan 2002 heißt es im Plansatz 4.1.9 Z: "Die Verwirklichung des Projekts Stuttgart 21 ist weiter voranzutreiben. Die zu erwartenden positiven verkehrlichen, wirtschaftlichen und städtebaulichen Wirkungen für die Stadt, die Region und weitere Teile des Landes sind durch flankierende Maßnahmen und Planungen zu unterstützen, insbesondere durch die zügige Verwirklichung der Neubaustrecke der Bahn über den Landesflughafen Stuttgart nach Ulm."

Die Zahlen belegen, dass ein Flughafenbahnhof für den Fern- und Regionalverkehr verkehrlich sinnvoll ist. Auch diese prognostizierten, verkehrlichen Wirkungen wurden bestritten: Die konkret beantragte Art der Flughafenbindung sei von so vielen fahrplantechnischen Zwängen bestimmt, dass die prognostizierten Verkehrszuwächse nicht eintreten würden, weil die Verbindungen nicht attraktiv genug seien. Verspätungsanfälligkeiten seien in die Prognosen nicht einbezogen. Die beantragte Planung entspricht der den Prognosen zugrunde liegenden Planung. Bereits im Erörterungstermin zu den Planfeststellungsabschnitten 1.1. und 1.2 am 07.04.2003 hat der Gutachter der Vorhabenträgerin, Herr Dr. Ing. Dobeschinsky (Verkehrswissenschaftliches Institut an der Universität Stuttgart, VWI), ausgeführt, dass sich die Aussagen von Verkehrsprognosen immer auf den Regelwerhtag beziehen und daher Verspätungsanfälligkeiten nicht berücksichtigt werden können, weil diese immer zufällig auftreten und ihrerseits nicht prognostizierbar sind (Protokoll vom 07.04.2003, S. 120). Im Übrigen würde sich auch die unterstellte Richtigkeit der Kritik an dieser Stelle der Prüfung nicht auswirken, da dies nichts an der grundsätzlichen Zielkonformität einer Flughafenbindung ändern würde. Lediglich die Art der Anbindung könnte dann zur Diskussion stehen. Die Gestaltung der Anbindung ist Gegenstand des Planfeststellungsabschnitts 1.3 und wird hier nicht vorbestimmt.

Der Flughafenbahnhof entspricht den verkehrspolitischen Zielsetzungen und trägt somit wesentlich zur Rechtfertigung für die Umgestaltung des Bahnknotens bei. Der Flughafen und die Filderregion sind bisher nur über die S-Bahnlinien S2 und S3 an den Schienenverkehr angebunden. Eine Än-

derung dieser Situation durch einen direkten Anschluss des Flughafens an den Fern- und Regionalverkehr erfordert eine Umgestaltung und Neuorientierung des Bahnknotens Stuttgart. Ob eine solche Anbindung des Flughafens auch auf andere Weise als die beantragte sinnvoll möglich wäre, ist eine Frage der Alternativenprüfung.

#### **1.4. Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart**

Bei der Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart, vor allem in Form des Projektes Stuttgart 21, handelt es sich um ein komplexes Vorhaben, das in Zielsetzung und Wirkung über die bloße Neugestaltung eines Schienenweges hinausgeht. Die Planrechtfertigung kann sich daher nicht ausschließlich aus einer reinen eisenbahnverkehrlichen oder bahnbetrieblichen Bedarfsprüfung ergeben. Es müssen vielmehr auch darüber hinausgehende Aspekte berücksichtigt werden. Die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart ist als Gesamtvorhaben zum Wohl der Allgemeinheit vernünftigerweise geboten. Zu diesem Ergebnis tragen verkehrliche und betriebliche Gründe, städtebauliche Gesichtspunkte sowie die mit dem Vorhaben verbundene Verringerung des Schienenverkehrslärms in der Stuttgarter Innenstadt bei.

Da die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart selbst nicht im noch gültigen BSchwAG enthalten ist, ist der verkehrliche Bedarf nicht gesetzlich festgestellt. Auch im BVWP 2003 ist lediglich die "Einbindung in den Knoten Stuttgart" genannt, nicht aber der Knotenumbau selbst (Maßnahmenumfang des Projektes Nr. 20 laut Tabelle 12, BVWP 2003, S. 54). Die Vorhabenträgerin hat nachvollziehbar einen verkehrlichen und betrieblichen Bedarf für die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart dargestellt (vgl. 1.4.1). Die Umgestaltung des Bahnknotens ist außerdem aus städtebaulichen Gesichtspunkten gerechtfertigt (vgl. 1.4.2). Es ist derzeit davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben verwirklicht werden wird (1.4.3), und auch die Folgemaßnahmen des Projekts Stuttgart 21 sind von der Planrechtfertigung mit umfasst (vgl. 1.4.4).

##### **1.4.1. Verkehrlicher und betrieblicher Bedarf**

###### **1.4.1.1. Methodik der Verkehrsprognose**

In der Vergangenheit war bei Planungen zum Aus- oder Neubau von Bahnstrecken und Knoten Grundlage für den Nachweis eines verkehrlichen Bedarfs ein von der DB Netz AG entwickeltes Betriebsprogramm. Schienenwege wurden so ausgebaut, dass das Betriebsprogramm gefahren werden konnte, das den voraussichtlichen Bedarf decken sollte. Basis für die Planrechtfertigung war demnach eine Angebotsprognose, die Aussagen dazu enthielt welches Verkehrsangebot die DB Netz AG machen will und welche Schieneninfrastruktur sie dafür benötigt.

Mit der Verpflichtung, auch anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen einen diskriminierungsfreien Zugang zum Schienennetz des Bundes zu gewähren (§ 14 AEG) und dem sich weiter entwickelnden

den europäischen Wettbewerb, kann der Bedarf an Schienenwegen jedoch nicht mehr ausschließlich aufgrund der Angebotsplanungen der DB Netz AG (bzw. ihrer Unternehmensbereiche) ermittelt werden. Der Betreiber der Eisenbahninfrastruktur kann seiner Planung kein festes Betriebsprogramm (nur) eines Eisenbahnverkehrsunternehmens mehr zugrunde legen. Es muss daher bei der Planung stärker darauf abgestellt werden, welche verkehrliche Nachfrage sich aufgrund der sich verändernden nachfragebestimmenden Einflussgrößen (sozioökonomische Faktoren, Nutzerkosten, ordnungspolitische Faktoren, Verkehrsangebot) künftig ergeben wird (Erläuterungsbericht Teil I, S. 23-25). Nachfrageprognose und Angebotsprognose stehen jedoch in einem Wechselverhältnis, da Art und Menge des Verkehrsangebots entscheidenden Einfluss auf die Verkehrsnachfrage haben. Für die Erstellung der Prognose müssen also die absehbaren bzw. geplanten Infrastrukturmaßnahmen und wahrscheinliche Angebotskonzepte als Prognoseprämissen berücksichtigt werden (ITP-Gutachten, S. 4-1 und S. 5-1). Die Nachfrageentwicklung wird dann auf dieser Grundlage abgeschätzt.

Auch der BVWP 2003, an welchem sich die Vorhabenträgerin mit ihrem überarbeiteten und inzwischen zum „Betriebsszenario BVWP 2003“ aktualisierten Betriebsszenario orientiert, bzw. die dem BVWP 2003 zugrunde liegende „Verkehrsprognose 2015“ berücksichtigt bei der Ermittlung der Nachfrage nach Schienenverkehrsleistungen bereits den im BVWP 2003 vorgesehenen Ausbau der Schieneninfrastruktur (BVWP 2003, S. 10).

Stimmen die prognostizierte Nachfrage und das Angebotskonzept überein, ist die Verkehrsprognose schlüssig. Gibt es danach keine begründeten Zweifel mehr an der Prognose, kann die Infrastruktur auf dieser Basis geplant werden. Auf die Frage, ob durch das Vorhaben der Straßenverkehr zurückgeht, kommt es daher nicht an. Es ist ausreichend, dass für das konkrete Projekt ein Verkehrsbedarf nachgewiesen ist.

#### **1.4.1.2. Aktualität der Verkehrsprognose**

Wesentliche Grundlage für die Dimensionierung und Planung des Projektes Stuttgart 21 war zunächst die Machbarkeitsstudie von 1994 (Prof. Dr.-Ing. G. Heimerl und Verkehrswissenschaftliches Institut an der Universität Stuttgart, Projekt Stuttgart 21 - Machbarkeitsstudie, Stuttgart 1994), in welcher - ausgehend von den Prognoseprämissen und Vorgaben des BVWP 1992 - erstmalig das sogenannte „Betriebsprogramm 2010“ als angenommenes festes Betriebsprogramm der damaligen Deutschen Bundesbahn aufgestellt wurde.

Nachdem sich zwischenzeitlich die Prognoseprämissen geändert hatten - insbesondere die Einwohner- und die Beschäftigtenprognose waren infolge einer entsprechenden Prognose der PROGNO AG (1995) zu aktualisieren - ergab sich ein Bedarf für ergänzende und vertiefende Untersuchungen. Im ITP-Gutachten vom März 1997 wurden von der Vorhabenträgerin zusammen mit einem projektbegleitenden Arbeitskreis (siehe ITP-Gutachten, S. 2-3) neue Prognoseprämissen

sen festgelegt. In dem genannten Gutachten wurde außerdem ein Gesamtmengengerüst zum Verkehr in der Region Stuttgart unter Einbeziehung aller Verkehrsmittel erstellt. Als zukünftiges Zugangebot wurde das - weitgehend mit dem ursprünglichen Betriebsprogramm 2010 identische - Betriebsprogramm 2010+X zugrundegelegt, dessen Prognosehorizont über das Jahr 2010 hinausreicht, sich jedoch nicht auf einen genau definierten Realisierungszeitpunkt festlegen lässt. Für die Ermittlung der zukünftigen Nachfrage wurde angenommen, dass die verschiedenen geplanten Maßnahmen zum Ausbau der Verkehrsinfrastruktur bereits realisiert seien. Auf dieser Grundlage wurden Prognosen erstellt für den so genannten Weiterführungsfall (W-Fall; ohne Realisierung von Stuttgart 21 aber mit der Neubaustrecke) und für den Planfall (A-Fall; Ausführung von Stuttgart 21 einschließlich Flughafenbindung und Bebauung der frei werdenden Flächen in der Stuttgarter Innenstadt). Aus diesen Prognosen ergab sich, dass bereits im W-Fall mit einer Zunahme sowohl des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) innerhalb des Untersuchungskernraums als auch des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) zu rechnen ist. Diese Entwicklung setzt sich im Planfall noch fort. Hierbei wird die Realisierung der so genannten City-Neu unterstellt, was durch neue Arbeitsplätze und Wohnungen in der Stuttgarter Innenstadt zu neuem Verkehrsbedarf führt.

Infolge der Neuordnung des Eisenbahnwesens in der Bundesrepublik Deutschland haben alle qualifizierten Eisenbahnverkehrsunternehmen einen diskriminierungsfreien Zugang zu den Eisenbahninfrastrukturen (s.o., Kap. 1.4.1.1). Deshalb wurde das - letztlich immer noch an den Planungen eines einzigen Eisenbahnverkehrsunternehmens, nämlich der DB AG orientierte - Betriebsprogramm 2010+X von der Vorhabenträgerin zu einem unternehmensneutralen, nachfrageorientierten Angebotskonzept, dem sogenannten „Betriebsszenario 2015“, weiterentwickelt. Dieses „Betriebsszenario 2015“ entspricht zwar nach Art und Menge des vorgesehenen Schienenverkehrsangebotes weitgehend dem Betriebsprogramm 2010 bzw. 2010+X, hat aber einen völlig anderen Grundansatz, indem es ein unternehmensneutrales Verkehrsangebot darstellt, welches mit der prognostizierten Verkehrsnachfrage korreliert.

Es wurde vorgetragen, dass die tatsächliche Entwicklung im Schienenpersonenfern- und -nahverkehr der vorgelegten Prognose widerspreche. Die Zugzahlen auf dem Abschnitt Stuttgart-Ulm und die Fahrgastzahlen im Fernverkehr insgesamt gingen zurück und der langfristige Bedarf verschiedener Eisenbahnverkehrsunternehmen sei weder ermittelt noch berücksichtigt worden. Die in der Verkehrsprognose zugrunde gelegten Zugzahlen seien daher reines Wunschdenken, der Trassenbedarf sei wirtschaftlich nicht hinterlegt. Die Prognosen seien veraltet.

Tatsächlich wurde durch den neuen, im Juli 2003 von der Bundesregierung beschlossenen BVWP 2003 eine neuerliche Überarbeitung des Betriebsszenarios 2015 erforderlich. Die dem BVWP 2003 zugrundeliegende Verkehrsprognose 2015 bzw. die aus ihr erstellten Umlegungspläne (d.h., die Verteilung der für einen Bahnkorridor angenommenen Züge auf die einzelnen Schienentrasen) gehen nämlich insbesondere für den Nah- und Regionalverkehr von anderen Zugzahlen aus

als das bisher von der Vorhabenträgerin angenommene Betriebsszenario 2015. Im Verlauf des Planfeststellungsverfahrens hat die Vorhabenträgerin daher ihr bisheriges Mengengerüst an die Annahmen des BVWP 2003 bzw. der Verkehrsprognose 2015 angepasst und im Erörterungstermin zum PFA 1.5/1.6a erstmals ihr aktualisiertes „Betriebsszenario BVWP 2003“ vorgestellt. Dieses neue „Betriebsszenario BVWP 2003“ entspricht hierbei nicht genau den Umlegungsplänen zum BVWP 2003, da in diesen Umlegungsplänen die Anmeldung des Landes Baden-Württemberg für den Regionalverkehr nicht in dem schon jetzt überschaubaren Umfang berücksichtigt worden ist. Die wesentlichen Abweichungen zwischen den Umlegungsplänen zum BVWP 2003 und dem von der Vorhabenträgerin ihren Planungen nunmehr zugrunde gelegten „Betriebsszenario BVWP 2003“ ergeben sich dabei nicht in Bezug auf die Zugzahlen für die einzelnen Streckenkorridore selbst, sondern durch eine andere Verknüpfung von Teillinien und durch eine geänderte Streckenführung (s. Deckblatt Erläuterungsbericht Teil I, S. 31).

Im aktuellen Betriebsszenario BVWP 2003 werden für die einzelnen Strecken in der Regel weniger Züge angenommen als im bisherigen Betriebsszenario 2015. So werden z.B. im Korridor Stuttgart - Ulm anstelle der früher angenommenen 168 Fernverkehrszüge künftig 154 solcher Züge verkehren. Gegenüber früher mit 124 Nahverkehrszügen und 212 Güterzügen in diesem Korridor werden jetzt 86 bzw. 170 Züge dieser Art prognostiziert. Während der Stuttgarter Hauptbahnhof im Betriebsszenario 2015 täglich insgesamt (ohne Abstellfahrten) 984 An- und Abfahrten bewältigen müsste, sind es im Betriebsszenario BVWP 2003 noch 856 An- und Abfahrten (vgl. hierzu Deckblatt Erläuterungsbericht Teil I, S. 32 f.)

Auch bei dem auf den Prognosen zum BVWP 2003 beruhenden „Betriebsszenario BVWP 2003“ handelt es sich um ein unternehmensneutrales Verkehrsangebot, welches mit der in der Verkehrsprognose 2015 zum BVWP 2003 prognostizierten Verkehrsnachfrage in Zusammenhang steht. Die Neubaustrecke von Stuttgart nach Ulm (bzw. die Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg) wurde dabei für die Verkehrsprognose 2015 als realisiert unterstellt. Der Bedarf an der geplanten Infrastruktur wird also auch durch die Verkehrsprognose 2015 bestätigt. Das vorhandene Nachfragepotenzial kann dabei von der DB Netz AG (bzw. ihren Tochterunternehmen) selbst oder aber von konkurrierenden Eisenbahnverkehrsunternehmen ausgeschöpft werden. Es liegt außerdem in der Natur jeder Verkehrsplanung, die nicht nur auf eine bereits bestehende Nachfrage reagiert, dass sich die Marktchancen dieses Angebots nicht verlässlich voraussagen lassen.

Basisjahr für die Verkehrsprognose 2015 zum BVWP 2003 bildet das Jahr 1997, so dass die im Anhörungsverfahren vorgebrachte Einwendung, die Prognoseprämissen seien seit 1990 bis 1994 nicht mehr fortgeschrieben worden, zurückzuweisen ist.

Insbesondere im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt 1.4 halten verschiedene Träger öffentlicher Belange (Gemeinde Denkendorf, NABU) und private Einwender (BI gegen Lärm in Denkendorf) den bis zum Jahr 2015 reichenden Prognosehorizont für zu kurz, um auf der Grundlage der

für diesen Zeitpunkt erwarteten Zugzahlen die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen zu berechnen (siehe dazu auch das Kapitel „Schall- und Erschütterungsimmissionen“). Rechtlich ist kein bestimmter Zeitraum für Verkehrsprognosen vorgeschrieben. Falls nach der Unanfechtbarkeit des Planes nicht voraussehbare Wirkungen des Vorhabens auftreten, können Betroffene gemäß § 75 Abs. 2 VwVfG Vorkerhungen verlangen, welche die nachteiligen Wirkungen ausschließen. Insoweit liegt das Prognoserisiko bei der Vorhabenträgerin. Erst dreißig Jahre nach Herstellung des dem Plan entsprechenden Zustandes sind Anträge auf eine solche nachträgliche Planergänzung ausgeschlossen (vgl. § 75 Abs. 3 S. 2 VwVfG). Je kürzer der Prognosezeitraum bemessen ist, desto früher kann nachgeprüft werden, ob sich die der Planung zugrunde gelegten Annahmen bestätigt haben oder nicht.

Die Verkehrsprognose 2015 zum BVWP 2003 ist methodisch einwandfrei zustande gekommen und in der Sache vernünftig. Ähnlich umfassende, weiter in die Zukunft reichende Prognosen über die zukünftige Entwicklung im Schienenverkehr liegen derzeit nicht vor. Von der Vorhabenträgerin kann auch nicht verlangt werden, ihre Prognosen ständig, z. B. jährlich, fortzuschreiben, wenn das Planfeststellungsverfahren länger andauert. Allerdings sollte sich die Planung natürlich an dem für die nähere und weitere Zukunft erwarteten Verkehrsbedarf ausrichten, um den zukünftigen Verkehrsbedürfnissen genügen zu können. Dies tut die vorliegende Planung mit ihrer Orientierung am BVWP 2003.

Weiter wurde vorgetragen, dass durch die Inbetriebnahme der Strecke Nürnberg-Ingolstadt-München Fahrgäste für die Strecke Frankfurt-Stuttgart-München wegfallen würden, was aber in den Prognosen nicht berücksichtigt sei. Diese Kritik ist unzutreffend, weil die Strecke Nürnberg-Ingolstadt sowohl im Intraplan-Gutachten vom März 1997 (ITP-Gutachten S. 4-15 und 4-16) als auch in der Verkehrsprognose 2015 als realisiert unterstellt wurde und somit deren Wirkungen in die genannten Prognosen einbezogen wurden.

Die Einwände hinsichtlich veralteter Prognoseprämissen sind damit unbegründet.

Darauf, ob sich derzeit Zugzahlen auf bestimmten Streckenabschnitten anders entwickeln als in der Prognose angenommen, kommt es dann nicht an, wenn daraus keine neue Grundtendenz abgelesen werden kann, die sich auf die Grundaussage der Prognose auswirkt. Es wäre dann eine neue Prognose zu erstellen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Aus den Fahrgastzahlen der letzten Jahre für den Schienenpersonenfern- und nahverkehr kann nicht auf längerfristige Entwicklungen geschlossen werden, da die Zahlen aus diesen Jahren aufgrund der in dieser Zeit erfolgten weitgehenden Umwandlung des Interregio-Verkehrs entweder in IC-, zum größeren Teil jedoch in Nahverkehr schlecht miteinander vergleichbar sind (vgl. Aussage der Vorhabenträgerin im Erörterungstermin PFA 1.5/1.6a, Protokoll vom 29.03.04, S. 31).

Die Vorhabenträgerin hat im Erörterungstermin zum PFA 1.5/1.6a (Protokoll vom 29.03.04, S. 34) nochmals dargestellt, dass sie im Hinblick auf die langfristig zu erwartende Marktöffnung eine un-

ternehmensneutrale Angebotsplanung für die Schieneninfrastruktur betreiben muss. Auf die kurzfristigen Angebotsstrategien von z.B. DB Reise und Touristik AG kann es dabei nicht ankommen, da diese keine langfristig wirksamen Betriebsprogramme liefern können. Der Netzbetreiber hat die Aufgabe, seine Anlagen in möglichst flexibler Nutzungsstruktur für alle langfristigen Entwicklungen des Marktes zu bemessen und eine zukunftsfähige Infrastruktur zu bauen. Da die Vorhabenträgerin von einer wirtschaftlichen Nutzungsdauer der neu zu bauenden Bahnanlagen von rund 100 Jahren ausgeht, wäre deren Bemessung allein für ein spezielles Zugprogramm oder für kleinräumige Veränderungen der Nachfragestruktur nicht angemessen.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnte bereits das ursprünglich den Planungen der Vorhabenträgerin zugrundegelegte Betriebsszenario 2015 als Einschätzung für den zukünftig erwarteten Bedarf akzeptiert werden. Auch die Verkehrsprognose 2015 wird von der Planfeststellungsbehörde als Grundlage für die Ermittlung des in Zukunft erforderlichen Schienenverkehrsbedarfs anerkannt.

#### **1.4.1.3. Betriebsszenario und ITF**

Mit der Verkehrsprognose 2015, auf deren Basis für den Bereich Stuttgart - Ulm letztlich das Betriebsszenario BVWP 2003 entwickelt worden ist, wird bestätigt, dass dieses Betriebsszenario die erwartete Verkehrsnachfrage wird befriedigen können.

Gegenstand des Anhörungsverfahrens war noch das Betriebsszenario 2015 der Vorhabenträgerin. Insoweit beziehen sich die zu den PFA 1.1, 1.2, 1.5 und 1.6a eingebrachten Einwendungen und Stellungnahmen auch auf diesen Planungsstand. Mit der Aktualisierung des Betriebsszenarios zum Betriebsszenario BVWP 2003 hat sich jedoch nicht das Verkehrskonzept als solches geändert, sondern lediglich die für die Zukunft erwartete Anzahl von Zügen auf bestimmten Streckenabschnitten. Sowohl die Linienkonzepte als auch die Belastung in den für die Bemessung der Infrastruktur maßgeblichen Spitzenstunden sind in beiden Szenarien gleich, nur die Taktfolgen auf den einzelnen Linien werden in den Tagesrandzeiten im Szenario BVWP 2003 ausgedünnt, so dass sich für die tägliche Gesamtbelastung eine geringere Zugzahl ergibt (vgl. Deckblatt zum Erläuterungsbericht Teil I, S. 32).

Die folgenden Ausführungen zum Betriebskonzept gelten daher sowohl für das Betriebsszenario 2015 als auch für das Betriebsszenario BVWP 2003.

Im Anhörungsverfahren wurde das Betriebsszenario als untauglich gerügt. Das Projekt entfalte keine Netzwirkung und nutze mit den "schnellen Linienläufen" nur den Durchreisenden, obwohl Stuttgart vor allem Ziel- und Quellverkehr habe. Es könne keine Zielstufe des Integralen Taktfahrplans (ITF) verwirklicht werden. Gefordert wurde eine vergleichende Untersuchung der verschiedenen Verkehrskonzepte.

Die Vorhabenträgerin hat bei der Entwicklung ihres Verkehrskonzeptes gestalterischen Spielraum, der jedoch durch die verkehrspolitischen Ziele begrenzt ist, denen das gesamte Vorhaben entsprechen muss. Ein Verkehrskonzept, das diesen Zielen nicht entsprechen würde, dürfte der Planung auch nicht zugrundegelegt werden. Da die Gestaltung des Hauptbahnhofs Auswirkungen auf öffentliche und private Belange hat und diese Gestaltung wiederum (auch) vom gewählten Verkehrskonzept abhängt, ist zu prüfen, ob das Verkehrskonzept eines Integralen Taktfahrplans die verkehrspolitischen Zielsetzungen ebenso gut oder besser erfüllen würde als das der Planung nunmehr zugrundegelegte Betriebsszenario BVWP 2003.

UMKEHR, ein Bündnis von Verkehrs- und Umweltverbänden, hat bereits für das Raumordnungsverfahren ein **alternatives Betriebskonzept** und darauf aufbauend die Planungsalternativen LEAN und KOMBI entwickelt. Es unterscheidet sich von dem der Vorhabenträgerin wesentlich dadurch, dass der Optimierung von Umsteigebeziehungen ein größeres und der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit ein geringeres Gewicht beigemessen wird. Die Planungen von UMKEHR sehen - in einer als Option vorzusehenden Ausbaustufe - ein Zusammentreffen möglichst vieler Fern- und Regionalzüge im Rahmen eines integralen Taktfahrplans im Sinne des Schweiz-Taktes auch im Stuttgarter Hauptbahnhof vor. Dadurch sollen möglichst viele Umsteigebeziehungen geschaffen werden. Würde die Vorhabenträgerin ihrer Planung das von der Gruppe UMKEHR erarbeitete Verkehrskonzept zugrunde legen, so wären an die Schieneninfrastruktur andere Anforderungen zu stellen als bei dem Verkehrskonzept der Vorhabenträgerin. In diesem Falle wäre die Beibehaltung des 16- oder 14gleisigen Kopfbahnhofes sinnvoller als dessen Umgestaltung in einen 8-gleisigen Durchgangsbahnhof. Denn je mehr Bahnsteiggleise vorhanden sind, desto mehr Züge können sich gleichzeitig im Bahnhof aufhalten (siehe Raumordnerische Beurteilung, Bereich Stuttgart - Wendlingen, September 1997, S. 55 und S. 68).

Die Wirkungen eines ITF im Großknoten Stuttgart wurden daraufhin im Vergleich mit denen des Betriebsszenarios 2015 gutachterlich untersucht. Soweit also statt des Betriebskonzepts der "schnellen Linienläufe" eine ITF-Zielstufe sowie diesbezügliche vergleichende Gutachten verlangt werden, kann auf die Untersuchungen von Prof. Heimerl aus dem Jahr 1997 verwiesen werden (ergänzende betriebliche Untersuchungen, Teil 1, Integraler Taktfahrplan und gewähltes Betriebsprogramm für Stuttgart 21, verkehrswissenschaftliches Institut an der Universität Stuttgart, 1997). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass der ITF in größeren Knotenbahnhöfen mit Anschlussbindungen zu allen Produktgruppen und allen Relationen nur in Teilen zu verwirklichen ist. Dies gilt sowohl für den Kopfbahnhof als auch für den Durchgangsbahnhof. Das Zugangebot des der Bedarfsprognose zugrunde liegenden Betriebsprogramms entspricht jedoch dem für den ITF Nord- und Südwürttemberg entwickelten Angebot (o.g. Gutachten, S. 46, 47).

Auf der Grundlage dieses Gutachtens wurde bereits im Raumordnungsverfahren 1997 von der höheren Raumordnungsbehörde ausführlich (siehe Raumordnerische Beurteilung Teil C, Kapitel

2.0 „Verkehrskonzeptionen“, S. 55-77) geprüft, ob und in welchem Umfang ein integraler Taktfahrplan für einen Bahnhof in der Größe des Stuttgarter Hauptbahnhofes sinnvoll ist, um eine Minimierung der Gesamtreisezeiten aller Fahrgäste, also sowohl der umsteigenden als auch der durchreisenden Fahrgäste zu erreichen. Dabei gewinnt die Optimierung der Anschlussanbindungen umso mehr an Bedeutung, je seltener eine Zugverbindung bedient wird. Die höhere Raumordnungsbehörde kam zu dem Ergebnis, dass in einem Großknoten wie Stuttgart die Realisierung einer ITF-Zielstufe nicht sinnvoll ist. Ein Zusammentreffen aller Züge sei in ganz großen Knoten weder systematisch noch praktisch realisierbar, weil die Gleiskapazitäten dies auch bei erheblichem Ausbau nicht zulassen würden. Aufgrund der Zugfolgezeiten und gegenseitigen Fahrstraßenausschlüssen im Gleisvorfeld komme es zu langen Standzeiten der Züge, was gerade nicht zu einer Verkürzung der Gesamtreisezeit aller Reisenden beitrage (Raumordnerische Beurteilung, S. 60 und S. 74 ff.).

Die von Umwelt- und Verkehrsverbänden, aber auch von Privaten vorgebrachten Einwände gegen das Verkehrskonzept der Vorhabenträgerin lassen keine Gesichtspunkte erkennen, die nicht bereits im Raumordnungsverfahren behandelt worden wären. So wurde erneut vorgetragen, dass bereits heute im Hauptbahnhof das ITF-Prinzip in großem Umfang beachtet werde. Um auch in Neben- und Spätverkehrszeiten eine optimale Verknüpfung zu erreichen, sei eine ITF-Zielstufe mit mehreren Knotenzeiten anzustreben. So könne der Fernverkehr z.B. zur vollen/halben Stunde, der Nah- und Regionalverkehr zur Minute 15/45 verknüpft werden. Die Vorhabenträgerin hat gutachterlich dargelegt, dass in wichtigen Umsteigerelationen in den vier Gleisen je Richtung durch Umsteigen am selben Bahnsteig in beliebigen Relationen kurze Übergänge hergestellt werden können (Prof. Schwanhäußer, Entgegnungen zu den Einwendungen gegen Stuttgart 21, Februar 2003, S. 34). Eine ITF-artige Verknüpfung von Fernverkehrszügen mit Regionalzügen könne dagegen nicht empfohlen werden, da sonst zwischen beiden Systemen intensive Verspätungsübertragungen gefördert würden. Gerade eine solche geteilte Verknüpfung brächte lange Wartezeiten vom Regional- auf den Fernverkehr und umgekehrt mit sich. Die Kritik, die Verkehrsprognose beruhe auf falsch berechneten Verkehrswirkungen der "schnellen Linienläufe", hat die Vorhabenträgerin ausgeräumt. Die Prognose beruht auf den konkreten Planungen der Antragstrasse für das Raumordnungsverfahren (ITP-Gutachten 1997, S. 5-6). Einziger Unterschied der hierzu jetzt konkret vorliegenden Planung ist die Führung des Fildertunnels (Variante D 4 im ROV) und die dadurch verbesserte Anbindung des Flughafens. Dies hat jedoch weder auf die Prognoseprämissen noch auf die Ergebnisse Einfluss, da hierfür eine Reisezeitverlängerung von 27 Minuten zwischen Stuttgart und Ulm auf 28 Minuten (ohne Halt am Flughafen) nicht von Bedeutung ist (Vorhabenträgerin, Protokoll Erörterungstermin PFA 1.1/1.2 vom 07.04.2003, S. 114). Der Halt am Flughafen bedeutet eine Reisezeitverlängerung von etwa 5 Minuten auf der Relation Stuttgart-Ulm und betrifft lediglich jeden dritten Hochgeschwindigkeitszug je Richtung (ebenda). Auch dies war bereits Gegenstand der vorliegenden Prognosen, ebenso wie der wegfallende Halt in Bad Cannstatt (VWI, Protokoll Erörterungstermin PFA 1.1/1.2 vom 07.04.2003, S. 120).

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Einwände erneut geprüft und stellt fest, dass sowohl das Betriebsszenario 2015 als auch das der Antragsplanung zugrunde liegende Betriebsszenario BVWP 2003 geeignet sind, durch schnelle Linienläufe und kurze Umsteigezeiten kurze Gesamt- reisezeiten in vielen Relationen zu ermöglichen und damit zur Attraktivitätssteigerung des Schie- nenverkehrs beizutragen. Es ist zwar anzuerkennen, dass auch das von der Gruppe UMKEHR alternativ vorgeschlagene Verkehrskonzept der optimalen Verknüpfungsbedingungen teilweise zu einer solchen Attraktivitätssteigerung beitragen kann. Aufgabe dieses Verfahrens ist jedoch, zu prüfen, ob das beantragte Konzept rechtmäßigerweise Grundlage der zu genehmigenden Infra- struktur sein kann. Da dies der Fall ist, liegt es im Rahmen der planerischen Gestaltungsfreiheit der Vorhabenträgerin, die Verkehrsinfrastruktur auf der Grundlage des Betriebsszenarios BVWP 2003 zu planen.

Diese Vorgehensweise wurde letztendlich auch durch den VGH Mannheim zu den Klageverfahren zum PFA 1.1 und PFA 1.2 bestätigt (Urteile 5 S 847 /05, 5 S 848/05 und 5 S 596/05 vom 06.04.2006 für den PFA 1.1 und Urteile 5 S 2224/05, 5 S 2257/05, 5 S 2258/05 und 5 S 2177/05 vom 08.02.2007 für den PFA 1.2). Das Gericht kommt hier zum Ergebnis, dass die Verwirklichung eines Integralen Taktfahrplanes weder rechtlich geboten noch sinnvoll sei. Bei der Vielzahl von in einen Großknoten einfahrenden Linien sei ein Integraler Taktfahrplan nur um den Preis von langen Wartezeiten (bis zu 26 bzw. 28 statt 14 Minuten) vor allem der untergeordneten Linien möglich. Außerdem könne bei „S 21“ auf den Strecken bis zu den Zwischenknoten das Bedienungsangebot erheblich verbessert werden. Das für „S 21“ vorgesehene Bedienungskonzept sei eindeutig besser als ein Vollknoten. Es bündele den Regionalverkehr beim 30-Minuten-Takt viertelstündlich zu je 4 Regionalzug-Einheiten (beim Stundentakt halbstündlich). Darüber hinaus ließe das von der Grup- pe Umkehr vorgeschlagene Verkehrskonzept zur Gestaltung eines Vollknoten wichtige Prämissen außer Acht und sei letztlich nicht durchführbar.

Der sachgerecht prognostizierte Anstieg der Verkehrsnachfrage rechtfertigt mithin die Planungen der Vorhabenträgerin zur Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart. Die Beantwortung der Frage, ob diese in der vorgesehenen Form erfolgen darf, bleibt der Alternativenprüfung vorbehalten.

#### **1.4.1.4. Betriebliche Notwendigkeit des Knotenumbaus**

Die Vorhabenträgerin hat nachgewiesen, dass der bestehende Knoten mit Kopfbahnhof ein für das Jahr 2010+X vorgesehenes Betriebskonzept (entspricht dem Betriebsszenario 2015) in zufrieden- stellender Qualität nur nach einem Ausbau der jetzigen Engpässe an den Zulaufstrecken bewälti- gen kann (Gutachten von Prof. Schwanhäuser zur Kapazität des geplanten Hauptbahnhofes im Vergleich mit dem bestehenden Kopfbahnhof vom November 1994, S.23; vgl. auch Gutachten des VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart aus dem Jahre 2005 „Vergleich der Leistungs- fähigkeit und des Leistungsverhaltens des neuen Durchgangsbahnhofs (S 21) und einer Variante

umgestalteter Kopfbahnbahnhof (K 21) im Rahmen der Neugestaltung des Stuttgarter Hauptbahnhofs im Zuge der Klageverfahren zum PFA 1.1).

Die Vorhabenträgerin hat den W-Fall als Vergleichsfall untersucht. Dabei ist dieser Vergleichsfall nicht mit der momentanen Situation identisch, sondern enthält die Realisierung jener Maßnahmen, mit deren Verwirklichung mit hoher Wahrscheinlichkeit zu rechnen ist. Dies beinhaltet die im Bundesverkehrswegeplan festgelegte Realisierung der Neubaustrecke Stuttgart-Ulm (entlang der Autobahn mit Anbindung an die Altstrecke in Mettingen (H-Trasse) ohne Flughafenanbindung), die Beibehaltung des Hauptbahnhofs als Kopfbahnhof mit seiner heutigen infrastrukturellen Ausstattung und die notwendigen Ausbauten aus den Anforderungen des Integralen Taktfahrplans, um das zum Prognosehorizont vorgesehene Bedienungsangebot bewältigen zu können (Machbarkeitsstudie, Ergebnisbericht der Fachgruppe 2, 1994, S. 3). Bei der Simulation der Vergleichsfälle wurde davon ausgegangen, dass nur wendefähige Züge auftreten würden und Durchbindungen in hohem Maße möglich sind (Erläuterungsbericht Teil I, S. 43, Schwanhäußer, Gutachten 1994, S. 18, auch VWI- Gutachten zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Leistungsverhaltens des Durchgangsbahnhofs gegenüber dem Kopfbahnhof aus dem Jahre 2005 ). Die Kritik, die Gutachten zur Leistungsfähigkeit des Kopfbahnhofs beruhten auf veralteten Annahmen, ist daher nicht berechtigt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der bestehende Kopfbahnhof den künftigen Anforderungen nur nach dem Bau einer neuen Gleisverbindung von den Gleisen 15 und 16 zum Gleis 8 im Bahnhof Bad Cannstatt gerecht werden kann (Schwanhäußer, Gutachten 1994, S. 22, vgl. auch VWI- Gutachten zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Durchgangsbahnhofs aus dem Jahre 2005). Ohne diese Maßnahme weist der Kopfbahnhof bei der prognostizierten Belastung bereits stark überlastete Bahnhofsteile auf. Zusätzliche Möglichkeiten zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Fahrstraßenknotens im Bahnhofskopf sind laut Gutachten nicht erkennbar. Aber auch bei einem Ausbau der Zulaufstrecke nach Bad Cannstatt bleibt die Empfindlichkeit des Kopfbahnhofs für Änderungen der Zuglagen und Verkehrszuwächse in jedem Fall bestehen (siehe Machbarkeitsstudie, Ergebnisbericht der Fachgruppe 2, 1994, S. 39 und Schwanhäußer, S. 22, so auch VWI- Gutachten zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Durchgangsbahnhofs aus dem Jahre 2005).

Nachdem sich das nunmehr den Planungen zugrundegelegte Betriebsszenario BVWP 2003 in den für die Bemessung der Bahnhofskapazitäten ausschlaggebenden Hauptverkehrszeiten/Spitzenstunden nicht vom Betriebsszenario 2015 unterscheidet, gelten diese gutachterlichen Aussagen in gleicher Weise für das Szenario BVWP 2003.

Es wurde nun insbesondere eingewandt, der Kopfbahnhof habe bei entsprechendem Umbau eine wesentlich höhere Leistungsfähigkeit. Auch zur Frage der Zukunftsfähigkeit des Kopfbahnhofs hat sich Prof. Schwanhäußer in seiner Stellungnahme vom Februar 2003 nochmals dezidiert geäußert (S. 14 bis 18). Im Fazit auf S. 18 heißt es: "Der Kopfbahnhof Stuttgart Hauptbahnhof kann infolge

seiner strukturellen Mängel auch nach umfangreichen Umbauten zukünftigen Aufgaben kaum gerecht werden...". Diese Aussage wird durch die die neuere Untersuchung des Verkehrswissenschaftlichen Instituts aus dem Jahre 2005 bestätigt (vgl. auch VGH Mannheim Az. 5 S 596/05, 5 S 847/05 und 5 S 848/05).

Da auch bei Aufrechterhaltung des Kopfbahnhofs rechtfertigungsbedürftige Umbauten im Bahnknoten Stuttgart erforderlich sind, um die prognostizierte Belastung zu bewältigen, spielt die Frage der Leistungsreserven des Kopfbahnhofs im Ergebnis an dieser Stelle (noch) keine Rolle. Sie wird in der Alternativenprüfung nochmals aufgegriffen.

Nach dem der Planung nunmehr zugrundeliegendem Betriebsszenario BVWP 2003 sollen künftig im Bahnknoten Stuttgart 1060 Züge (204 Fahrten davon gehen zum bzw. kommen vom Abstellbahnhof) abgefertigt werden, derzeit sind es 598 ohne die Fahrten vom/zum Abstellbahnhof (vgl. Deckblatt zum Erläuterungsbericht Teil I). Auf dem Streckenkorridor zwischen Stuttgart Hauptbahnhof und Plochingen bzw. Wendlingen werden nach dem Betriebsszenario BVWP 2003 636 Züge (einschl. S-Bahn) verkehren; derzeit sind es 457 Züge. Der Leistungskennwert der bestehenden Strecke (einschließlich S-Bahngleise) von Stuttgart nach Plochingen beträgt 565 Züge (Erläuterungsbericht Teil I, S. 38-40). Eine Erhöhung der Kapazität sowohl der Hauptabfuhrstrecke als auch des Bahnknotens ist damit offensichtlich notwendig.

Entscheidend hierfür ist nicht nur der Streckenausbau durch den Bau neuer Gleise, sondern insbesondere auch die Trennung und Entflechtung von S-Bahn- und Fernbahngleisen - also von langsamem und schnellerem Verkehr. Durch diese Entmischung lassen sich schnelle Zugfolgezeiten und damit eine höhere Kapazität erreichen. Zur Realisierung des erwarteten Betriebsszenarios ist in jedem Fall nicht nur eine Erweiterung der Zulaufstrecken des Hauptbahnhofs, sondern auch ein Umbau des Gleisvorfeldes erforderlich, damit weitere kreuzungsfreie Ein- und Ausfahrten möglich werden. Das heißt, unabhängig von der zu wählenden technischen Lösung ist ein Ausbau des Knotens Stuttgart mit seinen Zulaufstrecken erforderlich, um den künftig zu erwartenden Verkehrsentwicklungen gerecht zu werden.

Dies wird im Grundsatz auch von vielen Gegnern des beantragten Vorhabens nicht bestritten. Allerdings gehen sie davon aus, dass der Verkehrsbedarf nicht so hoch sein werde wie ihn die Vorhabenträgerin prognostiziert. Ein Ausbau des Knotens sei daher nicht bzw. nicht in dem geplanten Ausmaß erforderlich. Sollte der von der Vorhabenträgerin angenommene Verkehrsbedarf jedoch tatsächlich bestehen, wollen sie den Knoten mit einer Beibehaltung des Kopfbahnhofs ausbauen. Dies ist aber eine Frage der Gestaltung und damit wiederum erst Gegenstand der Alternativenprüfung.

Die Vorhabenträgerin hat sich dafür entschieden, den bestehenden Kopfbahnhof aufzugeben und den Bahnknoten mit einem Durchgangsbahnhof sowohl für den Fern- als auch für den Regional-

verkehr umzugestalten. Das Konzept des Durchgangsbahnhofs besteht darin, dass eine höhere betriebliche und verkehrliche Flexibilität entsteht, indem die Zulaufstrecken entflochten werden. Auf den Hauptbahnhof laufen gegenwärtig Züge aus sieben Richtungen zu: über die Gäubahn aus Böblingen/Horb, über Feuerbach aus Mannheim und aus Heilbronn, und über Bad Cannstatt aus Aalen, Schwäbisch Hall, Ulm und Tübingen. Der unmittelbare Zulauf auf den Stuttgarter Hauptbahnhof wird nun von drei Richtungen (aus Feuerbach, der Gäubahn und aus Bad Cannstatt) auf vier (Feuerbach, Bad Cannstatt, Fildertunnel, Abzweig Wangen Richtung Ober- und Untertürkheim) erweitert. Damit wird der jetzige Engpass im Zulauf aus Bad Cannstatt entschärft, den die Züge aus den o.g. vier Richtungen nutzen müssen. Darüber hinaus wird eine separate S-Bahn-Strecke nach Bad Cannstatt gebaut. Damit müssen keine Gleise mehr von S-Bahn und Regionalbahn gemeinsam genutzt werden, was zur Entschärfung von Konkurrenzsituationen führt. Der Zulauf aus Feuerbach bleibt bestehen und reicht (zunächst) auch aus. Eine Verdichtung des Taktverkehrs auf den Regional- und Fernverkehrslinien kann erfolgen. Auch der geplante innerstädtische Ringverkehr vom Hauptbahnhof über die Untertürkheimer Kurve, den Abstellbahnhof Untertürkheim und den Bahnhof Bad Cannstatt trägt zu einer flexiblen Betriebsführung bei. Durch die zentrale Lage ist gewährleistet, dass sämtliche Verkehrsträger optimal miteinander vernetzt sind. Die direkte und kurze Verbindung zum Flughafen eröffnet neue Verbindungen im Filderbereich. Flughafen und der potentielle Messestandort sind optimal an den Schienenfern- und Regionalverkehr angebunden. Insgesamt ergeben sich durch den Durchgangsbahnhof gegenüber der bestehenden Situation verbesserte Umsteigebeziehungen, geringere Umsteigezeiten, kürzere Haltezeiten und damit Fahrzeitverkürzungen. Damit sind mit dem Vorhaben Verbesserungen des Schienenverkehrs verbunden, die geeignet sind, die Attraktivität des Schienenverkehrs zu steigern und den Anteil des öffentlichen Personenverkehrs gegenüber dem Individualverkehr zu erhöhen. Daneben sind die vielfach in Frage gestellten Reisezeitgewinne durch den Durchgangsbahnhof selbst für die Rechtfertigung der Umgestaltung des Bahnknotens nicht von Bedeutung. Entscheidend sind mögliche Reisezeitverkürzungen auf den meisten Relationen zu Stuttgart, die betriebliche Flexibilität des Bahnhofs und die verkehrliche Leistungsfähigkeit (vgl. auch VWI- Gutachten zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Durchgangsbahnhofes gegenüber dem Kopfbahnhof aus dem Jahre 2005).

Um die künftigen Anforderungen an den Schienenverkehr zu erfüllen, ist eine Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart vernünftigerweise geboten. Das Konzept des Durchgangsbahnhofs entspricht den Zielen der Fachplanung (siehe oben). Ob der Durchgangsbahnhof die richtige Form des Ausbaus bzw. der Umgestaltung des Bahnknotens ist, bleibt der Alternativenprüfung vorbehalten.

#### 1.4.2. Städtebauliche Aspekte des Knotenumbaus

Es ist nicht zu beanstanden, dass die Entscheidung der Vorhabenträgerin für einen Durchgangsbahnhof im Bahnknoten Stuttgart mit unterirdischen Zulaufstrecken nicht nur auf verkehrlich-betriebliche Gründe gestützt wird. Städtebauliche Aspekte spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Die Rechtsprechung hat bereits anerkannt, dass sich die Planrechtfertigung auch aus Zielen des Allgemeinwohls außerhalb der Fachplanung ergeben kann. So hat das BVerwG im Zusammenhang mit dem Neubau des Münchner Flughafens im Erdinger Moos entschieden, dass außer Gründen des erhöhten Verkehrsaufkommens auch Immissionsbelastungen die Verlegung eines Flughafens rechtfertigen können (BVerwG vom 05.12.1986, Az. 4 C 13.85, NVwZ 1987, 578). Auch die Planung eines Containerbahnhofs wurde als Rechtfertigung für den Bau einer Straße anerkannt (BVerwG vom 23.12.1992, Az. 4 B 188.92, Containerbahnhof, NVwZ 1993, 980). Im Zusammenhang mit dem Bau der BAB 241 hat das BVerwG ausgeführt, dass der Gesetzgeber das Instrument des verkehrlichen Ausbaus auch benutzen kann, um die wirtschaftliche Infrastruktur eines Gebietes (auch durch die Heranziehung zusätzlichen Verkehrs) zu fördern (BVerwG vom 26.03.1998, Az. 4 A 7.97, UPR 1998, 382-384). Nicht zuletzt hat aber der VGH Mannheim in seinen Entscheidungen zu den Klageverfahren im PFA 1.1 des beantragten Vorhabens ausdrücklich bestätigt, dass die von der Vorhabenträgerin mit dem Umbau des Bahnknotens Stuttgart beabsichtigten städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten zulässiges Ziel einer eisenbahnrechtlichen Planfeststellung sind (vgl. hierzu VGH Mannheim vom 06.04.2006, Az. 5 S 847/05, 5 S 848/05 und 5 S 596/05). Die Möglichkeit, Gemeinwohlbelange auch außerhalb der Fachplanung zur Planrechtfertigung heranzuziehen, muss insofern umso mehr gelten, als auch die Zielsetzungen der Bundesverkehrswegeplanung über rein verkehrliche Ziele hinausgehen und damit deutlich gemacht wird, dass Verkehrsplanung künftig im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung mehr leisten soll als (nur) den prognostizierten Verkehrsbedürfnissen gerecht zu werden.

Vielfach wurde eingewandt, das Städtebauprojekt dürfe nicht zur Planrechtfertigung herangezogen werden, weil seine Nachteile nicht bewertet würden. Im Rahmen der Planrechtfertigung ist zunächst jedoch nur zu prüfen, ob die Erschließung eines städtebaulichen Potenzials überhaupt ein zulässiges Planungsziel sein kann und, wenn ja, ob das beantragte Vorhaben grundsätzlich geeignet ist, dieses Ziel zu erreichen. Beides ist hier der Fall (vgl. auch Urteile des VGH Mannheim, Az. 5 S 596/05, 5 S 847/05 und 5 S 848/05 zum PFA 1.1). Durch die geplante Umgestaltung des Bahnknotens werden ein Großteil der Zulaufgleise sowie der Bahnhof selbst im Tunnel geführt. Dadurch können insgesamt über 100 ha Bahnfläche einer städtebaulichen Neuordnung und Nutzung zugeführt werden. Dabei ist nicht nur an Gewerbe- und Büroflächen gedacht, sondern es können auch qualifizierte Wohnlagen geschaffen und die vorhandenen Parkanlagen erweitert werden. Im Kern der Landeshauptstadt Stuttgart und damit im Kristallisationspunkt des Oberzentrums ergibt sich ein städtebauliches Potenzial, das sich ohne die Umgestaltung des Bahnknotens nicht

ergeben würde. Ein ausufernder Flächenverbrauch an der Peripherie des Oberzentrums kann damit reduziert werden. Dies entspricht den oben beschriebenen verkehrspolitischen Zielsetzungen, die eine Förderung nachhaltiger Raum- und Siedlungsstrukturen verlangen.

Darüber hinaus wird aufgrund der Tunnelführung ein Großteil des durch Eisenbahnen verursachten Lärms aus der Stuttgarter Innenstadt verschwinden. Dies bringt sowohl für die bestehende als auch die künftig mögliche Bebauung eine erhebliche Entlastung mit sich. Die Reduktion von Lärmemissionen wird in der oben geschilderten Verkehrswegeplanung ausdrücklich als Ziel benannt. Damit trägt auch der Aspekt der Lärmberuhigung zur Planrechtfertigung bei. Hiergegen wurde eingewandt, dass durch die Aufsiedlung des frei werdenden Bahngeländes weitaus mehr Straßenverkehr in der Stuttgarter Innenstadt entstünde und dieser zu höherer Lärm- und Schadstoffbelastung führe als der jetzige Bahnbetrieb. Richtig ist, dass mit der geplanten Aufsiedelung auch Nachteile wie z.B. eine neue Verkehrsbelastung verbunden sein werden. Dieser Verkehr ist dann jedoch nicht unmittelbare Folge des Bahnprojekts. Er entsteht erst aufgrund eigenständiger Gemeinderatsbeschlüsse und der darauf folgenden Besiedelung des frei werdenden Bahngeländes. Weder die Stadtplanung noch die Verkehrskonzeption der Landeshauptstadt Stuttgart sind jedoch Gegenstand des vorliegenden Vorhabens. Die Entscheidung darüber muss der kommunalen Planungshoheit der Landeshauptstadt Stuttgart überlassen bleiben. In diesem Rahmen ist auch über die künftige Verkehrskonzeption für den neuen Stadtteil zu entscheiden, und es sind dann auch die entstehenden Belastungen zu berücksichtigen.

Die Landeshauptstadt Stuttgart geht davon aus, dass die durch die Besiedelung des neuen Gebietes entstehenden Vorteile größer sind als die Nachteile. Sie hat ihren Flächennutzungsplan in Übereinstimmung mit dem Projekt Stuttgart 21 fortgeschrieben, Grundstücke auf dem frei gewordenen bzw. frei werdenden Areal erworben und in einem Rahmenplan bereits Vorstellungen über die mögliche künftige Nutzung entwickelt. Dies dokumentiert das überragende städtebauliche Interesse der Landeshauptstadt an diesem Bahnprojekt. Ungeachtet der Tatsache, dass das beantragte Vorhaben bereits durch die damit verfolgten verkehrlichen Ziele planerisch gerechtfertigt ist (vgl. hierzu VGH Mannheim vom 06.04.2006, Az. 5 S 847/05, 5 S 848/05 und 5 S 596/05), lassen auch die mit der Umgestaltung des Bahnknotens verbundenen städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten die Planung vernünftigerweise geboten erscheinen.

### **1.4.3. Finanzierung**

Im Anhörungsverfahren haben Einwender/-innen ihre Zweifel daran vorgetragen, dass die Vorhabenträgerin das Projekt Stuttgart 21 tatsächlich bauen will und wird. Im Zeitpunkt der Planfeststellung darf jedoch nicht ausgeschlossen sein, dass das planfestgestellte Vorhaben auch verwirklicht werden wird (ständige Rechtsprechung, vgl. z.B. BVerwG vom 20.05.1999, 4 A 12.98, NVwZ 2000, 555-559). Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde hat die Vorhabenträgerin sehr

wohl die Absicht, das Projekt Stuttgart 21 zu realisieren. Sie bereitet das Vorhaben seit Jahren vor und hat eine umfangreiche und seriöse Planung vorgelegt.

Es wurde eingewandt, dass die Finanzierung des Projektes nicht gesichert sei und deshalb die Planrechtfertigung fehle. Es genügt jedoch, dass im Zeitpunkt der Planfeststellung nicht ausgeschlossen ist, dass das planfestgestellte Vorhaben auch verwirklicht werden wird (so auch VGH Mannheim, Az. 5 S 596/05, 5 S 847/05 und 5 S 848/05).

Die Planung eines Vorhabens, dessen Finanzierung ausgeschlossen ist, ist verfrüht und damit unzulässig; ihr fehlt die Planrechtfertigung, weil sie nicht „vernünftigerweise“ geboten ist. Eine Planfeststellung, deren Vollzugsunfähigkeit im Zeitpunkt ihres Erlasses definitiv feststeht, ist sinnlos (ständige Rechtsprechung, vgl. z.B. BVerwG vom 20.05.1999, 4 A 12.98, NVwZ 2000, 555-559). Die notwendigen Finanzmittel müssen aber nicht bereits im laufenden Haushaltsjahr des angefochtenen Planfeststellungsbeschlusses ausgewiesen sein. Zu verlangen ist nur, dass realistisch innerhalb der Geltungsdauer des Beschlusses (10 Jahre) mit der Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel zu rechnen ist, ggf. ergänzt um den Zeitraum der möglichen Verlängerung dieser Geltungsdauer, mit der Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel zu rechnen ist, also in einem Zeitraum von bis zu 15 Jahren nach Unanfechtbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses

Die Vorhabenträgerin hat dargelegt, dass sie das Projekt verwirklichen will und die Mittel hierfür bereitstellt. Der BVWP 2003 weist die Bundesmittel aus, die von 2011 bis 2015 für die Neubaustrecke und deren Einbindung in den Knoten Stuttgart anfallen werden und dokumentiert damit auch den Vollzugswillen der Bundesregierung für diese Maßnahme. Bis zu diesem Zeitpunkt (2011) wird das Land Baden-Württemberg die notwendigen Mittel vorfinanzieren. Der Bund muss daher bis zum Jahr 2011 keine eigenen Mittel für die o. g. Projekte einsetzen. Aus diesem Grund ist die Neubaustrecke von Stuttgart nach Ulm auch nicht in der zwischen Bahn und Bund abgestimmten Liste über Investitionen bis zum Jahr 2008 enthalten.

Auch der VGH Baden-Württemberg hat in seinen Entscheidungen zum PFA 1.1 „Talquerung mit Hauptbahnhof“ vom 06.04.2006 bestätigt, dass er das Projekt „Stuttgart 21“ für objektiv realisierungsfähig und die Finanzierung nicht für ausgeschlossen hält. Dies gilt nach Auffassung des Gerichts, obwohl der Umbau des Knotens Stuttgart nicht im Bundesverkehrswegeplan bzw. im Bedarfsplan der Eisenbahnen des Bundes aufgenommen wurde, also kein vordringlicher oder weiterer Bedarf gesetzlich festgestellt und damit die Finanzierung durch den Bund vorgeschrieben ist. Laut VGH spricht für die Finanzierbarkeit von S21 die Rahmenvereinbarung aus dem Jahr 1995, mit der sich DB AG, das Land Baden-Württemberg, die Landeshauptstadt Stuttgart und der Verband Region Stuttgart die Finanzierung aufgeteilt haben. Zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses für den PFA 1.1 sei nicht erkennbar gewesen, dass einer der Träger seinen Finanzierungstitel nicht erbringen kann oder will. Es sei im Übrigen auch anzunehmen, dass die Finanzie-

Träger im Interesse des nicht nur verkehrlich bedeutsamen Vorhabens bereit sein werden, ggf. notwendige zusätzliche Mittel aufzubringen.

Der VGH führt weiter aus, dass die beabsichtigte Überprüfung der Wirtschaftlichkeit ebenfalls nicht gegen eine Finanzierbarkeit bzw. den Finanzierungswillen der Beteiligten spricht, da eine solche Kosten-Nutzen-Analyse den Anforderungen des Bedarfsplans für Bundesschienenwege an den Ausbau von unbenannten Knoten entspricht. Sie lässt die Finanzierbarkeit allenfalls offen erscheinen.

An dieser Sach- und Rechtslage ändert sich auch nichts durch die jüngsten Diskussionen über die Art und Höhe der Finanzierung. Die Vorhabenträgerin und die weiteren Beteiligten halten an dem Verkehrsprojekt nach wie vor fest, was zwischenzeitlich auch durch das am 19.07.2007 durch den Bundesverkehrsminister, den Ministerpräsidenten Baden Württembergs und der Deutsche Bahn AG unterzeichnete Memorandum of Understanding für die Umsetzung der Neubaustrecke Stuttgart-Ulm und das Projekt „Stuttgart 21“ bekräftigt wurde.

Die für die Finanzierung ebenfalls einkalkulierten Grundstückserlöse durch den Verkauf frei werdender Bahnflächen konnten bereits realisiert werden, da die Landeshauptstadt Stuttgart diese Grundstücke bereits erworben und bezahlt hat. Hiergegen wurde eingewandt, dass dies nicht zulässig sei, weil die Vorhabenträgerin nach § 11 Abs. 1 S. 2 AEG im Falle der Stilllegung von Bahnanlagen diese zunächst einem Dritten zur weiteren Verwendung als Bahnanlage anbieten müsse. Im vorliegenden Verfahren geht es jedoch nicht um die Stilllegung einer Bahnanlage, sondern um deren Umbau und Anpassung an die künftigen Verkehrsbedürfnisse. Weder der Bahnhof noch vorhandene Strecken sollen stillgelegt werden. Auch der Rückbau des Gleisvorfeldes ist nicht Gegenstand des Verfahrens. Insofern besteht kein Anlass, über die Frage des §11 AEG zu entscheiden.

#### **1.4.4. Folgemaßnahmen des Projekts Stuttgart 21**

Zur Umgestaltung des Bahnknotens gehören auch die zwingend hierfür erforderlichen Folgemaßnahmen an Anlagen Dritter (§ 75 Abs. 1 VwVfG). Diese werden im Kapitel zum jeweiligen Abschnitt behandelt, da sie in der Regel keine Auswirkungen über den Abschnitt hinaus haben. Bestätigt die Alternativenprüfung die Entscheidung der Vorhabenträgerin für die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart mit Durchgangsbahnhof, sind die notwendigen Folgemaßnahmen von der Planrechtfertigung mit umfasst. Die jeweilige konkrete Ausgestaltung wird in der Variantenabwägung des jeweiligen Planfeststellungsabschnitts behandelt.

## **1.5. Planfeststellungsabschnitt 1.4 Filderbereich bis Wendlingen**

Mit der im vorliegenden PFA 1.4 beantragten, im Wesentlichen parallel zur BAB A 8 verlaufenden Bahnstrecke wird sowohl der neu geplante Filderbahnhof/Flughafen als auch der neue Durchgangsbahnhof in Stuttgart mit dem anschließenden Streckenabschnitt PFA 2.1 a/b (Wendlingen, Kirchheim, Dettingen) verbunden. Ohne den Streckenabschnitt „Filderbereich bis Wendlingen“ wäre der umgestaltete Bahnknoten Stuttgart (einschl. Flughafenanbindung) nicht an die Neubaustrecke von Wendlingen nach Ulm angeschlossen.

Die Anbindung des bestehenden Kopfbahnhofes an die Neubaustrecke ab Wendlingen ergäbe auf den Fildern einen anderen Streckenverlauf, da der Aufstieg vom Neckartal auf die Filderebene erst in Esslingen-Mettingen erfolgen würde. Auch eine Ergänzung des Kopfbahnhofs um einen zusätzlichen Durchgangsbahnhof (Variante „Kombi“) würde auf den Fildern eine andere Trassenführung ergeben (vgl. die Darstellung der Varianten „Beibehaltung des Kopfbahnhofs mit Flughafenanbindung“, „LEAN“ sowie „Kombi“ im Erläuterungsbericht Teil II, S. 22-34).

Der beantragte Streckenabschnitt „Filderbereich bis Wendlingen“ ist ein Bestandteil der Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart und damit auch von der Planrechtfertigung für das Projekt Stuttgart 21 und die Neubaustrecke mit umfasst. Damit ist auch die für die Bauausführung notwendige Flächeninanspruchnahme gerechtfertigt.

## **1.6. Zusammenfassung**

Bei der Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart, vor allem in Form des Projektes Stuttgart 21, handelt es sich um ein komplexes Vorhaben, das in Zielsetzung und Wirkung über die bloße Neugestaltung eines Schienenweges hinausgeht. Die Planrechtfertigung kann sich daher nicht ausschließlich aus einer rein eisenbahnverkehrlichen oder bahnbetrieblichen Bedarfsprüfung ergeben. Es müssen vielmehr auch darüber hinausgehende Aspekte berücksichtigt werden. Die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart ist als Gesamtvorhaben zum Wohl der Allgemeinheit vernunftigerweise geboten. Zu diesem Ergebnis tragen verkehrliche und betriebliche Gründe, städtebauliche Gesichtspunkte sowie die mit dem Vorhaben verbundene Verringerung des Schienenverkehrslärms in der Stuttgarter Innenstadt bei (vgl. auch VGH Mannheim; Urteile zum PFA 1.1 vom 06.04.2006 (Az. 5 S 596/05, 5 S 847/05 und 5 S 848/05) und PFA 1.2 vom 08.02.2007 (Az.: 5 S 2224/05, 5 S 2257/05, 5S 2258/05 und 5 S 2177/05)).

## **2. Abschnittsbildung**

Die Vorhabenträgerin hat zwischen Stuttgart und Augsburg drei Planungsbereiche gebildet, die sich aus dem gegenwärtigen Planungsstand ergeben haben. Der erste Bereich beinhaltet die gesamte Situation im Stadtgebiet von Stuttgart mit der Umgestaltung dieses Bahnknotens und reicht

bis zum Anschluss an die Parallellage zur BAB 8 im Wendlinger Bereich (Projekt Stuttgart 21). Der zweite Bereich führt von Wendlingen bis nach Neu-Ulm (NBS). Im dortigen Bahnhof wird der viergleisige Ausbau zwischen Neu-Ulm und Augsburg (3. Bereich) in jedem Fall anschließen. Diese Bereiche gewährleisten, dass die einzelnen Planungsvarianten aufbauend auf der Rahmenkonzeption H (autobahnahe Trasse) nicht eingeengt werden.

Der hier vorliegende Abschnitt 1.4 "Filderbereich bis Wendlingen" ist Teil des Bereichs Stuttgart - Wendlingen. In dem Planungsbereich von Stuttgart nach Wendlingen wurden entsprechend der nachfolgenden Tabelle sieben Abschnitte gebildet, die sich an den topographischen Strukturen und an den Zwangspunkten orientieren, an denen sich die möglichen kleinräumigen Varianten treffen. Innerhalb der einzelnen Abschnitte lassen sich somit sachgerechte und abschließende Abwägungsentscheidungen treffen, ohne Abwägungen in anderen Teilbereichen vorwegzunehmen.

Zur Verdeutlichung ist die Abschnittsbildung in folgender Tabelle dargestellt:

<b>Bereich</b>	<b>Abschnitt</b>	<b>Unterabschnitt</b> (soweit derzeit bekannt)
Stuttgart-Wendlingen (Stuttgart 21) (1)	Talquerung (1.1)	
	Filderaufstiegstunnel (1.2)	
	Filderbereich Flughafen, Flughafenbahnhof, Rohrer Kurve (1.3)	
	<b>Filderbereich bis Wendlingen, Wendlinger Kurve (1.4)</b>	
	Zuführung Feuerbach/Bad Cannstatt, S-Bahn (1.5)	
	Zuführung Ober-/Untertürkheim, Abstellbahnhof (1.6)	Zuführung (1.6a) Abstellbahnhof (1.6b)
Wendlingen-Neu-Ulm (2)	Albvorland (2.1)	Wendlingen, Kirchheim, Dettingen (2.1a/b) Weilheim, Aichelberg (2.1c)
	Albaufstieg Aichelberg-Hohenstadt (2.2)	
	Albhochfläche, Parallelführung BAB 8 und NBS (2.3)	
	Albabstieg, Dornstadt-Tunnelmund Bahnhof Ulm (2.4)	
	Bahnhöfe Ulm-Neu-Ulm (2.5)	Bahnhof Ulm (2.5a I) Donaubrücke (2.5a II)
Neu-Ulm-Augsburg (3)	Neu-Ulm 21 (2.5b)	

Die Abschnittsbildung lässt sich inhaltlich rechtfertigen und ist das Ergebnis planerischer Abwägung. Die Bildung von Unterabschnitten ist für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung bei Neubaustrecken nicht nur sachgerecht, sondern unerlässlich, damit der Planungsvorgang mit einer

Berücksichtigung einer Vielzahl von Belangen praktikabel und effektiv gestaltet werden kann. Die Bewältigung sämtlicher mit der Gesamtplanung einhergehender Belange wäre völlig unübersichtlich und nicht nachvollziehbar und müsste daher scheitern. Im Eisenbahnrecht muss daher im Gegensatz zum Straßenrecht nicht jedem Planfeststellungsabschnitt eine selbständige Verkehrsfunktion zukommen. Es wird dadurch dem im Vergleich zum Straßennetz viel weitmaschiger geflochtenen Schienennetz Rechnung getragen .

Insbesondere für ein so komplexes Vorhaben wie die Neubaustrecke Stuttgart-Ulm und das Projekt Stuttgart 21 ist die Bildung von Planfeststellungsabschnitten auch dann unerlässlich, wenn die Antragsunterlagen zeitgleich vorliegen und somit die Planfeststellung für das Gesamtvorhaben in einem einzigen Verfahren erfolgen könnte. Die Durchführung eines sachgerechten Anhörungsverfahrens würde dann jedoch bereits am Umfang der Antragsunterlagen scheitern. Weder die Träger öffentlicher Belange noch (und insbesondere) private Betroffene könnten sich innerhalb der gesetzlichen Fristen fundiert mit den Unterlagen beschäftigen. In diesem Fall würde also gerade das Unterlassen einer Abschnittsbildung zu einer Beeinträchtigung von Rechtspositionen führen.

Die Abschnitte im Bereich Stuttgart – Wendlingen stellen sich wie folgt dar:

- PFA 1.1 – Talquerung

Dieser Abschnitt mit dem neuen Durchgangsbahnhof im Zentrum lässt sich mit dessen Begrenzung durch die Ränder des Talkessels räumlich sehr genau definieren. Er lässt durch das hier zu wählende Bauverfahren der offenen Bauweise und der zu erwartenden Konfliktpotentiale gleichartige, in dieser Form nirgendwo sonst auftretende Konflikte erwarten. Zugleich soll in diesem Planfeststellungsabschnitt der zentrale Logistikbereich der innerstädtischen Vorhabensteile eingerichtet werden.

- PFA 1.2 – Fildertunnel

Es handelt sich hierbei um den Tunnel vom südlichen Bahnhofskopf des Hauptbahnhofs bis zum Echterdinger Ei und damit um ein Bauwerk mit gleichgelagerten Konflikten, die sich von denen im PFA 1.1 grundlegend unterscheiden. Im Gegensatz zum PFA 1.1 wird hier – bis auf das Filderportal – ausschließlich in bergmännischer Bauweise gebaut.

- PFA 1.3 – Flughafenbereich, Filderbahnhof (NBS), Flughafentunnel, Rohrer Kurve

Dieser Abschnitt umfasst die autobahnparallele Trassenführung der Neubaustrecke vom Echterdinger Ei bis zum Bereich Plieningen/Scharnhausen und den gesamten Bereich des neu entstehenden Filderbahnhofs/Flughafen einschließlich der Verbindung zwischen Gäubahn und Filderbahn (Rohrer Kurve). Die Verbindung zwischen Filderbahn und der Neubaustrecke verläuft in Tunnelstrecken, ebenso wie die Zuführung der Neubaustrecke zum neuen unterirdi-

schen Fernbahnhof am Flughafen. Auch das im Bereich der Rohrer Kurve neu zu erstellende S-Bahn-Gleis Richtung Stuttgart wird im Tunnel geführt.

- PFA 1.4 – Filderbereich bis Wendlingen

Dieser Teil der Neubaustrecke reicht im Osten bis zum westlichen Widerlager der Brücke über den Neckar. Der Streckenbereich der Neubaustrecke verläuft mit Ausnahme der Querung der BAB 8 bei Denkendorf oberirdisch in enger Anlehnung an die BAB 8.

- PFA 1.5 – Zuführung Feuerbach, Bad Cannstatt, S-Bahn-Anbindung

Dieser Abschnitt besteht aus den neuen, ganz überwiegend unterirdischen Zulaufstrecken aus Feuerbach und Bad Cannstatt sowie der Verlegung der S-Bahn Gleise aus diesen beiden Richtungen. Er umfasst darüber hinaus eine neue Brücke über den Neckar bei Bad Cannstatt und die Umgestaltung des südlichen Bahnhofskopfes von Bad Cannstatt.

- PFA 1.6a – Zuführung Ober-/Untertürkheim

Dieser Abschnitt beginnt am unterirdischen Verzweigungsbauwerk aus dem PFA 1.2. Er besteht aus den Zulaufstrecken in Richtung Unter- bzw. Obertürkheim. Dort werden die beiden Strecken an die bestehende Hauptabfuhr-Strecke angebunden. Auf dem Streckenast nach Untertürkheim wird außerdem eine Verbindung zum neuen Abstellbahnhof auf dem Gelände des heutigen Güterbahnhofs Untertürkheim geschaffen. Diese Zulaufstrecken sind weitgehend unterirdisch geführt. Oberirdisch verlaufen lediglich die Streckenverbindungen nach Bad Cannstatt und die neu gestaltete Verbindungskurve in Richtung Waiblingen.

- 1.6b – Abstellbahnhof

Der Abstellbahnhof liegt oberirdisch auf bestehendem Bahngelände zwischen Bad Cannstatt und Untertürkheim. Er wird nach derzeitigem Kenntnisstand aus reinen Abstell- und Innenreinigungsgleisen ohne Überdachung und sich daran anschließenden Wartungs- und Außenreinigungshallen bestehen, die etwa auf Höhe des derzeitigen Eszett-Stegs beginnen.

Durch die hier konkret gewählte Abschnittsbildung wird dem Grundsatz der umfassenden Problembewältigung Rechnung getragen. Die vor- und nachfolgenden Abschnitte werden in der Art eines "vorläufigen positiven Gesamturteils" auch im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit zu einem Gesamtprojekt hinreichend verknüpft. Das für den Streckenbereich Wendlingen – Ulm durchgeführte Raumordnungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung liefert hierzu erste Anhaltspunkte. Zusammen mit dem ebenfalls bereits abgeschlossenen Raumordnungsverfahren Stuttgart-Wendlingen mit Flughafenanbindung und Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart ergibt sich eine gesamtplanerische Beurteilung, auf der die einzelnen Planungsabschnitte aufbauen können. Dies ist Sinn und Zweck der gestuften Prüfungsreihenfolge. Die in den Raumordnungsverfahren nicht berücksichtigten privaten Belange müssen nunmehr in den Planfeststellungsverfahren ein-

gebracht und mit den öffentlichen Belangen vertieft abgewogen werden. Die Abschnittsbildung darf deshalb nicht dazu führen, dass die nach Art. 19 Abs. 4 S. 1 Grundgesetz gewährleisteten Rechtsschutzmöglichkeiten faktisch unmöglich gemacht werden. Eine planerische Gesamtabwägung muss noch sinnvoll möglich sein. Ebenso dürfen Teilabschnitte nicht ohne sachlichen Bezug auf eine konzeptionelle Gesamtplanung gebildet werden. Sachfragen, die sachgerecht nur einheitlich gelöst werden können, dürfen verfahrensrechtlich nur einheitlich geplant und entschieden werden. Dies wird durch die gewählte Abschnittsbildung gewährleistet. Die Abschnittsbildung lässt variierende Planungen in vorhergehenden und nachfolgenden Abschnitten zu, solange die gewählte Trassenführung im vorliegenden Abschnitt nicht tangiert wird. Dies ist aufgrund der festgelegten Planfeststellungsgrenzen in beide Richtungen gewährleistet. Soweit Varianten Einfluss auf die Gesamtkonzeption der Planung haben können, werden sie in jedem Abschnitt behandelt. Insoweit ist auch die folgende Alternativenprüfung nicht eingeschränkt und die Sorge einiger Einwender/-innen, dass durch den vorgezogenen Bau einzelner Abschnitte vollendete Tatsachen für die folgenden Abschnitte geschaffen werden könnten und dies zu einer Einschränkung der Rechte führen könnte, unbegründet. Kleinräumige, nur im einzelnen Abschnitt maßgebliche Varianten werden abschnittsbezogen behandelt. Durch diese Vorgehensweise kommt es auf die Reihenfolge, in der die Abschnitte ins Verfahren gebracht werden, nicht an, solange die Verwirklichungsabsicht für alle Abschnitte feststeht.

Die Abschnittsbildung ist nicht willkürlich gewählt, sondern orientiert sich an den Problemschwerpunkten, den unterschiedlichen Konfliktpunkten und unter Berücksichtigung der Gebietskörperschaftsgrenzen. Überschneidungen lassen sich dabei im Einzelfall und in einzelnen Konfliktbereichen nicht gänzlich vermeiden. Diese Punkte müssen dann in allen Abschnitten gleichartig behandelt werden. Durch die geplante unmittelbare zeitliche Folge der einzelnen Planfeststellungsabschnitte ist eine Gesamtbeurteilung des komplexen Vorhabens gewährleistet und der Zusammenhang gewahrt. Dem Grundsatz der umfassenden Problembewältigung kann Rechnung getragen werden.

Der hier vorliegende Abschnitt 1.4 umfasst die Neubaustrecke auf den Fildern von der Gemarkungsgrenze Plieningen bis zur Gemeinde Wendlingen. Der Abschnitt liegt vollständig im Landkreis Esslingen. Durch die im Wesentlichen oberirdische Führung der Neubaustrecke und die enge Bündelung mit der BAB A 8 enthält er spezifische Konfliktbereiche, die abschließend behandelt werden können. Die räumlichen Überschneidungen im Westen mit dem Abschnitt 1.3 (Filderbereich mit Flughafenbindung) sowie im Osten mit dem Abschnitt 2.1 (Wendlingen–Kirchheim) werden berücksichtigt. Dadurch wird gewährleistet, dass keine abwägungserheblichen Belange unbeachtet bleiben. Die Rechtspositionen der Betroffenen werden durch die Abschnittsbildung nicht verkürzt.

### **3. Alternativenprüfung**

Es gibt weder für das Bahnprojekt "Stuttgart 21" insgesamt noch im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt 1.4 Alternativlösungen, durch die sich die mit der Planung angestrebten Ziele ebenso gut unter geringeren Eingriffen in entgegenstehende öffentliche und private Belange verwirklichen ließen.

Da der Abschnitt 1.4 "Filderbereich bis Wendlingen" Bestandteil der Neubaustrecke Stuttgart-Ulm sowie zentraler Bestandteil des Gesamtprojektes "Stuttgart 21" ist, wirkt sich auch die Wahl der großräumigen Alternativtrassen für die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Ulm hier aus. Daher werden zunächst die in Frage kommenden großräumigen Alternativen (3.1.) betrachtet. Sie werden auf ihre Möglichkeit untersucht, die Planungsziele der Vorhabenträgerin (vgl. B.III.1.1) erfüllen zu können und in ihren Auswirkungen auf öffentliche und private Belange gegenübergestellt (3.2). Anschließend wird die bereits genehmigte Alternative für den Bahnknoten Stuttgart dargelegt sowie Alternativen auf der Strecke bis Wendlingen geprüft (3.3). Zuletzt werden kleinräumige Varianten im konkreten Planfeststellungsabschnitt 1.4 untersucht (3.4 bis 3.7).

#### **3.1. Die großräumigen Trassenkonzepte zwischen Stuttgart und Ulm**

Eine Untersuchung der großräumigen Trassenkonzepte ist erforderlich, weil die Entscheidung für die eine oder die andere Trassenführung auch Auswirkungen auf den in diesem Verfahren planfestzustellenden Streckenabschnitt hat. Zwar spielt es für die Abschnitte ab Wendlingen in Richtung Ulm keine Rolle, wie die Streckenführung von Stuttgart bis Wendlingen gestaltet wird (siehe hierzu den Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahn-Bundesamtes zum Abschnitt 2.1c Kirchheim–Weilheim–Aichelberg), wohl aber hat die grundsätzliche Entscheidung für die K-Trasse (die ursprünglich von Prof. Krittian entwickelte Filstaltrasse) oder die H-Trasse (die von Prof. Heimerl entwickelte autobahnahe Trasse) Rückwirkungen auf den Bereich Stuttgart–Wendlingen.

##### **3.1.1. Die Korridorauswahl**

Im Laufe der langen Planungsgeschichte für die Strecke kam es aufgrund sich verändernder Zielvorstellungen zu differenzierten Auswahlentscheidungen, die im Folgenden zusammengefasst angesprochen werden. Vielschichtige Alternativen wurden von der Vorhabenträgerin in den verschiedenen Phasen der Planfindung erarbeitet und gegenübergestellt. Diese Planungsgeschichte ist im Erläuterungsbericht Teil I ausführlich dargestellt. Hierauf wird verwiesen (Erläuterungsbericht Teil I, Kapitel 3, S. 55ff.).

Zunächst wurde eine Korridorbetrachtung entwickelt, die auf dem im Bundesverkehrswegeplan 1985 zugrundegelegten Bereich zwischen Plochingen und Günzburg aufbaut und von einer Eignetheit der Strecke für einen Mischbetrieb von schnellem und langsamem Verkehr ausgeht. Der

Bereich zwischen Hauptbahnhof Stuttgart und Plochingen blieb dabei unverändert.

Schon im Laufe der damaligen Planungen trat Prof. Heimerl für die Trennung von schnellem und langsamem Verkehr sowie die Einbeziehung des Hauptbahnhofs Stuttgart in die Planung ein. Unter Berücksichtigung dieser Vorstellungen wurden folgende Lösungsansätze betrachtet:

- der Ausbau der "Filstaltrasse" über Plochingen und Ulm,
- der Ausbau der "Remstaltrasse" über Schorndorf, Aalen und Donauwörth nach Augsburg sowie
- der Streckenneubau entlang der BAB 8 ("autobahnahe Trasse").

Die Remstaltrasse wurde deshalb in nicht zu beanstandender Weise ausgeschieden, weil das Oberzentrum Ulm/Neu-Ulm bei dieser Konzeption nicht eingebunden werden kann. Dies entspricht einer Forderung der Landesregierung Baden-Württemberg, die in den Stellungnahmen vom 26.04.1989 und vom 15.09.1992 nach damals geltendem § 49 BBahnG zum Ausdruck kommt. Diese Forderung ergibt sich aber auch aus den landesplanerischen und raumordnerischen Zielsetzungen der optimalen Verbindung von Oberzentren, insbesondere zur Landeshauptstadt Stuttgart. Im Übrigen lassen sich keine überwiegenden Vorteile erkennen, da die Trasse durch das Remstal bis weit nach Osten auch durch hochverdichtete Siedlungsräume führt. Es verbleiben somit die Rahmenkonzeptionen K ("Filstaltrasse") und H ("autobahnahe Trasse").

### **3.1.2. Die Rahmenkonzeptionen H und K**

Die Rahmenkonzeptionen H und K gingen zunächst von einem 4-gleisigen Durchgangsbahnhof für den Fernverkehr unterhalb des bisherigen Kopfbahnhofs aus. Die K-Trasse führte dabei von Stuttgart über den Fernbahntunnel bis in den Raum Plochingen und mündete dort auf die bestehende Filstaltrasse. Die H-Trasse führte dagegen vom Durchgangsbahnhof direkt zur BAB 8 (etwa bei Scharnhausen/Denkendorf) und in enger Bündelung mit ihr im Albvorland und auf der Alb bis Ulm (siehe Übersichten im Erläuterungsbericht Teil II, S. 11, S. 14 und 15). Innerhalb der beiden Rahmenkonzeptionen wurden mehrere Varianten untersucht.

Bei der Filstaltrasse (K-Trasse) wurde zunächst eine Rahmenkonzeption mit einer maximalen Neigung von 12,5 ‰ betrachtet ( $K_{12,5}$ ), die auf der durchgehend viergleisigen Strecke einen Mischbetrieb von schnellen und langsamen Reise- und Güterzügen zulässt. Sie beinhaltet ab Plochingen die Erweiterung der vorhandenen Filstalstrecke bis Süßen um zwei Gleise, einen Neubauabschnitt zwischen Süßen und Ulm über die Schwäbische Alb und eine Verknüpfung mit der vorhandenen Strecke in Beimerstetten. Dabei ist die betriebliche Entmischung von schnellem und langsamem Verkehr ermöglicht, aber durch die Verknüpfungen mit der vorhandenen Strecke auch eine hohe betriebliche Flexibilität gegeben.

Dieser Konzeption wurde die Rahmenkonzeption H mit einer grundsätzlichen Trennung der schnellen und langsamen Verkehre auf zwei Leitungswegen gegenübergestellt (der schnelle Reise- und Güterverkehr auf der autobahnnahen zweigleisigen Neubaustrecke, der langsame Verkehr auf der bisherigen Filstalstrecke), die auf der Neubaustrecke dadurch eine maximale Neigung von 25 ‰ aufweisen kann. Die Neigungsangabe ist dabei als eine Art Zuggattungsbegriff zu verstehen. An einzelnen Stellen kann die Neigung auch mehr als 25 ‰ betragen.

Um eine vergleichbare Basis zwischen H- und K-Trasse zu erreichen, wurde die ursprüngliche K-Trasse, die für den Mischbetrieb zumindest in Ausnahmefällen vorgesehen war, zu einer Trasse mit strikter Trennung des schnellen vom langsamen Verkehr modifiziert. Dadurch konnte die K-Variante ebenfalls für eine maximale Neigung von 25 ‰ ausgelegt werden, da hierauf nur schnelle und leichte Züge verkehren werden. Der langsamere Verkehr sollte die "alte" Trasse nutzen. Die Vorhabenträgerin nahm nunmehr einen Vergleich zwischen den beiden K-Trassen vor.

Die K-Trasse mit 25 ‰ unterscheidet sich von der K-Trasse mit 12,5 ‰ in der Trassenführung entscheidend nur im Bereich des Alauf- und -abstiegs zwischen Süßen und Ulm, da aufgrund der größeren Neigung weniger Tunnelstrecken erforderlich werden. Die Investitionskosten werden deutlich geringer als bei der für Mischbetrieb konzipierten K-Trasse (Erläuterungsbericht Teil II, Tabelle S. 1). Weitere Vorteile liegen in einer geringeren Durchfahrungslänge der hydrogeologisch sensiblen Karstwasserschichten beim Alaufstieg und in einer deutlich geringeren Tunnelausbruchsmenge mit der Folge eines geringeren Ablagerungsbedarfs. Ein gravierender Nachteil der Variante ist die erheblich größere Fläche an Neuzerschneidung bisher unberührter Landschaft, die aufgrund der steileren Neigung und damit früheren oberflächennahen Trassierung nach dem Alaufstieg hervorgerufen wird. Unter Abwägung aller Gesichtspunkte ist es nachvollziehbar, dass die Vorhabenträgerin bei einem Vergleich der K-Varianten die Variante K<sub>25</sub> gegenüber der Mischbetriebsvariante K<sub>12,5</sub> vorzieht und diese mit der H-Variante vergleicht. Dies insbesondere unter dem Aspekt, dass das unter dem Namen "Netz 21" bekannte Verkehrskonzept der Vorhabenträgerin für die Zukunft eine generelle Trennung von schnellem und langsamem Verkehr vorsieht.

Die Vorhabenträgerin hat auf dieser Stufe einen Vergleich zwischen der autobahnnahen Trasse, wie sie bereits der Alternativenauswahl aus dem Raumordnungsverfahren im Jahre 1995 zugrunde lag, und der auf die 25 ‰-Neigung angepassten Filstaltrasse vorgenommen. Die Ergebnisse für die Gesamttrasse zwischen Stuttgart und Ulm sind im Erläuterungsbericht Teil II, S. 17 tabellarisch dargestellt und bewertet. Dabei wurde innerhalb der beiden Rahmenkonzeptionen jeweils auch eine Variante mit Beibehaltung des Kopfbahnhofs untersucht (H' und K').

Im Bereich zwischen Stuttgart und Wendlingen ist entscheidender Vorteil der H-Trasse, dass nur mit ihr eine Anbindung des Flughafens und des Filderbereichs möglich ist. Wird der Kopfbahnhof beibehalten (Variante H'), ist eine Nebenschlusslösung möglich. Wird ein Durchgangsbahnhof gebaut, kann der Flughafen direkt an die Neubaustrecke angebunden werden. Auch die Führung der

Gäubahn und der Neckartalbahn über den Flughafen und die geplante Messe ist nur mit der H-Trasse möglich. Die K-Trasse mit Durchgangsbahnhof würde dagegen im Tunnel vom Hauptbahnhof Stuttgart bis in den Raum Plochingen/Reichenbach führen und damit eine Flughafenanbindung unmöglich machen. Mit Kopfbahnhof (K') würde die Trasse oberirdisch durch das Neckartal bis Plochingen führen, was ebenfalls keine Flughafenanbindung ermöglicht. Die Anbindung des Flughafens sowie der Neuen Messe und des Filderbereichs an den Fernverkehr ist jedoch ein wichtiges verkehrliches Ziel des Vorhabens (vgl. Kapitel "Planrechtfertigung"). Abstriche bei der Erreichung dieses Zieles müssten indessen nur dann gemacht werden, wenn eine alternative - hier die K-Trasse - so viel geringere Eingriffe in öffentliche und private Belange verursachen würde, dass sie sich trotz geringerer Zielerreichung als besser geeignet aufdrängt.

Dies ist jedoch nicht der Fall. Beide Trassen haben im Bereich der oberirdischen Streckenführung Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zur Folge und führen aufgrund der Tunnelstrecken zu großen Mengen an Erdaushub. Wasserschutzgebiete werden in beiden Fällen durchfahren und auch Lärmbelastungen treten bei beiden Trassen auf. Die Beeinträchtigungen sind allerdings unterschiedlich akzentuiert. So ist nach den Angaben der Vorhabenträgerin die Durchfahrungslänge von Wasserschutzgebieten bei der H-Trasse deutlich länger als bei der K-Trasse. Auch die Flächeninanspruchnahme ist bei der H-Trasse deutlich höher, was durch die Bündelung mit der Autobahn und den damit verbundenen notwendigen Freihalteflächen verursacht wird. Die K-Trasse dagegen könnte teilweise im Bereich bereits vorhandener Bahnanlagen (im Filstal) realisiert werden. Dafür führt die K-Trasse insbesondere im dichtbesiedelten Filstal über viele Kilometer durch Ortsbebauung während bei der H-Trasse eine Durchfahrung weitgehend vermieden wird und Siedlungsflächen nur am Rande berührt werden. Ein weiterer Nachteil der K-Trasse ist die größere Neuzerschneidung bisher noch nicht vorbelasteter Natur- und Siedlungsräume auf der Albhochfläche, die bei der H-Trasse durch die Bündelung mit der BAB 8 vermieden werden kann.

Die Vorhabenträgerin konnte sich aufgrund einer Gesamtsaldierung dieser Vor- und Nachteile für die H-Trasse entscheiden und damit die K-Trasse ausscheiden. Dabei sind die Varianten in vergleichbarer Weise gegenübergestellt und auch die privaten Belange, soweit in diesem Stadium der Vorauswahl notwendig, berücksichtigt worden, indem Betroffenheiten hinsichtlich Gebäuden und Lärmbeeinträchtigungen ermittelt wurden (siehe die zusammenfassende Darstellung im Erläuterungsbericht Teil II, Tabelle, S. 17). Die Inanspruchnahme von Freiflächen greift zwar auch in private Belange ein, nämlich der landwirtschaftlichen Betriebe. Eine genaue Bewertung und Gegenüberstellung lässt sich allerdings nicht allein aufgrund der Flächenangaben durchführen. Eine Neuzerschneidung, wie bei der K-Trasse auf der Alb-Hochfläche, kann unter Umständen ebenso Folgen für die Landwirtschaft haben, wie eine Parallelführung zur Autobahn. Existenzgefährdungen können grundsätzlich bei beiden Trassenvarianten eintreten und stellen daher kein hier maßgebliches geeignetes Unterscheidungskriterium dar. Somit ist auf Grundlage der für die Alternativenprüfung notwendigen Untersuchungstiefe nicht ersichtlich, dass die K-Trasse deutlich weniger Eingriffe in private Belange hervorrufen würde.

Das Regierungspräsidium Stuttgart als höhere Raumordnungsbehörde hat sich in zwei ausführlichen raumordnerischen Beurteilungen bereits mit der großräumigen Trassenauswahl beschäftigt und die beantragte Alternative als mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar bestätigt. Das Eisenbahn-Bundesamt hat im Planfeststellungsbeschluss vom 13. August 1999 zum Abschnitt 2.1c die H-Trasse ebenfalls als zulässige Alternative beurteilt. Dieser Beschluss ist vom Verwaltungsgerichtshof Mannheim durch Urteil vom 28.01.2002 bestätigt worden (vgl. VGH Mannheim vom 28.01.2002, Az. 5 S 2496/99).

Es sind seither keine neuen Gesichtspunkte aufgetreten, die eine andere Entscheidung erforderlich machen würden.

Dies gilt großräumig für den Gesamtverlauf der H-Trasse auch unter dem Aspekt der bereits ausgewiesenen oder potentiellen Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete), die sich im Verlauf der Trasse befinden. Aufgrund der bisher hierzu vorliegenden Untersuchungen ist nicht davon auszugehen, dass die Neubaustrecke in der Alternative der H-Trasse deshalb nicht verwirklicht werden könnte. Die Anforderungen aus dem Schutzregime der Natura 2000-Gebiete lassen sich vielmehr kleinräumig im jeweiligen Abschnitt der Neubaustrecke lösen, da in jedem Fall verträgliche Varianten realisierbar sind. Dies wäre auch bei der K-Trasse erforderlich, die im Bereich des Alaufstiegs ebenfalls durch ein Vogelschutzgebiet verlaufen würde. Es ist deshalb nicht erforderlich, zum Schutz der Natura 2000-Gebiete von dem sinnvollen Gedanken der Bündelung der Verkehrsträger Straße und Schiene abzuweichen und in bisher nicht vorbelastete Gebiete auszuweichen.

Auf den Einwand, die Filstalstrecke würde wegen der Neubaustrecke zu Lasten des Regional- und Güterverkehrs vernachlässigt, ist festzustellen, dass die Filstaltrasse als Hauptabfuhrstrecke bestehen bleibt und auch weiterhin dem Regional- und Güterverkehr zur Verfügung steht. Der Neubau der autobahnnahen Trasse dient ja gerade dazu, den schnellen Reise- und Güterverkehr von der Filstaltrasse weg zu verlagern und dadurch frei werdende Kapazität für den langsameren Verkehr auf dieser Strecke nutzbar zu machen. Es ist daher nicht ersichtlich, dass die gewählte autobahnahe Trassenführung zu Lasten bestehender Strecken gebaut würde und deshalb eine andere Trassenführung gewählt werden müsste.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass die Trassenauswahl zwischen der Filstaltrasse (K-Trasse) und der Antragstrasse (H-Trasse) im Ergebnis nicht zu beanstanden ist. Unter Umweltgesichtspunkten haben beide Trassenvarianten, wie oben und im Erläuterungsbericht dargelegt, Vor- und Nachteile. Dies gilt auch unter der Voraussetzung, dass sich die Zahlenangaben der Vorhabenträgerin bei der weiteren Detailplanung der folgenden Abschnitte in geringem Maße konkretisieren, aktualisieren und verändern können (z.B. Tunnellängen, Gleisradien). Sie sind insoweit nur als Trendaussagen in die Abwägung mit eingeflossen. Die positiven und negativen Wirkungen, die bei der Antragstrasse entstehen werden, sind mit denen im Filstal durchaus vergleichbar. Das Ziel der Flughafenbindung allerdings, die wiederum einen wichtigen Baustein zur Verknüpfung der

Verkehrsträger in der Region Stuttgart darstellt, ist nur mit der H-Trasse zu erreichen. Insofern kann die K-Trasse die Ziele der Vorhabenträgerin nicht verwirklichen. Die K-Trasse hat ihrerseits aber auch keine Vorteile, die es erfordern würden, an der Erreichung des Ziels der Flughafen- anbindung Abstriche zu machen. Die Entscheidung der Vorhabenträgerin für die autobahnahe H-Trasse ist daher nicht zu beanstanden. Die K-Trasse drängt sich gesamtsaldierend nicht als besser geeignete Alternative auf.

Mit der Entscheidung für die autobahnahe H-Trasse ist noch keine Entscheidung für die Gestaltung des Bahnknotens Stuttgart und des neuen Hauptbahnhofs gefallen, da die H-Trasse sowohl mit Durchgangsbahnhof als auch mit Kopfbahnhof oder einer Kombinationslösung realisiert werden kann.

Die Abwägung der Lösungsmöglichkeiten für den Bahnknoten Stuttgart erfolgt im nächsten Abschnitt.

### **3.2. Alternativen im Bahnknoten Stuttgart**

Für den Bereich zwischen dem Ende der Schnellbahnstrecke Mannheim-Stuttgart (in Zuffenhausen/Feuerbach) und ihrer Weiterführung im Bahnknoten Stuttgart und darüber hinaus im Planungsabschnitt bis Wendlingen hat die Vorhabenträgerin fünf grundsätzliche Lösungsansätze untersucht:

- die Beibehaltung des Kopfbahnhofs,
- die schrittweise Realisierung einzelner Verbesserungsmaßnahmen
- eine Kombination aus neuem Durchgangsbahnhof für den Fernverkehr und Beibehaltung des Kopfbahnhofs für den Regional- und Nahverkehr,
- eine Verlegung des Fernbahnhofs oder des Hauptbahnhofs insgesamt aus dem Innenstadtbereich hinaus und
- ein neuer Durchgangsbahnhof für Fern-, Regional- und Nahverkehr an Stelle des Kopfbahnhofs.

Innerhalb dieser Lösungsansätze gibt es wiederum zahlreiche Varianten, die geprüft wurden. Sie sind im Erläuterungsbericht Teil II dargestellt und bewertet. Darüber hinaus wurden im Anhörungsverfahren Varianten eingebracht, zu denen die Vorhabenträgerin Stellung genommen hat. Ausgangspunkt für die Abwägung im Rahmen der Alternativenprüfung ist stets die Frage, ob es eine Alternative gibt, die die Planungsziele mit weniger Eingriffen in öffentliche und private Belange genauso gut erreicht. Die Vorhabenträgerin hat im Erläuterungsbericht Teil II eine übersichtliche Darstellung ihrer Abwägungsüberlegungen vorgelegt.

Angesichts der mit der Antragsplanung erreichbaren Vorteile für den Eisenbahnverkehr, insbesondere auch für die Anschließung des Filderraums, des Flughafens und der neuen Messe und den Möglichkeiten der Stadtentwicklung drängt sich im Ergebnis keine der geprüften Alternativen als zur Verwirklichung der Planungsziele besser geeignet auf.

Die Antragstrasse ist in ihrem Gesamtzusammenhang im Erläuterungsbericht Teil II sowie in der Gegenüberstellung mit den Beibehaltungsvarianten LEAN/UMKEHR im Ergebnis zutreffend bewertet. Gleiches gilt auch für die später entwickelte Beibehaltungsvariante Kopfbahnhof 21. Hierauf wird verwiesen.

Mit der Antragsplanung wird nicht nur die Neubaustrecke an den Bestand angebunden, sondern es wird der Bahnknoten Stuttgart völlig umgestaltet. Wesentliche Merkmale davon sind der achtgleisige Durchgangsbahnhof quer zum bisherigen Bahnhof, die Möglichkeit eines Ringverkehrs zwischen Hauptbahnhof und Bad Cannstatt, die Anbindung der Neubaustrecke an den Flughafen, die unterirdische Streckenführung der Zulaufgleise im Stadtbereich und auf die Fildern und dadurch das Freiwerden der Bahnflächen in der Stuttgarter Innenstadt.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat mit Planfeststellungsbeschluss vom 28.01.2005 den von der Vorhabenträgerin beantragten Durchgangsbahnhof (PFA 1.1) genehmigt. Mit seinen Entscheidungen vom 06.04.2006 (Az. 5 S 847/05, 848/05 und 596/05) hat der VGH Mannheim die Antragsvariante „Durchgangsbahnhof mit Umbau des Bahnknotens Stuttgart“ als die zur Zielerreichung besser geeignete und daher vorzugswürdige Variante bestätigt. Auf den Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahn-Bundesamts zum PFA 1.1 und die genannte Urteile wird hinsichtlich der Begründung im Einzelnen verwiesen.

### **3.3. Varianten der Neubaustrecke im Filderbereich**

In der Alternativenprüfung für die Gesamtkonzeption des Projekts Stuttgart 21 wurde die Rechtmäßigkeit der Entscheidung für die Bündelung mit der BAB A 8 und die Anbindung des Flughafens an die Neubaustrecke bereits dargelegt. Die Vorhabenträgerin hat auf der Grundlage des umgestalteten Bahnknotens Stuttgart mit Durchgangsbahnhof für die Streckenführung der Neubaustrecke auf den Fildern eine Reihe von Varianten geprüft, die sich auf die Abschnitte 1.2 (Fildertunnel), 1.3 (Flughafenanbindung) und 1.4 (Flughafen–Wendlingen) auswirken. Sie sind im Erläuterungsbericht Teil II (S. 115-151) detailliert dargestellt und bewertet. Hierauf wird verwiesen.

Die Streckenführung der Neubaustrecke vom Hauptbahnhof aus über die Filder bis nach Wendlingen hängt eng mit der Frage zusammen, ob und wie die Neubaustrecke an den Flughafen angebunden wird. Da sich daraus die Anknüpfungspunkte für den Fildertunnel (PFA 1.2) und die Weiterführung der Neubaustrecke nach Wendlingen (PFA 1.4) ergeben, hat diese Entscheidung auch Auswirkungen auf diese beiden Abschnitte. Die Variantenabwägung in den Abschnitten 1.2, 1.3 und 1.4 kann daher nicht völlig unabhängig von den Varianten der Flughafenanbindung erfolgen,

auch wenn diese selbst nur Gegenstand des Abschnitts 1.3 ist. Sie wird hier soweit im Zusammenhang behandelt, wie dies für die Entscheidung über den vorliegenden Abschnitt notwendig ist. Die Varianten für die Streckenführung der Neubaustrecke sowie für die Straßenplanungen im PFA 1.4 werden anschließend dargestellt und bewertet (3.4).

Da sich grundsätzliche Unterschiede zwischen einer Flughafenanbindung im Nebenschluss einerseits und den sogenannten Durchgangslösungen andererseits ergeben, werden im Folgenden zunächst die Nebenschlusslösungen mit Körschtalquerung dargestellt (3.3.1.) und anschließend die Varianten, die einen Durchgangsbahnhof am Flughafen ermöglichen (3.3.2).

### **3.3.1. Nebenschlusslösungen und Körschtalquerung**

Ein wesentliches Ziel der Antragsplanung ist die Verknüpfung der Verkehrsträger und insbesondere die Anbindung des Flughafens an den Fernverkehr. Dabei sollen Fahrzeitverluste durch einen Halt am Flughafen insbesondere für die Hochgeschwindigkeitszüge möglichst gering gehalten werden. Bereits in einem ersten Schritt der Alternativenprüfung wurden daher diejenigen Lösungen ausgeschieden, die eine solche Anbindung nicht oder nicht optimal zulassen. Dazu gehört auch die Alternative LEAN, die auf einer Beibehaltung des Kopfbahnhofs basiert und für den Filderaufstieg eine Trassenführung über Mettingen nach Denkendorf vorsieht. Der Anschluss des Flughafens wäre hier nur im Nebenschluss über eine sehr lange Stichstrecke von einem Gleisdreieck bei Denkendorf aus möglich, was zu hohen Fahrzeitverlusten für die am Flughafen haltenden Züge führt. Dies entspricht nicht den Planungszielen.

Auch von der Vorhabenträgerin wurden zunächst Nebenschlusslösungen für die Flughafenanbindung geprüft. Die Neubaustrecke Stuttgart–Wendlingen wird dabei vom neuen Durchgangsbahnhof kommend östlich am Flughafen vorbeigeführt und südlich von Scharnhausen mit der BAB A 8 gebündelt. Sie verläuft von dort aus (zunächst) nördlich der Autobahn. Der Flughafen wird hier ebenfalls durch eine Stichstrecke oder eine Schleife an die Neubaustrecke angebunden. Folge dieser Art der Anbindung ist zumeist ein Kopfbahnhof am Flughafen. Den Nebenschlusslösungen gemeinsam ist - bis auf zwei Ausnahmen - eine Querung des Körschtals über eine Talbrücke. Diese Varianten führen nordöstlich an Plieningen vorbei und werden deshalb als Plieningerverarianten bezeichnet. Eine dieser Varianten quert das Körschtal im Tunnel. Die Varianten der Körschtalquerung und die Varianten zu Anschluss und Ausgestaltung des Filderbahnhofs/Flughafens lassen sich im Wesentlichen beliebig miteinander kombinieren. Eine weitere Nebenschlussvariante ist die sogenannte Flughafenschleife (Erläuterungsbericht Teil II, S. 117). Sie führt im Tunnel westlich an Plieningen vorbei und bietet die Möglichkeit eines Durchgangsbahnhofs am Flughafen.

Die Varianten der Nebenschlusslösungen wurden bereits im Raumordnungsverfahren 1997 geprüft. Antragstrasse war damals die Variante Plieningen 5.1 mit einer 310 m langen und bis zu 35 m hohen Körschtalbrücke (Raumordnerische Beurteilung, S. 31 und Abb. S. 42; Erläuterungs-

bericht Teil II, S. 124). Gegen diese Trassenführung gab es zahlreiche Einwendungen. Die Nachteile der geprüften Nebenschlusslösungen wurden erkannt und führten dazu, dass als optimierte Antragstrasse die Variante D 4 entwickelt wurde. Das Regierungspräsidium Stuttgart als Höhere Raumordnungsbehörde hat im Raumordnungsbeschluss vom September 1997 festgestellt, dass angesichts der vielfältigen Nutzungsansprüche an die Landschaft im Verdichtungsraum und der hohen ökologischen Wertigkeit sowohl des Körschtals als auch des Häslachwaldes den landschaftsökologischen Belangen ein besonders hohes Gewicht beizumessen sei (Raumordnerische Beurteilung 1997, S. 140). Die Variante D 4 sei raumordnerisch günstiger zu beurteilen als die sogenannten Plieninge Varianten. Eine Optimierung dieser Variante sei zu prüfen (Feststellung 1.2; Optimierung 2.1, Raumordnerische Beurteilung September 1997, S. 10, 11). Dieser Beurteilung schließt sich die Planfeststellungsbehörde an:

Mit den Plieninge Varianten sind wegen der Durchquerung des Körschtales (Landschaftsschutzgebiet) und des Häslachwaldes (Naturschutzgebiet) gravierende Eingriffe in Natur- und Landschaft verbunden. Durch das Plieninge Gleisdreieck werden große landwirtschaftliche Flächen eingeschlossen. Dies kann die Variante Plieninge 6, die eine Unterfahrung des Körschtals im Tunnel vorsieht, zwar vermeiden, aber auch bei ihr kann die Bündelung mit der BAB A 8 erst etwa auf Höhe von Scharnhausen erfolgen. Ein weiterer Nachteil der Plieninge Varianten ist die notwendige Unterfahrung eines Teiles der Universität Hohenheim (Meiereihof), was dort möglicherweise zu Beeinträchtigungen durch Erschütterungen führen könnte.

Deutlich zu Lasten aller Plieninge Varianten wirkt sich außerdem aus, dass der Flughafen nur im Nebenschluss angeschlossen werden kann. Dies hat lange Zuführungstrecken von der Neubaustrecke zum Filderbahnhof/Flughafen zur Folge und die am Filderbahnhof/Flughafen haltenden Züge müssen bei den meisten dieser Lösungen "Kopf machen". Die verkehrliche und betriebliche Leistungsfähigkeit des Filderbahnhofs/Flughafens ist bei einigen der Nebenschlusslösungen darüber hinaus so eingeschränkt, dass das Betriebsszenario 2015 nicht durchführbar ist (F1, F2, F6 und F6.1). Diese Ansätze wurden daher von der Vorhabenträgerin nicht weiter verfolgt, weil sie den Zielen der Antragsplanung nicht entsprechen.

Bei den übrigen Varianten für die Ausgestaltung des Flughafenbahnhofs ist das Betriebsszenario 2015 dagegen durchführbar. Von diesen ist hinsichtlich der Streckenführung die Variante "Flughafenschleife" relevant. Diese hat den Vorteil, dass eine Körschtalquerung unterbleibt und statt dessen eine unterirdische Streckenführung der Neubaustrecke westlich von Plieningen vorgesehen ist. Da die Neubaustrecke vom Hauptbahnhof bis etwa Scharnhausen im Tunnel geführt wird und auch die Zuführungstrecken zum Filderbahnhof/Flughafen unterirdisch geführt werden, führt diese Variante zu keiner Beeinträchtigung von Natur- und Landschaft oder landwirtschaftlichen Belangen. Auch die kritische Unterfahrung der Uni Hohenheim unterbleibt. Dennoch bleiben auch bei dieser Variante erhebliche Nachteile insbesondere in betrieblicher Hinsicht bestehen. So müssen aufgrund der langen Zuführungstrecken und der engen Kurvenradien für die Anbindung des

Flughafens Fahrzeitverluste hingenommen werden, die dem Sinn der Hochgeschwindigkeitsstrecke gerade zuwiderlaufen. Der grundsätzliche Nachteil jeder Nebenschlusslösung - die langen Zuführungsstrecken zum Filderbahnhof/Flughafen - wirkt sich also auch bei dieser Variante negativ aus.

### **Ergebnis:**

Angesichts der gravierenden Eingriffe in das Landschaftsbild sowie der großen Einschlussflächen auf der Filderebene ist offensichtlich, dass die Varianten einer Flughafenanbindung im Nebenschluss über eine Körschtalbrücke aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes schlechter zu bewerten sind als die Antragstrasse. Unter verkehrlichen Aspekten sind jedoch auch diejenigen Nebenschlusslösungen, die eine Körschtalquerung vermeiden, ungünstig zu beurteilen. Aufgrund der mit einem Halt am Flughafen verbundenen Fahrzeitverluste insbesondere für die Hochgeschwindigkeitszüge können auch sie die Ziele der Antragsplanung nicht optimal erreichen.

### **3.3.2. Durchgangslösungen und Fildertunnel**

Die Vorhabenträgerin ist dem Optimierungsauftrag des Raumordnungsbeschlusses nachgekommen und hat die Lösungen weiter verfolgt, die eine möglichst direkte Anbindung der Neubaustrecke an den Flughafen ermöglichen. Diese Lösungen werden als Durchgangslösungen bezeichnet.

Bei den Durchgangslösungen wird die Neubaustrecke direkt oder in unmittelbarer Nähe am Flughafen vorbei geführt, so dass sich eine Stichstrecke oder große Schleifenführung erübrigt. Bei allen Varianten der Durchgangslösungen lässt sich eine Überquerung des Körschtals durch eine Talbrücke mit ihren negativen Auswirkungen vermeiden. Statt dessen führt die Strecke über den Filderaufstiegstunnel zum Flughafen. Die Varianten der Durchgangslösungen sind im Erläuterungsbericht ab S. 133 ausführlich dargestellt. Die Antragstrasse besteht aus dem Filderaufstiegstunnel (PFA 1.2), der Variante D 4.3 eingleisig für den Anschluss des Filderbahnhof/Flughafen (PFA 1.3) sowie der oberirdischen Weiterführung der Neubaustrecke Richtung Wendlingen zunächst auf der Nordseite der BAB A 8, ab Denkendorf auf der Südseite (PFA 1.4).

Hinsichtlich der Linienführung der Neubaustrecke zwischen Hauptbahnhof und Filderbereich unterscheiden sich die Varianten D 1 bis D 3 einerseits und die Variante D 4 mit Untervarianten andererseits. Die Unterschiede innerhalb der beiden Gruppen betreffen ausschließlich den Bereich Filderbahnhof/Flughafen und sind daher nur im PFA 1.3 relevant.

Bei den Varianten D 1 bis D 3 verläuft die Neubaustrecke westlich des "Echterdinger Eis" und bleibt vom Hauptbahnhof bis Bernhausen im Tunnel. Eine Bündelung mit der BAB A 8 erfolgt bei dieser Streckenführung erst ab Neuhausen auf der Südseite der BAB A 8. Die sehr lange Tunnelführung von 13,65 km, ist einerseits vorteilhaft, weil Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Lärm-

beeinträchtigungen vermieden werden. Auch die Autobahnquerung der Antragstrasse bei Denkendorf entfällt. Der Tunnel im dortigen Wasserschutzgebiet wäre entbehrlich, was zu einer geringeren Beeinträchtigung führen würde. Andererseits kann aber auch die lange Tunnelführung zu Gefahren für das Grundwasser an anderer Stelle führen. Negativ zu bewerten ist die späte Bündelung mit der Autobahn, da dies im Bereich der oberirdischen Streckenführung zwischen Bernhausen und Neuhausen zu einer Neuzerschneidung der Landschaft südlich bis südwestlich des Flughafens führt. Damit verbunden sind auch zusätzliche Lärmbelastungen in diesem Bereich. Die Varianten D 1 bis D 3 sind außerdem mit höheren Kosten verbunden als die Antragsplanung (D 3 kostet 283,26 Mio. € mehr als die beantragte D 4.3 eingleisig (Berechnung aufgrund des Erläuterungsberichts II, S. 145: D 3 > D 4 348,19 Mio. €; D 4.3 eingleisig > D 4: 64,93 Mio. €; = D 3 > D 4.3 eingleisig 283,26 Mio. €)).

Bei der Variante D 4 und ihren Untervarianten endet der vom Hauptbahnhof kommende Fildertunnel südlich des Gewerbegebiets Fasanenhof Ost am Hattenbach. Ab dort verläuft die Strecke gebündelt mit der Autobahn auf deren Nordseite. Eine Querung der Autobahn erfolgt im Bereich zwischen dem östlichen Rand des Flughafens und der Tank- und Rastanlage Denkendorf. Diese Führung der Neubaustrecke vom Hauptbahnhof auf die Fildern hat den Vorteil einer relativ kurzen Tunnelführung und einer sehr raschen Bündelung mit der Autobahn. Eine Neuzerschneidung der Landschaft kann ebenso vermieden werden wie Einschlussflächen, die für die Landwirtschaft nicht mehr nutzbar sind. Die frühe Bündelung mit der BAB A 8 führt jedoch andererseits zu zusätzlichen Lärmbelastungen im Bereich von Plieningen und Echterdingen sowie zu einem relativ hohen Flächenverbrauch, der je nach Lage und Ausgestaltung des Filderbahnhofs/Flughafen unterschiedlich groß ist.

Ausgehend von der Variante D 4 bleiben genügend Möglichkeiten für eine verkehrlich günstige Anbindung des Flughafens. Das Ziel, eine möglichst direkte Anbindung der Neubaustrecke an den Flughafen zu erreichen und dadurch Fahrzeitverluste insbesondere für Hochgeschwindigkeitszüge zu vermeiden, wird mit allen D 4-Varianten erreicht. Die konkrete Ausgestaltung der Flughafenanbindung hat weder Auswirkungen auf den Verlauf des Fildertunnels vom Hauptbahnhof bis zum Filderportal (PFA 1.2) noch auf die Weiterführung der Neubaustrecke Richtung Wendlingen (PFA 1.4) und wird daher im Abschnitt 1.3 dargestellt und bewertet.

### **Ergebnis:**

Hinsichtlich der Linienführung drängt sich keine der Varianten D 1 bis D 3 gegenüber der Antragstrasse als besser geeignet auf. Dem durch die lange Tunnelführung bedingten landschafts-ökologischen Vorteil der Varianten D 1 bis D 3 im Bereich bis Bernhausen steht die Neuzerschneidung der Landschaft zwischen Bernhausen und Neuhausen gegenüber. Demgegenüber ist die gewählte Lösung des Filderaufstiegstunnels wegen der frühen und engen Bündelung mit der BAB A 8 und des damit verbundenen geringeren Landschaftsverbrauchs günstiger zu bewerten.

Im Hinblick auf den Flächenverbrauch ist im Filderbereich eine besondere Sensibilität bei der Variantenauswahl erforderlich, da durch die Neue Landesmesse bereits große Flächen in Anspruch genommen werden. Dies wurde bei der Planung des vorliegenden Abschnitts und der Abwägung auch berücksichtigt. So könnte zwar eine durchgehende Tunnelführung der Neubaustrecke wie bei D 1 bis D 3 vorgesehen, den Flächenverbrauch gegenüber D 4 in der absoluten Summe und gerade im Bereich der Neuen Landesmesse verringert werden. Es bleiben jedoch vom Tunnelende zwischen Flughafen und Bernhausen bis zur Heranführung an die BAB A 8 Einschussflächen übrig, die von der Landwirtschaft ebenfalls nicht mehr oder nur erschwert genutzt werden könnten, so dass es hier lediglich zu einer Verlagerung des Flächenverbrauchs kommen würde. Lärmbelästigungen treten bei beiden Linienführungen auf: bei D 1 bis D 3 in Bernhausen und Neuhausen, bei D 4 in Plieningen. Die Führung der Neubaustrecke auf der Nordseite der Autobahn hat zwar zur Folge, dass zwischen Flughafen und Wendlingen im Abschnitt 1.4 eine Querung der Autobahn erfolgt. Allein deren Vermeidung rechtfertigt aber nicht die neue Belastung südlich des Flughafens. Da die beantragte Trassenführung darüber hinaus wegen des kürzeren Tunnels deutlich weniger Kosten verursacht und verkehrlich ebenso gute Anbindungsmöglichkeiten für den Filderbahnhof/Flughafen bietet wie die Varianten D 1 bis D 3, stellt sich die Streckenführung der Antragstrasse (Variante D 4) als die vorzugswürdige Variante im Filderbereich dar.

### **3.4. Varianten im PFA 1.4**

Die Neubaustrecke verläuft bis zur Tank- und Rastanlage Denkendorf nördlich der BAB A 8, in Höhe der Tank- und Rastanlage wechselt die Neubaustrecke auf die Südseite der Autobahn, wo sie bis Wendlingen geführt wird.

Vom Flughafen - im Anschluss an den Abschnitt 1.3 - bis Wendlingen - Anschluss an den Abschnitt 2.1 a/b - wurden verschiedene Detailvarianten der Streckenführung untersucht. Im Anschluss werden verschiedenen Varianten für die Querung der Autobahn (3.4.1) sowie anschließend die Varianten für die Überquerung und Neugestaltung der Anschlussstelle Esslingen dargestellt (3.4.2). Im Bereich Wendlingen (3.4.3) hängt die Variantenentscheidung von der Option eines Neckartalbahnhalts ab (3.4.3.1). Ausgehend von deren Offenhaltung wurden Varianten für die Querung der Autobahnanschlussstelle Wendlingen (3.4.3.2) und deren Anpassung (3.4.3.3) untersucht.

#### **3.4.1. Autobahnquerung**

Der geplante Wechsel der Neubaustrecke von der nördlichen auf die südliche Seite der Autobahn ist sinnvoll, da er die bestehende Bebauung im Bereich der Tank- und Rastanlage (TuR) Denkendorf und in Wendlingen schont. Mit einer Querung der BAB A 8 auf Höhe der TuR Denkendorf wurde auf dem gesamten Streckenabschnitt der größtmögliche Abstand zu den betroffenen Orts-

lagen erreicht. Zudem würde eine Überführung der Anschlussstelle Wendlingen auf der Nordseite der BAB A 8 deutlich mehr Probleme aufwerfen als auf der Südseite (siehe dazu unten).

Der entscheidende Nachteil dieser Lösung liegt in der Durchquerung der Schutzzone I des Wasserschutzgebietes der Trinkwassergewinnungsanlage Denkendorf durch den Tunnel.

Die Vorhabenträgerin hat folgende 3 Varianten (mit 2 Untervarianten) der Querung der BAB A 8 untersucht, die im Bereich von km 15,0 (östliches Ende des Flughafens) bis km 20,7 (östliches Ende der TuR Denkendorf) liegen. Diese ergaben sich aus trassierungstechnischen Zwangspunkten wie Querung unmittelbar im Anschluss an den Flughafen, aus der Berücksichtigung der die Strecke kreuzenden klassifizierten Straßen sowie aus Umweltgesichtspunkten im betrachteten Bereich:

Bei der **Variante 1** quert die Neubaustrecke bereits am östlichen Ende des Rollfeldes des Flughafens Stuttgart die BAB A 8. Hier ist durch die bereits vorhandene Querung eines Wirtschaftsweges unter der Autobahn eine Tunnellage in Ebene -2 erforderlich. Dies ergibt eine Tunnellänge von 860 m sowie entsprechende Voreinschnitte und Trogbauwerke, da der Tunnel komplett im Grundwasser zu liegen kommt. Nachteilig bei dieser Variante ist, dass das Instrumentenlandesystem (ILS) des Flughafens betroffen ist, da der Standort des Haupteinflugzeichens (HEZ) ca. 25 m neben der Trasse liegt. Mit aufwändigen Schutzmaßnahmen (wie z. B. Einhausung der Neubaustrecke) ist eine elektromagnetische Unverträglichkeit von Neubaustrecke und ILS zu verhindern.

Für den Bau des Tunnels muss die BAB A 8 auf der Nordseite bauzeitlich verlegt werden, da der Flughafen auf der Südseite bis an die BAB A 8 grenzt. Durch die Wannelage und eine Tunnellänge > 500 m ist ein aufwändiges Rettungskonzept mit Fluchtstollen und Rettungseinrichtungen erforderlich.

Nach der Querung verläuft die Trasse bei dieser Variante ausschließlich auf der Südseite der BAB A 8. Eine Verlegung der L 1204 westlich der Querung ist nur auf einer Länge von 300 m erforderlich. Darüber hinaus entfällt gegenüber der Raumordnungstrasse die „Linsenfläche“ im Bereich der Markung Ostfildern Scharnhausen.

Ein Umbau der Anschlussstelle Esslingen auf der Südseite der BAB A 8 ist notwendig. Für diesen ist ein etwa gleicher Flächenbedarf notwendig wie bei einem Umbau auf der Nordseite der BAB A 8. Die Nordseite der BAB A 8 ist im Bereich der Anschlussstelle durch Ackerbau gekennzeichnet, die Südseite durch ökologisch wertvolle Streuobstwiesen. Durch die Querung der Neubaustrecke auf der Südseite der Autobahn unmittelbar im Anschluss an den Flughafen rückt die Trasse bis auf 430 m Entfernung an die Wohnbebauung von Neuhausen heran, bei Nordlage der Trasse besteht eine ca. 100 m größere Entfernung. Das Tunnelbauwerk liegt außerhalb des Be-

reichs der Wasserschutzzone II bzw. III, da die Neubaustrecke dort geländegleich verläuft. Die Tunnelquerung unter der BAB A 8 liegt jedoch komplett im Grundwasser.

Bei der **Variante 1.1** ist die Querung der BAB wie bei der Variante 1 am Ostende des Flughafens vorgesehen, allerdings in Ebene -1. Um den Tunnel in Ebene -1 verlaufen zu lassen, ist die Verlegung des in diesem Bereich bestehenden Wirtschaftsweges und dem damit verbundenen Grundwassertrog erforderlich. Die Verlegung des Weges an der selben Stelle ist dabei nur in Ebene -2 möglich, da bei einer Lage in Ebene +1 der Bauschutzbereich nach § 12 LuftVG im Anflugbereich des Flughafens unzulässiger Weise in Anspruch genommen wird. Eine Querung in + 1 bedarf daher der Zustimmung des Flughafenbetreibers. In der Ebene -2 ist ein Straßentunnel von ca. 250-300 m Länge erforderlich. Eine Verlegung des Weges ist wegen des Flughafenareals nur nach Osten möglich. Bei einer Verlegung nach Osten ist jedoch die damit verbundene Abstandsvergrößerung zum nächsten, westlich gelegenen Wirtschaftsweg für die Landwirtschaft kaum noch zumutbar. Die Tunnellänge verkürzt sich gegenüber der Variante 1 auf ca. 750 m. Dies erfordert, bedingt durch die trassierungstechnischen Zwangspunkte, flachere Neigungen der Neubaustrecke und damit gleichzeitig entsprechend längere Trogbauwerke. Der Tunnel liegt wie bei Variante 1 ebenfalls direkt im Grundwasser. Wie bei Variante 1 ist ein aufwändiges Rettungskonzept mit Fluchtstollen und Rettungseinrichtungen erforderlich.

Die **Variante 2** unterquert die BAB A 8 am Kreuzungspunkt der Kreisstraße K 1269. Die Querung selbst muss wie bei Variante 1 in Ebene -2 erfolgen, da zusätzlich zur BAB A 8 auch noch die K 1269 zu kreuzen ist. Die Tunnellänge beträgt 1760 m, da die vorgegebenen Trassierungsparameter eine Kreuzung der Anschlussstelle Esslingen höhengleich mit der BAB A 8 nicht zulassen. Für das Tunnelbauwerk > 1000 m ist ebenso wie bei den Varianten 1. und 1.1 ein aufwändiges Rettungskonzept mit Fluchtstollen und Rettungseinrichtungen erforderlich.

Ein Umbau der Anschlussstelle Esslingen sowie eine bauzeitliche Verlegung der BAB A 8 entfällt bei dieser Variante. Auf einer Länge von ca. 2400 m muss die Landesstraße L 1204 ca. 50 m nach Norden verlegt werden. Im Bereich der Wasserschutzzone II ist kein Tunnelbauwerk erforderlich, jedoch reicht der Tunnel bis in die Zone III hinein und kommt im Bereich der BAB A 8 vollständig im Grundwasser zu liegen. Die Durchquerung des Wasserschutzgebietes erfolgt in oberflächennaher Lage. Im Bereich der Tank- und Rastanlage Denkendorf verläuft die Neubaustrecke bereits südlich der BAB A 8. Durch die lange Tunnellage beträgt der minimale Abstand zur Wohnbebauung von Neuhausen, bezogen auf den östlichen Tunnelmund, ca. 600 m.

Bei der **Variante 2.1** ist durch die Verlegung des Wirtschaftsweges und der Radwegeverbindung von Neuhausen nach Scharnhausen in westlicher Richtung eine Trassierungsänderung in der Höhenlage der Neubaustrecke möglich, so dass im Bereich der Anschlussstelle Esslingen kein Tunnel erforderlich ist. Die Tunnellänge lässt sich dadurch auf ca. 820 m verkürzen. Dies erfordert, bedingt durch die trassierungstechnischen Zwangspunkte, flachere Neigungen der Neubaustrecke

und entsprechend längere Trogbauwerke. Für das Tunnelbauwerk ist wie bei den bereits aufgeführten Alternativen ein Rettungskonzept mit Fluchtstollen und Rettungseinrichtungen erforderlich. Eine bauzeitliche Verlegung der BAB A 8 ist notwendig sowie daraus folgend eine bauzeitliche Anpassung der Querung mit der K 1269. Für den Umbau der Anschlussstelle Esslingen, der auf der Südseite der BAB A 8 notwendig wird, gelten die gleichen Rahmenbedingungen wie unter Variante 1 aufgeführt. Die Verschiebung des sich in diesem Bereich befindenden Wirtschafts- und Radweges um 250 bis 300 m nach Westen sowie die Herstellung an gleicher Stelle in der Ebene +1 ist möglich, führt jedoch nicht zu einer geringeren Flächeninanspruchnahme der Gesamtmaßnahme. Bei dieser Variante ist im Bereich der Wasserschutzzone II bzw. III kein Tunnelbauwerk erforderlich, da die Neubaustrecke ab der Anschlussstelle Esslingen geländegleich verläuft. Durch das „Auftauchen“ der Neubaustrecke unmittelbar im Anschluss an die Querung der BAB, rückt die Trasse bis auf ca. 430 m Entfernung an die Wohnbebauung von Neuhausen heran.

Die **Varianten 3a-3c** haben alle eine Trassenoptimierung im Bereich der „Linsenfläche“ der Stadt Ostfildern, Markung Scharnhausen (sog. „Scharnhauser Linse“), zum Ziel. Die Varianten unterscheiden sich dabei durch die räumliche Anordnung der Querung der Neubaustrecke unter der BAB A 8. Im Bereich der „Linsenfläche“ wird in Abstimmung mit dem ehemaligen Landesamt für Straßenwesen (zwischenzeitlich Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 4 - Straßenwesen und Verkehr) der vereinbarte Regelabstand von 26,5 m unterschritten und auf einer Länge von 730 m linear auf bis zu 18,1 m verringert und anschließend wieder erweitert. Dadurch lässt sich die Einschlussfläche von ca. 18 ha auf ca. 12 ha verringern.

Als Alternative zum Umbau der Anschlussstelle Esslingen kommt die Verlegung des Wirtschafts- und Radweges von Neuhausen nach Scharnhausen in Betracht. Dabei gelten die gleichen Rahmenbedingungen wie unter Variante 2.1.

Die **Variante 3a** sieht die Querung der BAB A 8 im Bereich der Anschlussstelle Esslingen vor. Die Bündelung der Neubaustrecke mit der BAB A 8 auf deren Nordseite macht eine Verlegung der Landesstraße L 1204 nach Norden um das Maß der Trassenbreite der Neubaustrecke notwendig. Die Anschlussstelle Esslingen wird mit einer Tunnellänge von ca. 950 m in Ebene -2 unterquert und bleibt daher unverändert. Für das Tunnelbauwerk ist ein Rettungskonzept mit Fluchtstollen und Rettungseinrichtungen erforderlich (vgl. übrige Varianten). Für den Bau des Tunnels in offener Bauweise ist eine bauzeitliche Verlegung der BAB A 8 sowie der Nord- und Südseite der Anschlussstelle Esslingen erforderlich.

Im Bereich der Wasserschutzzone III ist ein Tunnelbauwerk erforderlich. Der Tunnel läge größtenteils im Grundwasser, davon 760 m in der Zone II und damit im Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnungsanlage Denkendorf.

Bei der **Variante 3b** ist die Querung der BAB A 8 zwischen der Anschlussstelle Esslingen und der Tank- und Rastanlage Denkendorf vorgesehen. Hier ist ebenso wie bei Variante 3a eine Verlegung der L 1204 um das Maß der Trassenbreite nach Norden erforderlich. Der Tunnel hat eine Länge von 765 m und verläuft in Ebene -1. Er liegt in der Wasserschutzzone III und endet ca. 50 m vor der Zone II, die auf einer Länge von 70 m im Einschnitt durchquert wird. Die Gradienten der Neubaustrecke wird im Bereich der Wasserschutzzonen gegenüber der Raumordnungsstrasse (D 4) um ca. 3,7 m angehoben, damit der Tunnel nur im Sohlbereich im Grundwasser zum Liegen kommt. Die erforderliche bauzeitliche Verlegung der BAB A 8 kann auf den erforderlichen Flächen der Tank- und Rastanlage Denkendorf abgewickelt werden.

Die räumliche Nähe zwischen Überquerung der L 1202 (AS Esslingen) und der Unterquerung der BAB westlich der Tank- und Rastanlage Denkendorf erfordern auf einer Länge von ca. 1350 m eine Längsneigung von 26,555 ‰. Der Tunnel liegt in einer geringen Wannelage, die den Tiefpunkt ca. 31 m vor dem östlichen Portal hat und einen Höhenunterschied bis zum Portal von 0,08 m aufweist.

Die **Variante 3c** entspricht bis auf die Optimierung der „Linsenfläche“ im Bereich der Stadt Ostfildern, Markung Scharnhausen der Raumordnungsstrasse (D 4). Die BAB A 8 wird an der Tank und Rastanlage Denkendorf unterquert. Die Bündelung der Neubaustrecke mit der BAB A 8 auf deren Nordseite macht wie bei den Varianten 3a und b die Verlegung der Landesstraße L 1204 um das Maß der Trassenbreite der Neubaustrecke nach Norden erforderlich.

Der Tunnel verläuft in Ebene -1 und hat eine Länge von 785m. Er liegt ca. 85 m in der Wasserschutzzone II sowie komplett in der Zone III. Für das Tunnelbauwerk ist im Gegensatz zu der Variante 3b ebenso wie für die übrigen Varianten ein aufwändiges Rettungskonzept mit Fluchtstollen und Rettungseinrichtungen erforderlich. Die bauzeitliche Verlegung der BAB A 8 kann wie bei Variante 3b auf den vorhandenen Verkehrsflächen der Tank und Rastanlage Denkendorf abgewickelt werden.

### **Bewertung:**

Die Vorhabenträgerin hat die Varianten mit den einzelnen Beurteilungskriterien in Tabellenform auf S. 16 des Erläuterungsberichts Teil III zusammenfassend dargestellt. Dabei werden die Vorzüge der Variante 3b, für die sich die Vorhabenträgerin entschieden hat, nochmals deutlich aufgezeigt.

Die Raumordnungsvariante D 4 sowie die dieser Variante zum Großteil entsprechende Variante 3c werden aufgrund ihrer jeweiligen Tunnellage in Wasserschutzzone II nicht weiterverfolgt.

Die Variante 2 führt verglichen mit der Antragstrasse zu Mehrkosten von ca. 42 Mio. Euro. Dies wird hauptsächlich durch die Tunnelmehränge von fast 1000 m verursacht. Auch die Variante 2.1 verursacht durch Mehrlängen von Tunnel- und Trogbauwerken sowie der Verlegung des Wirt-

schaftsweges einschließlich Bauwerk Mehrkosten von ca. 8 Mio. Euro. Nachteilig wirkt sich zudem aus, dass der Abstand zur Wohnbebauung von Neuhausen nur ca. 430 m beträgt. Schließlich werden durch die Variante 2.1 an der Anschlussstelle Esslingen aus Naturschutz Gesichtspunkten höherwertige Flächen (Streuobstwiese) in Anspruch genommen als bei der Antragstrasse. Aus diesem Grund, sowie aus Kostengründen ist die Antragstrasse den Varianten 2 und 2.1 vorzuziehen.

Anders als bei den Varianten 2 und 2.1 sind die Varianten 1 und 1.1 annähernd kostenneutral zur Antragstrasse. Nachteilig wirkt sich hier jedoch vor allem der geringe Abstand zur Wohnbebauung von Neuhausen aus, der hier nur 430 m beträgt. Dabei verläuft die Trasse hauptsächlich in Geländegleichlage. Zudem werden durch die Varianten 1 und 1.1 im Gegensatz zur Antragstrasse höherwertige Flächen (Streuobstwiesen) in Anspruch genommen. Die Antragstrasse ist daher auch gegenüber diesen beiden Varianten die Vorzugswürdigere.

Aus dem Vergleich der Varianten 3a und 3c mit der Antragstrasse ergeben sich Vorteile für die beiden Varianten hinsichtlich der Flächennutzung und des Abstandes zur Bebauung von Neuhausen, der hier größer als 530 m ist. Jedoch ergeben sich trotz Entfallen des Umbaus der Anschlussstelle Esslingen bei der Variante 3a durch Tunnel- und Trogmehrlängen Mehrkosten in Höhe von 6,3 Mio. Euro im Vergleich zur Antragstrasse. Die Variante 3c ist insbesondere durch die Betroffenheit der Wasserschutzzone II gegenüber der Antragstrasse nachteilig. Zudem ist sie kostenintensiver.

Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile, insbesondere auch der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Varianten hat sich die Vorhabenträgerin zu Recht für Variante 3b als Antragstrasse entschieden.

### **3.4.2. Anschlussstelle Esslingen**

#### **3.4.2.1. Neubaustrecke**

Die Neubaustrecke verläuft im Bereich der Anschlussstelle Esslingen (AS) noch nördlich der BAB A 8 auf gleicher Höhe mit dieser. Zunächst wurde die Möglichkeit einer Unterfahung der AS Esslingen untersucht. Eine Unterfahung kommt jedoch wegen der dafür notwendigen Tieflage in dem sensiblen Bereich der Wasserschutzzone nicht in Betracht. Darüber hinaus wäre eine Tunnelösung mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden. Eine Anpassung der nördlichen Autobahnzu- bzw. -abfahrt ließe sich demnach nur vermeiden, wenn die Gradienten der Neubaustrecke so angehoben würde, dass die bestehende einseitige Anbindung an die L 1202 überfahren würde. Dies wäre jedoch mit einem erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild und größeren Lärmbeeinträchtigungen verbunden, da die Neubaustrecke dann deutlich höher als die BAB A 8 liegen wür-

de. Sie ist daher nicht besser geeignet als die gewählte höhengleiche Streckenführung der Neubaustrecke, die einen Umbau der Anschlussstelle Esslingen notwendig macht.

#### **3.4.2.2. Anpassung der Autobahnanschlussstelle Esslingen**

Die Wiederherstellung der Nordseite der Anschlussstelle ist notwendige Folgemaßnahme des Bahnvorhabens im Sinne von § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG.

Die L 1202 ist durch die Verlegung der Anschlussstelle Esslingen betroffen und muss nördlich der BAB A 8 an die neue Verkehrsführung angepasst werden. Die Nordseite der Anschlussstelle Esslingen ist bisher als einseitige Anbindung an die L 1202 ausgeführt. Diese Anbindung muss im Zuge der Trassenbaumaßnahme ersetzt werden. Die vorliegenden aktuellen Verkehrsbelastungszahlen und die geplanten Straßenbaumaßnahmen Dritter (Nordumgehung Neuhausen in Form der Weiterführung der L 1204 im Folgenden L 1204neu), die bei der Gestaltung der Folgemaßnahme grundsätzlich zu berücksichtigen sind, machen eine Lösung mit einer getrennten Auf- und Abfahrt erforderlich.

Im Vorfeld zum Planfeststellungsverfahren hat die Vorhabenträgerin in einer Studie zum Thema „Verkehrsuntersuchung BAB A 8 AS Esslingen“ bereits 4 Varianten untersucht:

Bei der **Variante 1** wird die heutige Anschlussstelle in ihrer jetzigen Lage beibehalten, die L 1204neu wird an den Knotenpunkt L 1202/Rampen Nord angebunden. Trotz des prinzipiellen Beibehaltens der bisherigen Anschlussstelle erfordert die Variante 1 aufgrund der Querung der Bahnstrecke der Abfahrt aus Richtung München und der Auffahrt Richtung Karlsruhe erhebliche Umbaumaßnahmen. Unter der Eisenbahnüberführung der Neubaustrecke werden 5 Fahrstreifen erforderlich. Als nachteilig zu werten ist zudem die Tatsache, dass die stärksten Verkehrsbeziehungen zwischen der L 1202 Nord und der BAB A 8 in Fahrtrichtung Westen weiterhin als Linksabbieger auf der L 1202 zur Einfahrrampe geführt werden.

Bei der **Variante 2** ist eine Anschlussstelle mit Parallelrampen zwischen BAB A 8 und Neubaustrecke (nördlich der BAB A 8) vorgesehen, der Knotenpunkt der L 1202 mit der L 1204neu erfolgt auf Höhe des heutigen sog. Knotenpunktes Nord.

Zwischen den Knotenpunkten L 1202/L 1204neu und L 1202/AS-Rampen Nord sollten mindestens 80 m Abstand (Stauraumlänge) liegen, so dass ein Verschieben der Einmündung der L 1204neu in die L 1202 nach Norden erforderlich wird. Unter der Eisenbahnüberführung der Neubaustrecke werden insgesamt 6 Fahrstreifen erforderlich, unter der BAB Brücke werden 4 Fahrstreifen benötigt. Nachteilig sind die zwar ausreichenden, aber relativ engen Knotenpunktabstände im Zuge der L 1202 und die durch die Bauwerke beschränkten Sichtverhältnisse an den Anbindungen der Parallelrampen an die L 1202. Die Bautechnische Untersuchung der Variante 2 hat zudem gezeigt, dass eine Anbindung der Parallelrampe der Auffahrt Richtung Karlsruhe an die L 1202 zwischen

der Neubaustrecke und der BAB A 8 nur mit sehr großem Aufwand möglich ist. Aus diesem Grund wird die Auffahrt frühzeitig nach Norden verschwenkt und unter der Neubaustrecke hindurch auf den Knoten L 1204/L 1202 geführt. Die Anlage einer Parallelrampe zwischen dem vorhandenen Wirtschaftsweg und der L 1202 macht auf Grund der Höhenentwicklung der Rampe eine Verlegung des Weges um ca. 300 m nach Westen erforderlich. Die Anbindung der L 1204neu erfolgt im Bereich des heutigen Anschlusses der Auf- und Abfahrtsrampen. Die Flächeninanspruchnahme für die Anschlussstelle beträgt ca. 2,5 ha.

Bei der **Variante 3** ist die Anschlussstelle wie bei Variante 2 mit Parallelrampen zwischen BAB A 8 und Neubaustrecke vorgesehen, die L 1204neu verläuft südlich der BAB A 8 und wird an den Knotenpunkt L 1202/Rampe Süd (Knotenpunkt Süd) angebunden. Die Knotenpunktabstände bei dieser Variante sind ausreichend. Unter der Eisenbahnüberführung der Neubaustrecke sowie unter der BAB Brücke werden insgesamt 4 Fahrstreifen erforderlich. Die zu Variante 2 aufgeführten nachteiligen Sichtverhältnisse sind im gleichen Maße festzustellen. Für die Variante 3 lassen sich insgesamt keine Vorteile erkennen, die die vor allem aus Sicht der Gemeinde Neuhausen festzustellenden Nachteile einer südlich der BAB A 8 gelegenen Nordumgehung aufwiegen.

Die **Variante 4** sieht die Anschlussstelle auf der Nordseite der BAB A 8 westlich der L 1202 und eine Verbindung über die L 1204neu vor. Diese Variante hat den Vorteil, dass das Knotenpunktsystem entzerrt wird. Gleichzeitig werden die Hauptströme zwischen der L 1202 und der BAB A 8 West am Knotenpunkt L 1202/L 1204neu als Rechtsabbieger geführt. Das dargestellte System bietet auch für zukünftige Verkehrsentwicklungen genügend Leistungsreserven. Als weiterer Vorteil ist der geringe Fahrstreifenbedarf unter der Eisenbahnüberführung der Neubaustrecke und der BAB-Brücke hervorzuheben. Der Nachteil bei dieser Variante ist die erforderliche Verlegung des vorhandenen Wirtschaftsweges im Querungsbereich der Neubaustrecke und der BAB A 8.

Die **Variante 5** sieht die Anschlussstelle Karlsruhe auf der Nordseite der BAB A 8 (westlich der L 1202) vor, mit Verbindung über die L 1204neu. Die Anschlussstelle in Richtung München und aus Richtung Karlsruhe bleibt in heutiger Lage bestehen.

Die Anbindung der nordseitigen Autobahnein- und -ausfahrt an die L 1204neu hat den Vorteil, dass das Knotenpunktsystem entzerrt wird. Gleichzeitig werden die Hauptströme zwischen der L 1202 und der BAB A 8-West am Knotenpunkt L 1202/L 1204neu als Rechtsabbieger geführt. Das dargestellte System bietet auch für zukünftige Verkehrsentwicklungen genügend Leistungsreserven. Als weiterer Vorteil ist der geringe Fahrstreifenbedarf unter der Eisenbahnüberführung der Neubaustrecke und der Autobahnbrücke hervorzuheben. Gegenüber der Variante 4 sind die Leistungsfähigkeit und die Verkehrsführung verbessert.

Um eine Verlegung des Wirtschaftsweges zu vermeiden, wird die Auffahrt Richtung Karlsruhe westlich des Weges als „Ohr“ geplant. Die Auffahrtsrampe unterquert sowohl die L 1204neu als

auch die Neubaustrecke und fädelt anschließend als Parallelrampe in die BAB A 8 ein. Ein Knotenpunkt L 1204neu/L 1202 wird wie bei der vorigen Variante im Bereich des heutigen Anschlusses der Auf- und Abfahrtsrampen angelegt. Das erforderliche Regenrückhaltebecken wird innerhalb des „Ohrs“ angeordnet. Die Flächeninanspruchnahme für die Anschlussstelle beträgt ca. 2,5 ha.

### **Bewertung:**

Im Ergebnis ist die Variante 3 auszuschneiden, da eine Führung der L 1204neu auf der Südseite der BAB A 8 mit einer größeren Belastung für die Gemeinde Neuhausen verbunden und damit ihr gegenüber, auch aufgrund des geringen Gewichts der mit dieser Variante verbundenen Vorteile, nur schwer durchzusetzen wäre. Bei der Variante 1 sind die verkehrlichen Nachteile zu groß. Nachteilig wirkt sich insbesondere aus, dass die stärksten Verkehrsbeziehungen zwischen der L 1202 Nord und der BAB A 8-West in Fahrtrichtung Westen weiterhin als Linksabbieger auf der L 1202 zur Einfahrrampe geführt werden. Die Variante 4 geht in Form der optimierten Variante 5 auf und war daher nicht weiter zu verfolgen. Die nun noch verbleibenden Varianten 2 und 5 gleichen sich in den zu erstellenden Straßenanlagen sowie dem anzulegenden Knotenpunkt für die L 1202/L 1204neu und der L 1204neu mit dem Wirtschaftsweg. Der Flächenbedarf ist bei beiden Varianten annähernd gleich. Die Variante 5 mit der „Auffahrt -Ohr“ nimmt jedoch am besten den Bestand auf und kommt ohne Neubau einer Wirtschaftswegeföhrung aus. Die Variante 5 „Auffahrt-Ohr“ war daher im Ergebnis der Variante 2 vorzuziehen.

### **3.4.3. Bereich Wendlingen**

#### **3.4.3.1. Querung der Anschlussstelle Wendlingen durch die Neubaustrecke**

Die höhengleiche Lage der Neubaustrecke mit der BAB A 8 hat einen kompletten Umbau der Südseite der Anschlussstelle Wendlingen zur Folge. Die Vorhabenträgerin hat für die Querung der Anschlussstelle Wendlingen vier Varianten untersucht (siehe Erläuterungsbericht III, S. 17-20). Es wurde eine Lösung gesucht, die den maßnahmebedingten Eingriff im Bereich der Anschlussstelle selbst so gut wie möglich minimiert und dem bestmöglichen Schutz der Naturschutzgebiete, FFH- und Vogelschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ Rechnung trägt.

Die **Variante 1** sieht eine Modifikation des Abstandes zwischen BAB A 8 und Neubaustrecke in Form eines Sonderquerschnittes durch Heranrücken der Neubaustrecke an die BAB A 8 im Bereich der Querung mit der Neckartalbahn/L 1250 vor. Dadurch lässt sich der Eingriff im Bereich der Naturschutzgebiete flächenmäßig reduzieren. Ein von der Vorhabenträgerin in Auftrag gegebenes Verkehrsgutachten (Fa. Bender + Stahl) hat jedoch ergeben, dass die Beibehaltung des jetzigen Verflechtungsbereiches für den Prognosehorizont 2018 nicht ausreichend ist, da die bestehende Verteilerfahrbahn den bis dahin entstehenden Verkehr nicht aufnehmen kann und deshalb durch

zwei getrennte Rampen ersetzt werden muss. Dies führt dazu, dass im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen der Regelabstand um 3,25 m auf 29,75 m vergrößert werden muss. Eine Verringerung des Abstandes ist daher unter den gegebenen Voraussetzungen, die Anschlussstelle so auszugestalten, dass sie auch den Verkehr im Prognosehorizont 2018 aufnehmen kann, nicht möglich. Die Variante 1 wird daher ausgeschlossen.

Bei **Variante 2** wurde eine Anhebung der Gradienten um 3 m im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen untersucht, da dies die Möglichkeit bietet, die Aus- und Einfahrampen der Anschlussstelle in ihrer Lage zu erhalten. Zusätzlich ist wie bei Variante 1 eine lagemäßige Veränderung der Neubaustrecke-Trasse um 3,25 m auf 29,75 m Regelabstand vorgesehen. Die Ausweitung des Regelabstandes auf 29,75 m führt dabei nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebietes. (vgl. auch die Verträglichkeitsstudie im Kapitel „Natur, Landschaft, Erholung und Wald“).

Um die notwendigen lichten Höhen unter den Bauwerken der Neubaustrecke zu erhalten, ist eine Absenkung der Auf- und Abfahrrampen und Verteilerfahrbahn in diesem Bereich um 4 m notwendig. Diese Absenkung ist mit den Richtlinien zur Trassierung von planfreien Knotenpunkten vereinbar und mit dem ehemaligen Landesamt für Straßenwesen (jetzt Ref. 44) für den Prognosehorizont 2018 abgestimmt. Die Höherlegung der Gradienten der Neubaustrecke betrifft den Bereich von km 22,5 bis km 25,2. Dabei wird eine Reduzierung der Längsneigung von bisher 28 ‰ auf 26 ‰ und eine Vergrößerung des Ausrundungshalbmessers von bisher 14.000 m auf 20.000 m erreicht.

Die **Variante 3** sieht eine Tunnellösung unter dem Neckar vor und führt so zur vollständigen Vermeidung einer Beeinträchtigung im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen und der Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“. Diese Variante ist jedoch mit weitreichenden Auswirkungen auf die Gradienten der Trasse verbunden, da der Neckar ohnehin im Tiefpunkt der Strecke liegt. Der Tunnel unter dem Neckar würde sich aus trassierungstechnischen Gründen vom Sulzbachtal (km 1,8) bis zum Anschluss an den PFA 2.1 a/b bei km 25,2 erstrecken. Da nach derzeitigem Planungsstand im PFA 2.1 a/b bei km 26,3 ein ca. 3,6 km langer Tunnel beginnt, würde somit ein mindestens 8,1 km langer Tunnel entstehen. Auch die Kleine Wendlinger Kurve ist bei dieser Variante komplett im Tunnel zu führen. Zudem ist bei dieser Variante ein aufwändiges Rettungskonzept notwendig, da die Tunnellänge 1000 m überschreitet. Durch die Tunnelbauwerke entstehen Mehrkosten in Höhe von ca. 133 Mio. Euro.

Die **Variante 4** sieht eine Verlegung der Trasse auf die nördliche Seite der BAB A 8 vor. Eine solche Verlegung ist zwar grundsätzlich möglich und lässt die Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ unberührt. Diese Variante ist jedoch mit zahlreichen zusätzlichen Betroffenheiten verbunden. Die Tank- und Rastanlage Denkendorf muss direkt unterquert werden. Dies hat entweder zur Folge, dass die Tank- und Rastanlage während der Bauzeit ge-

geschlossen bzw. verlegt werden muss oder die Unterquerung mit großem Aufwand bergmännisch unter Betrieb der Tank und Rastanlage erfolgen muss. In Denkendorf, Wendlingen und Köngen ist aufgrund des geringeren Abstandes mit höheren Schallbelastungen zu rechnen. Im Gewerbegebiet von Wendlingen, das direkt betroffen ist, sind 5-6 Grundstücke mit Abrissen von Gebäuden betroffen. Zudem müssen 4 Brunnen der Trinkwassergewinnungsanlage Wendlingen–Wert überbaut werden und sind nicht mehr nutzbar. Ein Regenrückhaltebecken an der BAB A 8/B 313 wird ebenfalls überbaut und muss verlegt werden. Schließlich wird die Kleine Wendlinger Kurve länger und die Höhenverhältnisse lassen erst hinter der Steigäckerstraße eine Unterquerung zu. Die Länge der Kleinen Wendlinger Kurve erhöht sich von ca. 1,2 km (davon Tunnellänge 490 m) auf 1,9 km (davon Tunnellänge 1190 m). Das Rettungskonzept ist erheblich aufwändiger, da die Tunnellänge 1000 überschreitet. Insgesamt steht daher der technische und kostenmäßige Aufwand in keinem vernünftigen Verhältnis mehr zum gewonnenen Schutz der Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“:

### **Bewertung:**

Im Ergebnis stellt eine Höherlegung der Gradienten im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen sowie eine lagemäßige Veränderung der Neubaustrecken-Trasse durch Erweiterung des Regelabstandes auf 29,75 m - Variante 2 - die am besten geeignete Alternative dar.

Die Variante 4 war aufgrund der erheblich höheren Betroffenheiten nicht weiter zu verfolgen. Die Variante 3 ist aufgrund des teuren Tunnelbauwerkes mit unverhältnismäßigen Mehrkosten verbunden und konnte daher auch ausgeschlossen werden. Die Variante 1 ist aufgrund ihrer beschränkten Verkehrskapazität nicht zukunftsfähig und war daher ebenfalls auszuschließen. Die Variante 2 stellt somit sowohl aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten als auch aufgrund der mit dieser Variante verbundenen relativ geringen Beeinträchtigungen des untersuchten Bereichs die vorzugswürdigste Alternative dar und ist daher zu Recht von der Vorhabenträgerin als Antragstrasse ausgewählt worden. Dies gilt auch unter Berücksichtigung des hohen Schutzstatus der Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“. Die von der Vorhabenträgerin bezüglich der Gebiete durchgeführte Verträglichkeitsprüfung hat ergeben, dass die Beeinträchtigungen der beiden Gebiete nicht so erheblich sind, dass der Eingriff nicht zugelassen werden könnte. Da die Neubaustrecke eng gebündelt mit der BAB A 8 verläuft, kommt es zu keiner Zerschneidung der Gebiete. Der Eingriff beschränkt sich auf deren Randbereiche. Zur Eingriffsminimierung tragen insbesondere die Maßnahmen zum Schutz der Vögel (Sichtschutzwand) bei. Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wird auf der einen Seite gleichsam das wieder hinzugefügt, was durch die Trassenführung der Neubaustrecke auf der anderen Seite genommen wird. Auch unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes ist die Entscheidung der Vorhabenträgerin daher rechtlich nicht zu beanstanden (vgl. hierzu auch im Einzelnen das Kapitel „Natur, Landschaft, Erholung und Wald“).

### 3.4.3.2. Anpassung der Autobahnanschlussstelle Wendlingen

Durch die Neubaustrecke veranlasst muss die Autobahnanschlussstelle Wendlingen als notwendige Folgemaßnahme gem. § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG angepasst werden. Hierbei steht insbesondere die verkehrliche Leistungsfähigkeit der Anschlussstelle im Vordergrund. Die Vorhabenträgerin hat daher in Zusammenarbeit mit dem ehemaligen Landesamt für Straßenwesen (jetzt Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 4 - Straßenwesen und Verkehr) vier Varianten für die Gestaltung der Autobahnanschlussstelle untersucht, die im Erläuterungsbericht Teil III S. 69-71 dargestellt und bewertet sind. Durch Optimierung sowohl der Lage (Abrückung) als auch der Gradienten der Neubaustrecke (Anhebung), sowie der Gradienten der Rampen (Absenkung) ist es möglich, die Anschlussstelle in ihrer Lage beizubehalten.

Die **Variante 1** (höhenmäßige Anpassung) sieht eine höhenmäßige Anpassung der Verflechtungsrampe Süd von Stuttgart nach Plochingen und von Plochingen nach München an die Neubaustrecken-Trasse vor. Aufgrund der prognostizierten Verkehrsmengen ist jedoch damit zu rechnen, dass die Verkehrsqualität (unabhängig vom Bau der Neubaustrecke) auf der sog. Verflechtungsrampe Süd nicht gewährleistet werden kann, sondern vielmehr mit zeitweilig auftretenden Stauungen bis hin zum Stillstand des Verkehrs zu rechnen ist.

Bei der **Variante 2** (sog. großer fly-under) wird der Verkehrsstrom von Stuttgart nach Plochingen auf einer 2-spurigen halbdirekten Rampe (Unterquerung der B 313 und der BAB A 8) und anschließender Einfahrt im Verflechtungsbereich zwischen den Anschlussstellen Wendlingen und Köngen geführt. Diese Führung hat zunächst den Vorteil, dass eine Verflechtung der Ströme Stuttgart–Plochingen und Plochingen–München nicht mehr stattfindet. Dem steht jedoch der trassierungstechnische Aufwand entgegen verbunden mit einem hohen Verbrauch an Grund und Boden, insbesondere in dem sensiblen Bereich der Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“, sowie der aufgrund der Grundwasser- und Neckarnähe aufwendig zu gestaltenden Bauwerke. Zudem wird die Verkehrsqualität an der Verflechtung zwischen Anschlussstelle Wendlingen und Anschlussstelle Köngen im Gutachten als ungenügend einzuschätzende Verkehrssituation mit erheblichen Stau- und Stillstandssituationen bezeichnet.

Die **Variante 3** (mit sog. aufgelöster Verteilerfahrbahn) sieht eine Entflechtung der kritischen Ströme Stuttgart–Plochingen und Plochingen–München durch bauliche Trennung in zwei separate Rampen vor. Aufgrund der baulichen Trennung der Rampen wird eine im Vergleich zur Variante 1 befriedigendere Trassierung im Höhenplan möglich, da die Rampen unabhängig voneinander längs geneigt werden können. Die bestehende Fahrbahn wird durch die planfreie Kreuzung der Abfahrt Karlsruhe–Plochingen und der Auffahrt Plochingen–München ersetzt, so dass eine Verflechtung von ein- und ausfahrenden Kfz nicht mehr notwendig ist. Diese planfreie Kreuzung befindet sich westlich der B 313 und sieht die Überführung der Auffahrt über die Abfahrt vor. An der Ausfahrt Karlsruhe–Nürtingen wird zur Minimierung des Eingriffs am Böschungsfuß eine Gabio-

nenwand mit maximal 2,5 m Höhe angeordnet. Dadurch lässt sich weitgehend die alte Böschungsschulter und damit der Böschungsbewuchs und der vorhandene landwirtschaftliche Weg erhalten. Das Entwässerungssystem der Straßen bleibt wie bisher bestehen, es wird an die neue Höhenlage der Fahrbahnen angepasst.

Im Unterschied zu Variante 2 (große Rampe) wird in der Variante 4 (sog. kleiner fly-under) nicht die komplette Anschlussstelle umfahren, sondern bereits unmittelbar nach der Unter- oder Überquerung der südlichen B 313 an die Bundesstraße wieder angeschlossen. Vorteilhaft ist hierbei der geringere Verbrauch an sensiblen Flächen sowie der ebenfalls geringere Bedarf an zusätzlichen Bauwerken. Den erheblichen Nachteil der Variante 1 mit der Einführung des starken Verkehrsstroms Stuttgart–Plochingen über den Verflechtungsbereich zwischen den Anschlussstellen Wendlingen und Köngen umgeht die Variante 4 indem dieser Verkehr bereits vor der Ausleitung in Richtung Köngen auf die B 313 geführt wird. Allerdings verringert sich durch die neue Trassierung der Abstand zwischen der Einleitung in die B 313 und der Ausfahrt in Richtung Köngen, so dass bei der Berechnung der Verkehrsqualität an der Verflechtung zwischen Anschlussstelle Wendlingen und Köngen davon ausgegangen werden muss, dass sich ein erheblicher Anteil der aus Richtung Stuttgart einfahrenden Fahrzeuge noch auf dem rechten Fahrstreifen befindet.

### **Bewertung**

Die Vorhabenträgerin hat sich aus verkehrlicher Sicht für die Variante 3 entschieden. Diese Entscheidung ist nicht zu beanstanden. Von den anderen 3 Varianten drängt sich keine als zur Erreichung des vorgegebenen Zieles besser geeignet auf. Mit der Variante 3 kann sowohl den verkehrlichen als auch weiteren Belangen wie z. B. Umweltgesichtspunkten in größtmöglichen Umfang Rechnung getragen werden.

## **3.5. Ergebnis**

Die beantragte Trassenführung für die Neubaustrecke im Filderbereich und im Abschnitt 1.4 einschließlich der damit verbundenen Folgemaßnahmen ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar und rechtlich nicht zu beanstanden.

## **4. Vereinbarkeit des Vorhabens mit den öffentlichen und privaten Belangen**

### **4.1. Eigentum**

Um das Vorhaben zur Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart als Teil des Projektes Stuttgart 21 mit Neubaustrecke Stuttgart–Augsburg realisieren zu können, wird im Abschnitt 1.4 „Filderbereich bis Wendlingen“ neben öffentlichem Eigentum auch privates Eigentum benötigt.

Bei der Abwägung der vom Bahnprojekt berührten Belange im Rahmen einer hoheitlichen Planungsentscheidung gehört das unter den Schutz des Art. 14 Abs. 1 GG fallende Eigentum in hervorgehobener Weise zu den abwägungserheblichen Belangen. Dem Eigentum nahezu gleichgestellt zu beurteilen sind Miet- und Pachtrechte an in Anspruch genommenen Grundstücken. Soweit Grundstücke der öffentlichen Hand betroffen sind, wird der Schutzbereich des Art. 14 GG hingegen nicht tangiert. Denn Artikel 14 als Grundrecht schützt nicht das Privateigentum, sondern das Eigentum Privater (ständige Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichtes, vgl. z. B. BVerfG vom 23.7.2002, Az. 2 BvR 403.02). Grundstücke im öffentlichen Eigentum erfahren aber dennoch einen einfachgesetzlichen Schutz und sind auf dieser Grundlage in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Planfeststellungsbehörde ist sich dabei bewusst, dass jede Inanspruchnahme von privaten Grundstücken, seien sie bebaut, landwirtschaftlich genutzt oder natürliche Flächen, grundsätzlich einen schwerwiegenden Eingriff für den betroffenen Eigentümer darstellt. Das Interesse, das ein Eigentümer an der Erhaltung seiner Eigentumssubstanz hat, genießt aber keinen absoluten Schutz. Für das Eigentum gilt insoweit nichts anderes als für andere abwägungsbeachtliche Belange, d. h. die Belange der betroffenen Eigentümer können bei der Abwägung im konkreten Fall zugunsten anderer Belange zurückgestellt werden.

Das gewichtige öffentliche Interesse an der Realisierung dieses dem Wohl der Allgemeinheit dienenden Verkehrsprojektes überwiegt das Interesse der privaten Grundstücksbetroffenen an einem (vollständigen) Erhalt ihres Eigentums und deren Interesse, dass Beeinträchtigungen ihrer Grundstücke durch das Vorhaben unterbleiben. Wie bereits oben im Kapitel Planrechtfertigung dargelegt, kommt dem Bahnvorhaben eine überaus wichtige landes- und regionalbedeutsame Verkehrsfunktion zu. Eine effiziente Verkehrsinfrastruktur ist für Baden-Württemberg unverzichtbar. Der hier planfestzustellende Abschnitt ist Bestandteil der Aus- und Neubaustrecke Stuttgart–Augsburg im Bereich des Projektes Stuttgart 21. Im Fernverkehr bildet die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart–Augsburg als Teilstück der europäischen Magistrale Amsterdam/Rotterdam-Ruhr-Rhein/Main-München-Salzburg-Südosteuropa sowie der Verbindung Paris-Wien einen wesentlichen Bestandteil des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes. So sollen gerade auch die Fahrzeiten zwischen diesen Zentren erheblich verkürzt werden. Es soll jedoch nicht nur das gesamteuropäische Hochgeschwindigkeitsnetz entscheidend weiterentwickelt werden, vielmehr soll durch diese Schienenverbindung auch die Region Stuttgart an die Verdichtungsräume des Landes und an die Wirtschaftszentren im Rhein-Main-Gebiet, Bayern und im Ruhrgebiet deutlich günstiger angebunden werden. Für eine auf zukünftige Bedürfnisse orientierte und effiziente Verkehrsinfrastruktur und für eine Stärkung des Wirtschaftsstandortes der Region Stuttgart ist das Vorhaben für Baden-Württemberg unverzichtbar. In Anbetracht der heutigen und erst recht der bei wachsendem Verkehr in Zukunft zu erwartenden Verkehrsnachfrage räumt die Planfeststellungsbehörde den

Verkehrsbelangen für den Bau der Aus- und Neubaustrecke auch im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt den Vorrang vor den Interessen der Eigentümer ein.

#### **4.1.1. Eigentum - unmittelbare Inanspruchnahme**

Im vorliegenden Fall kann auf die Inanspruchnahme von Privatgrundstücken in dem nach der festgestellten Planung vorgesehenen Umfang nicht verzichtet werden, ohne den Planungserfolg zu gefährden. Vielmehr muss es im Interesse der Funktionstauglichkeit des geplanten Vorhabens bei der vorgelegten Planung und allen darin vorgesehenen Eingriffen in Privatland bleiben. Auch für geringfügige Verschiebungen zugunsten eines einzelnen Betroffenen ist bei Vorhaben dieses Ausmaßes kein Raum. Abgesehen davon würden derartige kleinräumige Verschiebungen in Einzelbereichen nur dazu führen, dass ersatzweise andere Flächen in Anspruch genommen werden müssten und folglich in Rechte anderer Privatpersonen eingegriffen würde.

Im Laufe des Verfahrens wurden alle - im Rahmen der substanziellen Planungsziele in Betracht kommenden - Möglichkeiten ausgeschöpft, die einzelnen Grundstücksbetroffenen vor einer Flächeninanspruchnahme und sonstigen Nachteilen zu verschonen. Schon durch die Bündelung der ICE-Neubaustrecke mit der bestehenden BAB A 8 wurde eine größtmögliche Schonung von privatem Grundstückseigentum bewirkt. Weiter hat die Vorhabenträgerin mit dem im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Ausgleichskonzept im Bereich der Naturschutzgebiete „Am Rank „und „Grienwiesen“ ein Ausgleichskonzept entwickelt, das die naturschutzbezogene Flächeninanspruchnahme in ihrer Gesamtheit begrenzt. Davon profitieren insbesondere die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Statt der Belastung vieler Flächen wurden die Maßnahmen auf einen Bereich konzentriert (sog. Röhmssee-Konzept). Aufgrund der Neuregelungen im NatSchG des Landes Baden-Württemberg konnte das Ausgleichskonzept modifiziert und die Inanspruchnahme von privaten Flächen weiter reduziert werden. Die verbleibenden Ausgleichsmaßnahmen sind naturschutzrechtlich erforderlich, um den vorhabensbedingten Eingriff in Natur und Landschaft auszugleichen. Alle Maßnahmen sind ökologisch sinnvoll.

Trotzdem werden durch das Maßnahmenkonzept einzelne landwirtschaftliche Betriebe in besonderem Maße belastet. Insbesondere in einem Fall wurde daher eine Existenzgefährdung des Betriebs geltend gemacht (EW-Nr. 101/102. Unter diesem Aspekt genießt das Eigentum des Betroffenen einen besonderen Schutz, nicht zuletzt unter dem weiteren Gesichtspunkt eines Eingriffs in den eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb. Der Zugriff auf die betroffenen Grundstücke bewirkt im Falle einer Existenzbedrohung mehr als den bloßen Eigentumsentzug und ist daher in der Abwägung schwerer überwindbar.

Aus diesem Grund ist im Rahmen des Anhörungsverfahrens zur Überprüfung der geltend gemachten Existenzbedrohung ein Gutachten durch den landwirtschaftlichen Sachverständigen Graf bei der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben erstellt worden. Überprüft wurden drei landwirtschaftli-

che Betriebe, und zwar der Einwender-Nr. 101/102 und Nr. 262, die jeweils eine Existenzgefährdung geltend gemacht haben (vgl. die Gutachten vom 05.05.2006 bzw. vom 10.05.2006 sowie die Überarbeitung vom 23.10.2006), sowie der Betrieb des Einwender-Nr. 195. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass nur für den Betrieb der Einwender-Nr. 101/102 eine Existenzgefährdung denkbar sei, die aber letztlich ebenfalls verneint werden müsse. Das beantragte Vorhaben führt zwar zu einer Erschwernis und Beeinträchtigung für den betroffenen Betrieb, nicht aber zu einer Existenzgefährdung (vgl. zu den Ergebnissen der Gutachten im Einzelnen zur Vermeidung von Wiederholungen das Kapitel „Landwirtschaft“). Damit lässt sich auch ein grundrechtlich relevanter Eingriff in einen eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb ausschließen. Der Betrieb der Einwender-Nr. 101/102 (wie auch die weiteren betrachteten Landwirtschaften) können trotz des Vorhabens weiter geführt werden, wenn auch voraussichtlich weniger profitabel. Bloße Gewinneinbußen - die zudem entschädigungsrechtlich ausgeglichen werden können - reichen jedoch für die Annahme eines Grundrechtseingriffs nicht aus.

Doch selbst unter Annahme eines solchen Eingriffs würde das eingangs dargestellte Abwägungsergebnis nicht anders ausfallen. Das gewichtige öffentliche Interesse an der Realisierung dieses dem Wohl der Allgemeinheit dienenden Verkehrsprojektes überwiegt das Interesse der privaten Grundstücksbetroffenen an einem uneingeschränkten Erhalt ihres Eigentums, selbst wenn hierdurch einzelne landwirtschaftliche Betriebe in ihrer Existenz gefährdet würden. Hier stellt sich dann allerdings in verstärktem Maße die Frage nach der Möglichkeit, Ersatzflächen für die verlorenen Grundstücke anzubieten. Dies ist aber im Rahmen des dem Planfeststellungsverfahren nachfolgenden Entschädigungsverfahrens zu berücksichtigen.

Soweit einzelne betroffene Grundstückseigentümer nicht zur freihändigen Veräußerung der benötigten Flächen bereit sind, ist zur Ausführung des geplanten Vorhabens generell die Enteignung zulässig. Dies gilt auch für die Einräumung der erforderlichen Dienstbarkeiten. Für (etwaige) nachfolgende Enteignungsverfahren entfaltet dieser Beschluss Vorwirkungen. Der festgestellte Plan ist nach § 22 AEG den späteren Enteignungsverfahren zugrunde zu legen und für die Enteignungsbehörde bindend. Der Planfeststellungsbeschluss eröffnet damit der Vorhabenträgerin zwar den Zugriff auf privates Eigentum, er bewirkt aber für die Betroffenen noch keinen Rechtsverlust. Die rechtliche Regelung des Planfeststellungsbeschlusses erschöpft sich vielmehr darin, den Rechtsentzug in einem bestimmten Umfang zuzulassen.

Soweit Grundeigentum ganz oder teilweise in Anspruch genommen wird, ist über Entschädigungsfragen daher nicht im Planfeststellungsverfahren zu entscheiden (vgl. BVerwG vom 05.12.1980, Az. IV C 28.77 und BVerwG vom 14.05.1992, Az. 4 C 9.89). Dadurch, dass die Betroffenen den dem Plan entsprechenden Rechtsverlust erst erleiden, wenn sie entsprechende Vereinbarungen mit der Vorhabenträgerin abschließen bzw. wenn gemäß § 22 AEG i. V. m. dem Landesenteignungsgesetz ein förmliches Enteignungsverfahren durchgeführt wird, sind deren Entschädigungsansprüche gesichert. Im Enteignungsverfahren und nicht schon im Planfeststellungsverfahren ist

sowohl bei vollständiger als auch bei teilweiser Inanspruchnahme von Grundstücken über die Entschädigung für den Rechtsverlust zu entscheiden. Dasselbe gilt u. a. für die Fragen, ob sonstige Vermögensnachteile zu entschädigen sind.

Zur Sicherung der Umsetzung von landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen wurde seitens der Vorhabenträgerin i. d. R. eine dingliche Beschränkung gewählt, mit Ausnahme des Röhmsee-Konzepts. Ob hier zur Zweckerreichung anstelle der dinglichen Sicherung ein Eigentumsübergang auf die Vorhabenträgerin erforderlich ist oder im umgekehrten Fall auch dingliche Beschränkungen genügen, ist nicht abschließend im Planfeststellungsverfahren zu entscheiden. Auch diese Fragen müssen - vorbehaltlich von Vereinbarungen zwischen der Vorhabenträgerin und den Eigentümern - im Enteignungsverfahren geklärt werden. Gleiches gilt für die insbesondere im durchgeführten Planänderungsverfahren häufig gestellte Forderung nach einer vollständigen Übernahme der betroffenen Flächen durch die Vorhabenträgerin. Grundsätzlich ist ein Vollerwerb aber für die Fälle denkbar, wo die Bewirtschaftung der Flächen aufgrund der auferlegten Verpflichtung zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen oder wegen einer nur in geringem Umfang verbleibenden Restfläche nicht mehr sinnvoll möglich ist. Ebenfalls im Entschädigungsverfahren und nicht bereits im Planfeststellungsverfahren ist die Frage zu klären, ob die Entschädigung in Geld oder in geeignetem Ersatzland festzusetzen ist oder ob der Eigentümer bei Teilinanspruchnahme die Ausdehnung auf das Restgrundstück verlangen kann. Über alle Vermögenseinbußen bis hin zu einem etwaigen Existenzverlust als Folge der Enteignung ist somit erst im Enteignungsverfahren zu entscheiden.

Soweit das Landesenteignungsgesetz für einzelne enteignungsbedingte Folgeschäden keine Entschädigung vorsieht, kann daran auch die Planfeststellung nichts ändern. Was das Gesetz als Folge einer Planung dem Enteignungsverfahren zuweist, kann nicht in anderem Gewand Gegenstand einer Schutzanordnung im Sinne von § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG bzw. einer Entschädigungsregelung im Sinne von § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG sein (vgl. BVerwG vom 14.05.1992, Az. 4 C 9.89).

Die Planfeststellungsbehörde geht daher davon aus, dass die wirtschaftlichen Interessen der eigentumsmäßig unmittelbar Betroffenen im Rahmen des dem Planfeststellungsverfahren erforderlichenfalls nachfolgenden Enteignungsverfahrens angemessen berücksichtigt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich die planerischen Ziele bei einer geringeren Eingriffsintensität nicht realisieren ließen. Die Interessen der privaten Grundstückseigentümer haben daher hinter dem Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens im planfestgestellten Umfang zurückzustehen.

#### 4.1.2. Eigentum - Wertminderung durch mittelbare Beeinträchtigung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf fremde Grundstücke beschränken sich naturgemäß nicht nur auf die unmittelbar benötigten Flächen, sondern auch - mit unterschiedlicher Intensität - auf zahlreiche anderweitige Grundstücke.

Im Zusammenhang mit dem grundrechtlich geschützten Eigentum werden mittelbare Beeinträchtigungen durch Immissionen erst relevant, wenn sie so gravierend sind, dass sie die Grenze zur faktisch "enteignenden" Planauswirkung überschreiten, also die vorgegebene Grundstückssituation nachhaltig verändern und dadurch die betroffenen Grundstücke so schwer und unerträglich treffen, dass ihre sinnvolle Nutzung praktisch ausgeschlossen ist.

Gem. § 41 BImSchG und § 74 Abs. 2 S. VwVfG haben Nachbarn Anspruch darauf, dass von einem planfestzustellenden Vorhaben keine nachteiligen Wirkungen auf ihre Rechte ausgehen, andernfalls können sie entsprechende Schutzvorkehrungen bzw. unter den Voraussetzungen der §§ 42 BImSchG und 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG eine angemessene Entschädigung in Geld verlangen. Vorliegend sieht die Planung entsprechende Schutzvorkehrungen vor (vgl. Kapitel „Schall und Erschütterungen, elektromagnetische Felder“), wo die maßgeblichen Schwellenwerte des § 41 Abs. 1 BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV bzw. des § 74 Abs. 2 VwVfG überschritten werden. Ganz überwiegend halten sich aber die faktischen Beeinträchtigungen im gesetzlich zulässigen Rahmen, so dass den Betroffenen Abwehr-, Schutz- und Entschädigungsansprüche nicht zustehen und gerade auch ein grundrechtlich relevanter Eingriff nicht gegeben ist. Die verbleibenden Beeinträchtigungen müssen von den Betroffenen hingenommen werden, und zwar auch dann, wenn der Grundstücksmarkt die - auf die planfestgestellten Maßnahmen bezogene - Lage des jeweiligen Grundstücks wertmindernd berücksichtigen sollte.

Einige Grundstückseigentümer in der näheren Umgebung des planfestzustellenden Vorhabens befürchten, dass ihre Grundstücke eine solche Wertminderung erleiden könnten und lehnen daher als private Einwender das Vorhaben ab. Derartige Wertminderungen allein durch Lagenachteile werden durch Art. 14 GG nicht erfasst. Insbesondere erklärt es der Gesetzgeber für rechtlich zumutbar, dass ein Grundstückseigentümer eine Lärmbeeinträchtigung hinzunehmen hat, die unterhalb der Grenzwerte liegt, welche durch die Verkehrslärmschutzverordnung festgesetzt sind. Das Gleiche muss auch für Erschütterungen gelten, die ein zumutbares Maß nicht überschreiten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Grundstückseigentümer vor nachteiligen Nutzungsänderungen in seiner Nachbarschaft, z. B. vor dem Bau bzw. dem Näherrücken einer Infrastrukturmaßnahme nicht generell, sondern nur soweit geschützt ist, als das Recht ihm Abwehr- und Schutzansprüche zubilligt. Insgesamt kommt es im gesamten Streckenverlauf an keiner Stelle zu Belastungen durch Verkehrslärm, die Entschädigungsansprüche auslösen oder gar eigentumsbeeinträchtigend sind. Bei Berücksichtigung der von der Vorhabenträgerin vorgesehenen (Lärm-)Schutzmaßnahmen sind vorliegend die maßgeblichen Schwellenwerte des § 41 BImSchG bzw. des § 74 Abs. 2 S. 2

VwVfG weder durch Lärm oder Erschütterungen, noch durch Schadstoffe oder sonstige Auswirkungen überschritten. Die Planung der Vorhabenträgerin trägt damit auch diesem Interesse der Grundstückseigentümer angemessene Rechnung, indem sie diese soweit als gesetzlich erforderlich vor (mittelbaren) Beeinträchtigungen schützt. Weitere Optimierungen der Planung nach §§ 50 oder 41 Abs. 1 BImSchG kommen nicht in Betracht.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass wegen der aus der bestehenden BAB A 8 resultierenden Vorbelastung der betroffenen Grundstücke eine durchgreifende Wertminderung durch die hinzukommenden Schienenverkehrsgeräusche kaum zu erwarten ist. Die Planfeststellungsbehörde hat in ihrer Abwägung dennoch die Möglichkeit von im Rahmen der Sozialbindung des Eigentums entschädigungslos hinzunehmenden Wertminderungen berücksichtigt. In Anbetracht der Bedeutung des Vorhabens für das Wohl der Allgemeinheit können diese die Realisierung des Projektes jedoch nicht verhindern.

## **4.2. Raumordnerische und kommunale Belange**

Das Vorhaben ist sowohl mit den Zielen der Raumordnung (4.2.1) als auch mit den kommunalen Belangen der in diesem Abschnitt betroffenen Gebietskörperschaften (4.2.2) zu vereinbaren. In kommunalen Belangen sind die Landeshauptstadt Stuttgart sowie die Städte und Gemeinden Ostfildern, Neuhausen auf den Fildern, Denkendorf, Köngen, Unterensingen und Wendlingen berührt.

### **4.2.1. Raumordnerische Belange**

Das Vorhaben ist insgesamt mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar, welche im Landesentwicklungsplan und im Regionalplan des Verbands Region Stuttgart formuliert sind (vgl. dazu die Ausführungen im Kapitel „Planrechtfertigung“). Auch der hier konkret planfestzustellende PFA 1.4 entspricht den Vorgaben der Raumordnung. Der Verband Region Stuttgart als Träger der Regionalplanung befürwortet das planfestzustellende Vorhaben.

In der Raumordnerischen Beurteilung wurden bezüglich des hier vorliegenden Planfeststellungsabschnitts zwei Forderungen aufgestellt, von denen in gewissem Umfang abgewichen wird.

Eine Forderung der Raumordnerischen Beurteilung betrifft die Zugrundelegung der ursprünglichen Antragstrasse aus dem Raumordnungsverfahren mit der Ergänzung um die sog. Variante D 4. Diese sieht eine Unterquerung der BAB A 8 auf Höhe der Tank- und Rastanlage Denkendorf vor. Eine Unterquerung an dieser Stelle wurde jedoch zurecht aufgrund des dann notwendig werden Eingriffs in die Wasserschutzzone II nicht weiter verfolgt.

Eine weitere Forderung der Raumordnerischen Beurteilung ist die Bündelung der BAB A 8 und der Neubaustrecke. Die Neubaustrecke und die BAB A 8 werden soweit möglich gebündelt und ver-

laufen im überwiegenden Teil in einem Abstand von 26,50 m zueinander. Abweichungen aufgrund technischer Gegebenheiten bestehen neben der Änderung der Höhenlage zur Autobahn im Bereich der Scharnhauser Linse und ab der Anschlussstelle Wendlingen.

Die Gemeinde Unterensingen bringt in ihrer Einwendung vor, dass durch die Abweichung von der in der Raumordnung vorgesehenen Trasse um zwei Meter in Richtung Ortslage unter anderem durch die Miteinbeziehung der Option achtspuriger Ausbau der BAB A 8 neue Auswirkungen, insbesondere Umweltbelastungen, entstehen. Die besagte Abweichung ergibt sich aus dem Umstand, dass die Entwicklungen im Verkehrsbedarf - zu Recht - berücksichtigt wurden und zu einer Optimierung der Trasse anhand der gegebenen Randbedingungen führten. Die daraus entstehenden Belastungen wurden erfasst, bewertet und können ausgeglichen werden. Ein Zielkonflikt mit der gröber angelegten raumordnerischen Beurteilung entsteht hierdurch nicht.

Die Antragstrasse wurde trotz der Abweichungen zur Raumordnerischen Beurteilung zurecht gewählt. Ein detaillierter Vergleich und die Bewertung der verschiedenen Varianten befinden sich im Kapitel „Variantenabwägung“.

Von einigen Gemeinden, insbesondere der Gemeinde Denkendorf, wurde in den jeweiligen Stellungnahmen vorgebracht, dass das Vorhaben deshalb nicht den Vorgaben der Raumordnerischen Beurteilung entspräche, da bei der Planung für Straße und Schiene kein gemeinsames Schallschutzkonzept in Zusammenarbeit mit den Gemeinden erarbeitet wurde. Ein solches Konzept war seitens der Vorhabenträgerin nicht zu erarbeiten. Ausschlaggebend für die Beurteilung des Verkehrslärms sind die Vorgaben aus § 41 BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV. Daraus ergibt sich, dass grundsätzlich nur der von dem Vorhaben selbst verursachte (Schiene-)Verkehrslärm zu berücksichtigen war und nicht sämtliche Verkehrswege im Planfeststellungsbereich; ungeachtet dessen wurde aber auch eine Betrachtung zum Gesamtverkehrslärm durchgeführt (vgl. hierzu im Einzelnen das Kapitel „Schall und Erschütterungen, elektromagnetische Felder“).

Vom NABU und der BI Denkendorf wurde vorgetragen, dass die landes- und regionalplanerischen Grundlagen (General- und Regionalverkehrsplan) veraltet und neue Datengrundlagen erforderlich seien. Die planerischen Grundlagen sind keineswegs veraltet. Datengrundlage bilden der aktuelle General- und der Regionalverkehrsplan. Neuere Pläne existieren nicht und sind in Bezug auf das Projekt Stuttgart 21 und die Neubaustrecke nicht notwendig. Die Höhere Raumordnungsbehörde und der Verband Region Stuttgart haben dem Vorhaben unter Zugrundelegung der genannten Unterlagen zugestimmt.

#### 4.2.2. Kommunale Belange

Das Vorhaben ist mit den Belangen der berührten Träger der kommunalen Planungshoheit vereinbar. Die Belange der Gemeinden wurden ausreichend berücksichtigt. Die Landeshauptstadt Stuttgart befürwortet und unterstützt die Planung für diesen Abschnitt.

Alle berührten Gemeinden, mit Ausnahme der Landeshauptstadt Stuttgart, haben in ihren Einwendungen weitergehende Lärmschutzmaßnahmen als vorgesehen gefordert. Im Ergebnis lässt sich hierzu festhalten, dass auf der Grundlage der einschlägigen Normen keine Rechtsansprüche bestehen und daher der Vorhabenträgerin keine zusätzlichen Schutzvorkehrungen auferlegt werden konnten. Das Vorhaben verursacht nur in geringem Umfang Immissionen durch Schienenverkehrslärm und führt nur vereinzelt zu einer geringfügigen Steigerung der bestehenden Vorbelastung durch Straßenverkehrslärm. Schutzmaßnahmen sind daher nur für ein Gebäude in Form von passiven Maßnahmen erforderlich. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auch hier auf das Kapitel „Schall und Erschütterungen, elektromagnetische Felder“ verwiesen. Dies gilt insbesondere auch für den Einwand der meisten Fildergemeinden, das beantragte Vorhaben verhindere, zerstöre oder erschwere die seitens der Gemeinden geplanten bzw. bestehenden Lärmschutzmaßnahmen aus der Lärminderungsplanung.

Die Gemeinde Neuhausen regt eine höhengleiche Führung der Neubaustrecke zur BAB A 8 im Bereich von km 17,7 bis 18,4 an. Nach der Planung liegt die Trasse bis zu 1,5 Meter höher als die BAB A 8. Die Stadt Wendlingen fordert ebenfalls eine Überprüfung einer weiteren Anpassung des Höhenniveaus zwischen der Neubaustrecke und der Autobahn. Eine Tieferlegung ist in diesem Bereich nicht möglich. Die vorgelegte Planung ist bereits so weit als möglich optimiert. Die Höhenlage ergibt sich aufgrund der Zwangspunkte (Höhenlage der Straßen im Kreuzungsbereich mit der BAB A 8) sowie aufgrund der geforderten Durchfahrts- und Konstruktionshöhen der Eisenbahnüberführungen im Rahmen der Umgestaltung der Anschlussstelle Esslingen. Die erhöhte Lage der Neubaustrecke hat in diesem Bereich aufgrund der Entfernung zur Bebauung keine Auswirkungen auf die schalltechnische Situation in Neuhausen. Die Belange der Gemeinde werden demnach nicht beeinträchtigt.

Die Gemeinde Neuhausen fordert weiter, den Baustellenverkehr im Rahmen der Baulogistik nicht wie vorgesehen über die L 1204, sondern direkt über die parallel zur Neubaustrecke verlaufende BAB A 8 abzuwickeln. Als Gründe gegen die L 1204 werden von der Gemeinde das hohe Verkehrsaufkommen auf der L 1204 und die Unzumutbarkeit für die Anwohner genannt. Die Abwicklung über die BAB A 8 scheidet aufgrund fehlender Anschlussstelle in diesem Bereich von vornherein aus. Zudem bestehen verkehrstechnische und sicherheitstechnische Hinderungsgründe, den Baustellenverkehr direkt auf und über die BAB A 8 zu führen.

Die Gemeinde Neuhausen wendet sich zudem gegen die Lage der Querung der BAB A 8 zwischen der Anschlussstelle Esslingen und der Tank- und Rastanlage Denkendorf. Gegenüber dem Raumordnungsverfahren wurde diese Querung um ca. 300 Meter nach Westen verschoben. Dadurch rückt die Trasse in Richtung Neuhausen und näher an den „Bereich Märzenäcker“, der im Flächennutzungsplan als Wohnbaugebiet ausgewiesen wurde. Die Gemeinde sieht sich dadurch in der Ortsentwicklung beeinträchtigt.

Zu dem Querungsbereich der BAB A 8 wurden mehrere Varianten entwickelt, von denen, nach Abwägung aller Auswirkungen, die der Antragstrasse zugrundeliegende zurecht gewählt wurde. Auch wenn man die Auswirkungen auf die Ortsentwicklung isoliert betrachtet, ist bei der Antragsvariante keine stärkere Belastung als bei den anderen vorgeschlagenen Varianten ersichtlich. Durch die Verschiebung der Querung, die wie bereits oben angeführt notwendig war, wird nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde die Entwicklung der Gemeinde nicht stärker beeinträchtigt, da der „Bereich Märzenäcker“ mindestens 500 Meter von der Trasse entfernt liegt. Im Übrigen liegt die Querung überwiegend im Tunnel. Eine Darstellung von Planungen zum Flächennutzungsplan in den Unterlagen ist entgegen der Auffassung der Gemeinde nicht notwendig.

Die von der Gemeinde Köngen angesprochene Aufnahme der Altbaustrecke zwischen Plochingen und Wendlingen in das Lärmsanierungsprogramm und die von der Gemeinde geforderten Schutzmaßnahmen sind nicht Gegenstand dieser Planfeststellung. Hierzu ist ein entsprechender Antrag der betroffenen Gemeinden beim Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung erforderlich.

Die Gemeinde Denkendorf fordert Beweissicherung und Entschädigungsregelungen für die bauzeitlich und dauerhaft beanspruchten Feldwege, die Gründung der Feldwegbrücke über die BAB A 8 und für den Wanderparkplatz. Die von der Gemeinde angesprochenen Bereiche befinden sich innerhalb der vorgesehenen Beweissicherungsgrenzen. Sollte es durch die Bauarbeiten oder - im Falle des Wanderparkplatzes - zu Schäden aufgrund eines Nutzungsausfalls kommen, so ist eine angemessene Entschädigung zu leisten. Grundsätzlich ist die Gemeinde durch die Vorhabenträgerin für entstehende Schäden aus dauerhafter oder vorübergehender Inanspruchnahme zu entschädigen. Bei dauerhafter Inanspruchnahme von Gemeindeflächen wird eine Grunddienstbarkeit eingetragen. Die Entscheidung über die konkrete Höhe der Entschädigung sowohl für die vorübergehende Inanspruchnahme als auch für die Dienstbarkeit bleibt einem eventuell notwendigen späteren Entschädigungsverfahren vorbehalten. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird zunächst nur über Erforderlichkeit, Zulässigkeit und Umfang der Inanspruchnahme von Flächen entschieden.

Weiter verlangt die Gemeinde eine Entschädigung für die entstehende Lärmbelastung des Wohngebiets „Gänsweide“ durch die Andienung der Baustelleneinrichtungsfläche für die Eisenbahnüberführung Denkendorf. Ungeachtet der Frage, ob das betroffene Gebiet tatsächlich von unzu-

mutbaren Belastungen durch Baulärm betroffen ist, stünde eine Entschädigung nicht der Gemeinde selbst, sondern den Betroffenen zu. Zu den Auswirkungen durch Baulärm vgl. im Einzelnen das Kapitel „Schall und Erschütterungen, elektromagnetische Felder“.

Zu den bereits angesprochenen Bereichen auf Gemarkung Denkendorf stellt die Gemeinde Denkendorf weitere Forderungen auf. Sie verlangt die Wiederherstellung des im Bereich der Flst.-Nr. 5267 und 5260 liegenden Feldwegs zur beidseitigen Anbindung der genannten Flurstücke an das Wegenetz. Die Erschließung der angesprochenen Flurstücke ist über das verbleibende Wegenetz sichergestellt. Für die vorhandene maximale Feldbreite von 80 m ist eine beidseitige Erschließung nicht notwendig. Der Wegfall des Feldwegs in dem genannten Bereich ist daher zumutbar und entschädigungslos hinzunehmen.

Die Gemeinde verlangt zudem die bituminöse Herstellung des entstehenden Lückenschlusses zwischen den Bauwerken 4.3127 und 4.3129. Bei dem geforderten Lückenschluss handelt es sich um einen bereits vorhandenen Weg, an dem keine Änderung durch die Vorhabenträgerin vorgesehen ist. Daher besteht auch keine Notwendigkeit, den vorhandenen Wegeaufbau zu verändern. Die im Bauwerksverzeichnis beschriebene Bauweise stellt im Übrigen die Regelbauweise für die Befestigung von landwirtschaftlichen Wegen dar. Sollten bei kleinräumigen Verlegungen von Wirtschaftswegen die angrenzenden, nicht veränderten Wege geringere Ausbaustandards haben, wird entsprechend der Zusage der Vorhabenträgerin im Benehmen mit dem Unterhaltspflichtigen die Bauweise des verlegten Weges im weiteren Verlauf der Planung abgestimmt und gegebenenfalls angepasst.

Entsprechend der weiteren Forderung der Gemeinde sagt die Vorhabenträgerin zu, die neue Brücke im Bereich des Wanderparkplatzes entsprechend der alten Brückenklasse herzustellen. Die Breite der Brücke und des neuen Wirtschaftsweges über den Sulzbach ist gerechtfertigt und an die Funktionalität und die Wegbreiten der vorhandenen Wege angepasst. Die Vorhabenträgerin sagt weiterhin die Anpassung der Parkplatzflächen des Wanderparkplatzes in Abstimmung mit der Gemeinde zu.

### **4.3. Schall- und Erschütterungsimmissionen, elektromagnetische Felder**

Das festgestellte Vorhaben ist mit den Belangen des Lärmschutzes, des Erschütterungsschutzes sowie des Schutzes vor elektromagnetischen Feldern vereinbar.

Im Einwirkungsbereich des PFA 1.4 wird es entlang der Bahntrasse zu Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr kommen. Viele Anwohner fürchten daher unzumutbare Lärmbelastungen, insbesondere auch aus dem Zusammenwirken des Verkehrslärms der BAB A 8 und des Flughafens. So wurde vielfach vorgetragen, die zu erwartende Gesamtbelastung führe zu gesundheitlichen Belastungen und zu einer weiteren Einschränkung der Lebensqualität. Aus diesem Grund

wurden weitergehende Schutzmaßnahmen gefordert. Die vorgebrachten Bedenken können durch die vorgelegten schalltechnischen Untersuchungen jedoch ausgeräumt werden. Die betroffenen Siedlungsgebiete liegen in ausreichendem Abstand zu der geplanten Trasse, so dass die betriebsbedingten Schallimmissionen ganz überwiegend als unkritisch einzustufen sind. Dies gilt sowohl für die Immissionen des Schienenverkehrswegs als solchem, als auch für die Gesamtbelastung durch den Schienen- und Straßenverkehrslärm. Letztere wird durch das beantragte Vorhaben gegenüber der Vorbelastung nur geringfügig gesteigert.

Auch während der Bauzeit ist nur in wenigen Bereichen mit Immissionskonflikten zu rechnen.

Trotz einzelner Immissionskonflikte wird das beantragte Vorhaben dem aus § 50 BImSchG herrührenden Optimierungsgrundsatz gerecht. Durch die Bündelung mit der bestehenden BAB A 8 wird eine Verlärmung neuer, bislang un- oder nur geringfügig mit (Verkehrs-)Lärm belasteter und daher besonders schutzwürdiger Gebiete vermieden. Die Strecke verläuft darüber hinaus in einem so großen Abstand zur Wohnbebauung, dass dauerhafte Immissionskonflikte durch Lärm aus dem Bahnbetrieb nur in ganz geringem Umfang entstehen. Aufgrund der Abstandsverhältnisse kommt es in den schutzwürdigen Bereichen auch nicht zu einer Belastung durch betriebsbedingte Erschütterungen bzw. sekundären Luftschall.

#### **4.3.1. Schienenverkehrslärm**

(1) Es ist sichergestellt, dass durch dieses Vorhaben keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche aus dem Schienenverkehr hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Hierzu bestimmt die aufgrund des § 43 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG erlassene 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - 16. BImSchV (sog. Verkehrslärmschutzverordnung) - Grenzwerte sowie das Verfahren zur Ermittlung der Emissionen und Immissionen.

(2) Die 16. BImSchV ist nach ihrem § 1 Abs. 1 anwendbar im Falle des Baus oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen der Eisenbahnen. Die genannte Vorschrift definiert selbst und abschließend lediglich den Begriff der wesentlichen Änderung. Den Begriff des Neubaus definiert die 16. BImSchV selbst nicht. Die Rechtsprechung hat deshalb Beurteilungs- und Unterscheidungskriterien gegenüber dem erheblichen baulichen Eingriff entwickelt. Unzweifelhaft ist jedoch der Planfeststellungsabschnitt 1.4 als Neubau im Sinne der 16. BImSchV einzustufen. Die durch das Neubauvorhaben verursachten Schallimmissionen haben daher die Grenzwerte des § 2 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung einzuhalten.

Schalltechnisch relevant sind im PFA 1.4 auch die Baumaßnahmen, die an anderen Verkehrsträgern als sog. Folgemaßnahmen im Sinne des § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG erforderlich sind. Dabei handelt es sich um die Verlegung der L 1204 sowie die Anpassung der Anschlussstellen Esslingen

und Wendlingen. Diese sind als Änderungen an bestehenden Verkehrswegen nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV zu beurteilen. Demnach sind die in § 2 der Verordnung genannten Grenzwerte zu berücksichtigen, wenn

- ein Straßenverkehrsweg um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen baulich erweitert wird (vgl. § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 der 16. BImSchV) oder wenn
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird (vgl. § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 der 16. BImSchV) oder wenn
- der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird (vgl. § 1 Abs. 2 S. 2 der 16. BImSchV).

Bei allen Folgemaßnahmen werden erhebliche bauliche Eingriffe in einen vorhandenen Verkehrsweg im Sinne des § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 der 16. BImSchV vorgenommen. Allerdings führen alle diese baulichen Eingriffe nicht zu der nach dieser Vorschrift erforderlichen Pegelerhöhung. Durchgehende neue Fahrstreifen sind ebenfalls nicht vorgesehen. Die Verkehrslärmschutzverordnung ist damit im Falle der Folgemaßnahmen nicht anzuwenden. Im Falle der L 1204 rückt die Straße durch die Verlagerung der Straßenachse um 50 Meter näher an die Bebauung am Südrand der Gemeinde Scharnhausen heran. Wie die Untersuchungen der Antragstellerin gezeigt haben, wird es dadurch aber nur zu einer Pegelerhöhung von deutlich weniger als 3 dB(A) kommen und werden an der nächstgelegenen Bebauung die Werte von  $L_r = 51/40$  dB(A) am Tag bzw. in der Nacht nicht überschritten werden.

Durch die Trassenführung der Neubaustrecke parallel zur BAB A 8 ist es zudem erforderlich, die Anschlussstelle Esslingen zu modifizieren. Diese rückt dadurch von der nächstgelegenen Bebauung (IP 06, Hagenauer Hof, bislang etwa 200 Meter von der Anschlussstelle entfernt) um weitere ca. 100 Meter ab. Dadurch kommt es zu einer Reduktion der durch den Verkehr auf den Zubringerfahrbahnen verursachten Geräuschbelastungen. Im Übrigen werden auch hier die Immissionsgrenzwerte eingehalten.

Im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen-Süd ist es erforderlich, die Verteilerfahrbahnen sowie die Ab- und Auffahrten zur bzw. von der B 313 in Teilbereichen abzusenken. Dadurch sowie durch zusätzliche Stützbauwerke und einen Abrollwall nach Norden hin wird die abschirmende Wirkung der vorhandenen Böschungskanten verstärkt. Dazu kommt eine weitere Abschirmung durch den neu entstehenden Bahndamm. Erhöhungen der Beurteilungspegel ausgehend vom neu trassierten

Verflechtungsbereich Ost können so kompensiert werden. Der im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen geplante bauliche Eingriff führt daher ebenfalls nicht zur Anwendbarkeit der 16. BImSchV.

Sämtliche Folgemaßnahmen werden daher im Weiteren nicht mehr betrachtet.

(3) Das vorgelegte Lärmgutachten beruht auf korrekten methodischen Ansätzen und Annahmen. So wurden die Ausgangsdaten richtig ermittelt und die maßgeblichen **Emissionspegel** richtlinienkonform, nämlich entsprechend dem durch § 3 der 16. BImSchV vorgeschriebenen Verfahren berechnet (vgl. § 3 der 16. BImSchV i. V. m Anlage 2 i. V. m. der Richtlinie Schall 03). Soweit in vorhandene Straßenverkehrswege baulich eingegriffen wird, wird plausibel dargelegt, dass es nicht zu einer relevanten Erhöhung der Belastung durch Verkehrslärm kommt.

Das den Berechnungen zugrunde gelegte **Betriebsprogramm** ist in Anlage II der schalltechnischen Untersuchung (Anlage 16.1 der Antragsunterlagen) dargestellt. Es entspricht den aus dem Bundesverkehrswegeplan 2003 vorgegebenen Zahlen (Betriebsszenario 2003). Die zugrunde gelegten Zugzahlen sind damit vor allem auch hinsichtlich des gewählten Prognosezeitraums richtig. Dementsprechend war es auch nicht erforderlich, für die Prognose der zu erwartenden Schallbelastung die technisch mögliche Vollauslastung der Neubaustrecke anzusetzen, wie dies von vielen Einwendern gefordert wurde. Dies entspricht im Übrigen auch nicht der Systematik der 16. BImSchV, die Kapazitätsreserven zulässt (vgl. die amtliche Begründung zu Anlage 2 der 16. BImSchV sowie BVerwG vom 03.03.1999, Az. 11 A 9.97, vom 01.10.1997, Az. 11 A 10.96, vom 05.03.1997, Az. 11 A 25.95 sowie vom 21.03.1996, 4 A 10.95). Auf die Ziffer 4 der Schall 03 (Kapitel „Ausgangsdaten“), auf die vielfach verwiesen wurde und die für Neu- und Ausbaustrecken die Vollauslastung ansetzt, ist in der Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV überdies nicht Bezug genommen. Dieser Teil der Schall 03 ist daher für Berechnungen auf der Grundlage der 16. BImSchV unbeachtlich.

Im Rahmen der Prognose des zu erwartenden Zugverkehrs wurde korrekt nach den Vorgaben der 16. BImSchV bzw. der Schall 03 nach Zuggattungen, schiebengebremsten Zügen sowie der jeweiligen Zuglänge und -höchstgeschwindigkeit unterschieden. Weitergehende Zuggattungen, insbesondere solche von ausländischen Schienenverkehrsunternehmen waren nicht zu berücksichtigen. Die Berechnung und die Bewertung der von einer Verkehrsanlage ausgehenden Verkehrsgereusche sind durch die genannten Vorschriften rechtlich bindend vorgeschrieben. Andere als die dort vorgesehenen Zuggattungen müssen und können daher nicht in die Berechnungen einbezogen werden. Es ist im Übrigen auch nicht ersichtlich, dass dies im Falle der hier geplanten Neubaustrecke zu willkürlichen und unsachlichen Ergebnissen führen könnte, die nicht der tatsächlich zu erwartenden Belastung entsprächen.

Züge mit einer Höchstgeschwindigkeit von 300 km/h oder mehr waren ebenfalls nicht zu berücksichtigen, da die Strecke aufgrund ihrer technischen Ausrüstung nur für Geschwindigkeiten bis zu 250 km/h zugelassen ist.

Ebenfalls entsprechend der Schall 03 wurden bei der Berechnung der Emissionspegel für beide Prognosefälle verschiedene Zu- und Abschläge gemacht. Insbesondere wurde zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrslärms ein Abzug von  $S = -5 \text{ dB(A)}$  veranschlagt (sog. Schienenbonus, vgl. Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV).

Teilweise wurde eingewendet, das in der Schall 03 vorgesehene Berechnungsverfahren entspreche nicht aktuellen Standards und sei dadurch nicht präzise genug. Vielmehr sei das Verfahren „Raynoise“ anzuwenden. Im Übrigen berücksichtige die Schall 03 verschiedene Parameter, wie Einflüsse von Wind und Inversionswetterlage sowie veränderte Frequenzspektren anderer Zugkategorien als dem ICE nicht ausreichend (vgl. insbesondere das vorgelegte Gutachten der Universität Karlsruhe: „Bericht zur schalltechnischen Untersuchung der Neubaustrecke Stuttgart Ulm, Planfeststellungsabschnitt 1.4, Bereich Denkendorf“). Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist die Anwendung der in der 16. BImSchV bzw. der Schall 03 vorgesehenen Berechnungsverfahren gesetzlich vorgeschrieben. Die Grenzwerte in § 2 der 16. BImSchV beruhen auf diesen Verfahren und stehen damit in unmittelbarem Zusammenhang. Die Anwendung anderer möglicher Berechnungsmethoden stimmt nicht mit der durch die 16. BImSchV vorgesehenen Systematik überein (vgl. hierzu u. a. BVerwG vom 03.03.1999, Az. 11 A 9.97). Es ist überdies nicht erkennbar, dass die Anwendung der gesetzlich vorgeschriebenen Rechenverfahren zu Ergebnissen führt, die die tatsächliche Lärmsituation nur unzureichend widerspiegeln. Dies ergibt sich auch nicht aus dem von der Universität Karlsruhe vorgelegten Bericht, der auf anderen, von den Grenzwerten der 16. BImSchV unabhängigen methodischen Ansätzen beruht. Fehl geht der Einwand, dass die unterschiedlichen Fahrzeugarten sowie Windeinflüsse nicht berücksichtigt seien. Über den Korrekturwert  $D_{Fz}$  wird den Fahrzeugbesonderheiten Rechnung getragen. Wind- und Wettereinflüsse werden ebenfalls berücksichtigt. Dabei wird von einer im Hinblick auf die Schallübertragung ungünstigen, d. h. die Übertragung fördernden Mitwindsituation und ausgeprägter Inversionswetterlage ausgegangen, so dass die Beurteilungspegel eher höher ausfallen. Für den Bereich der Folgemaßnahmen wurden die Pegeldifferenzen nachvollziehbar anhand der Vorgaben der 16. BImSchV i. V. m. der für Straßen anzuwendenden RLS 90 ermittelt und plausibel dargelegt, dass es durch die erforderlichen baulichen Eingriffe nicht zu einer relevanten Erhöhung der Belastung durch Straßenverkehrslärm kommt.

Weitergehende Untersuchungen insbesondere auf der Grundlage der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie bzw. der auf dieser Grundlage erlassenen 34. BImSchV (Verordnung über die Lärmkartierung vom 06.03.2006) waren nicht erforderlich. Die 34. BImSchV richtet sich nicht unmittelbar an die Träger von Lärm verursachenden Vorhaben. Sie nimmt vielmehr die Mitgliedsstaaten

bzw. deren Immissionsschutzbehörden in die Pflicht. Ziel der EU-Richtlinie bzw. der 34. BImSchV ist die Harmonisierung der Ermittlung und Bewertung von Lärmimmissionen in der Europäischen Union sowie letztlich die Verbesserung der Lärmsituation mittels einer Lärmkartierung und daraus folgenden sog. Aktionsplänen. Unmittelbare Anforderungen oder strengere Maßstäbe für die Planung und Genehmigung von Verkehrsvorhaben ergeben sich hieraus nicht.

**(4)** Auf der Basis der so ermittelten Emissionspegel erfolgte die Berechnung der einzelnen **Beurteilungspegel** des Prognose Null- und Planfalls richtlinienkonform nach den Vorgaben der Anlage 2 zur 16. BImSchV i. V. m. der Richtlinie Schall 03, sowohl für den Tag-, als auch für den Nachtzeitraum (als Tagzeitraum gilt der Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr). Dabei wurden neben der Geländetopographie die schalltechnische Wirkung (Abschirmungen und Reflexionseffekte) von entlang der Neubaustrecke bzw. der BAB A 8 vorhandenen Wänden und Wällen berücksichtigt. Die Berechnungen wurden zum einen flächendeckend für den gesamten Einwirkungsbereich der Bahnlinie durchgeführt und in Schallimmissionsplänen dargestellt. Zum anderen wurden für ausgewählte Immissionsorte Einzelpunktberechnungen vorgenommen, deren Ergebnisse in Tabellen getrennt für die einzelnen Stockwerke der betroffenen Gebäude aufgenommen wurden (vgl. Anlage IV zur Anlage 16.1 der Antragsunterlagen).

Die schalltechnische Untersuchung ist vollständig. Sie umfasst alle Gebiete im Einwirkungsbereich der Neubaustrecke und dort alle in Frage kommenden Gebäude. Andere als die für die Einzelpunktberechnungen herangezogenen Gebäude im Einwirkungsbereich weisen keine schutzwürdige Nutzung auf oder befinden sich in größeren Abständen zu den Bahnanlagen als die betrachteten Gebäude. Untersucht wurden die Ortslagen:

- Scharnhausen
- Neuhausen
- Denkendorf
- Köngen
- Unterensingen
- Wendlingen

Dabei wurden ausschließlich oberirdische Streckenabschnitte oder solche in Troglage an Tunnel- ein- und -ausfahrten untersucht, da davon ausgegangen werden kann, dass im Bereich der Tunnelabschnitte keine Belastung durch Schienenverkehrslärm entsteht.

Die aufgrund der Einzelpunktberechnungen ermittelten Beurteilungspegel wurden schließlich mit den Grenzwerten der 16. BImSchV verglichen. Die 16. BImSchV sieht in § 2 Abs. 1 in Abhängigkeit von der Anlagen- bzw. Gebietsnutzung die folgenden Grenzwerte vor:

Zeile	Anlagen und Gebiete	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
1	Krankenhäuser Schulen Kurheime Altenheime	57	47
2	Reine Wohngebiete Allgemeine Wohngebiete Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete Dorfgebiete Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

Die Art der bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen (vgl. § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV). Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur während der Nacht ausgeübt, so ist gemäß § 2 Abs. 3 nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden. Für die im Außenbereich gelegenen Aussiedlerhöfe wurden daher entsprechend der Schutzbedürftigkeit die für Mischgebiete geltenden Grenzwerte herangezogen.

Der Vergleich mit den Grenzwerten der 16. BImSchV führte für die untersuchten Bereiche zu den folgenden Ergebnissen:

In allen untersuchten Ortslagen sowie in den Außenbereichen können die einschlägigen Grenzwerte eingehalten werden. Die prognostizierten Beurteilungspegel liegen zumeist sogar deutlich unter den jeweiligen Immissionsgrenzwerten. Einzige Ausnahme ist das am Südrand von Köngen gelegene Gebäude Schumannstraße 5 (IP 26, allgemeines Wohngebiet). Hier wird der Grenzwert von 49 dB(A) im Nachtzeitraum ganz geringfügig, nämlich um 0,1 dB(A) überschritten, so dass ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen besteht.

Zur Vermeidung des aufgezeigten Immissionskonfliktes sind nach § 41 Abs. 1 BImSchG grundsätzlich aktive Schutzmaßnahmen, d. h. Vorkehrungen an dem Schienenverkehrsweg vorzusehen. Solche Schutzvorkehrungen stehen nach § 41 Abs. 2 BImSchG aber unter dem Vorbehalt ihrer

Verhältnismäßigkeit. D. h., die für die Maßnahmen aufzuwendenden Kosten müssen in einem angemessenen Verhältnis zu ihrem Nutzen stehen. Dies ist hier zu verneinen. Zur Einhaltung des nächtlichen Grenzwerts auch beim Gebäude Schumannstraße 5 wäre aufgrund der erforderlichen Überstandslängen eine Lärmschutzwand mit 2 Metern Höhe und 700 Metern Länge nötig, mit einem Aufwand von knapp 800.000 €. Diese Kosten sind angesichts der Tatsache, dass lediglich ein einzelnes Gebäude und dies mit einer ganz geringfügigen Grenzwertüberschreitung ausschließlich im Nachtzeitraum betroffen ist, unverhältnismäßig hoch.

Gleiches gilt auch für die seitens der Fachbehörde vorgeschlagene Maßnahme des „besonders überwachten Gleises (BüG)“. Unter Einbeziehung der erforderlichen Überstandslängen sowie der Erhaltungskosten liegen die Gesamtkosten für diese Maßnahme bei ca. 105.000 €, ein Aufwand der angesichts der ganz geringen Überschreitung in keinem angemessenen Verhältnis zur Betroffenheit steht.

Aus diesem Grund besteht für das betroffene Gebäude Schumannstraße 5 gemäß § 42 BImSchG ein Anspruch auf Ersatz der Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen. Diese haben gegenüber aktiven Schallschutzmaßnahmen entlang der Neubaustrecke den Vorteil, dass sie auch gegenüber der bestehenden Vorbelastung aus dem Straßenverkehrslärm der BAB A 8 und der B 313 wirksam sind. Sie sind so zu konzipieren, dass die in § 3 der 24. BImSchV vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen erreicht werden. In Wohn- und Schlafräumen sind zur Gewährleistung einer ausreichenden Belüftung zusätzlich Belüftungsanlagen vorzusehen. Ein Anspruch auf Kostenersatz besteht jedoch lediglich insoweit, als entsprechende schalldämmende Einrichtungen oder Belüftungsanlagen nicht bereits vorhanden sind.

**(5)** Ein weiterer Anspruch auf Schutzmaßnahmen ergibt sich auch nicht aus dem Umstand, dass im Einwirkungsbereich des beantragten Vorhabens teilweise eine starke Vorbelastung durch den Straßenverkehrslärm der BAB A 8 gegeben ist, auch wenn einzelne Betroffene dadurch einer Mehrfachbelastung ausgesetzt sein werden.

§ 41 BImSchG und die Verkehrslärmschutzverordnung berücksichtigen grundsätzlich nur den neu hinzukommenden Verkehrsweg. Eine vorhandene Vorbelastung durch den Lärm anderer Verkehrsanlagen ist nicht im Sinne eines **Summenpegels** zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat für den Bereich des Verkehrslärms bewusst davon abgesehen, die Nachbarschaft durch einheitliche, alle Vorbelastungen erfassende Grenzwerte zu schützen. Auch gibt es keinen allgemeinen Anspruch auf Lärmsanierung aus Anlass der Planfeststellung, auch nicht in Bereichen, in denen eine möglicherweise gesundheitsgefährdende Vorbelastung besteht. Voraussetzung für Lärmschutzansprüche ist vielmehr stets der Bau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges. Eine Ausnahme von diesen Grundsätzen kommt nur dann in Betracht, wenn die Gesamtlärmbelastung für den Betroffenen den Grad einer mit der Schutzpflicht aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG unver-

einbaren **Gesundheitsgefährdung** erreicht oder in die Substanz seines **Eigentums** im Sinne des Art. 14 Abs. 1 S. 1 GG eingreift.

In Anbetracht der Vorbelastung im Bereich des Vorhabens insbesondere durch den Straßenverkehrslärm der BAB A 8, verschiedener Landesstraßen sowie der B 313 im Bereich Wendlingen hat die Vorhabenträgerin eine Gesamtlärbetrachtung vorgelegt. Diese zeigt zum einen die derzeitige (Prognose-Nullfall), zum anderen die künftige Verkehrslärmbelastung (Prognose-Planfall) für die untersuchten Immissionspunkte auf.

Das Gutachten zeigt, dass es ausweislich der Gesamtlärbetrachtung an einigen Immissionspunkten bereits aufgrund der von den vorhandenen Straßen insbesondere der BAB A 8 zu Immissionspegeln oberhalb von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht kommen wird. Diese Vorbelastung wird durch das beantragte Vorhaben an den Gebäuden

- IP 04, Neuhausen, Mozartstraße 28 (WA)
- IP 05, Neuhausen, Esslingerstraße 108 (WA)
- IP 20, Köngen, Talhof (AU)
- IP 21, Köngen Seehof (AU)
- IP 30 Wendlingen, Wertstraße 28/1 (GE)

um maximal 0,8 dB(A) gesteigert. Überwiegend ist die Steigerung noch geringer. Das Gutachten zeigt aber auch, dass die kritischen Werte im Bereich von 73 dB(A) am Tag bzw. 63 dB(A) in der Nacht bei einer Gesamtbetrachtung des beantragten Vorhabens mit der von den Hauptverkehrsachsen (insbesondere der BAB A 8) herrührenden Vorbelastung im untersuchten Bereich nicht erreicht werden. Nur für einen Aufpunkt sowie für das Naturschutzgebiet „Am Rank und Grienwiesen“ werden im Nachtzeitraum Gesamtbeurteilungspegel von bis zu 67,4 dB(A) prognostiziert (vgl. IP 30, Wendlingen, Wertstraße 28/1, GE sowie IP 31, NSG). Allerdings wird die Gesamtsituation für das Gebäude Wertstraße 30 in Wendlingen lediglich um 0,2 dB(A), also im akustisch irrelevanten Bereich verschlechtert. In Anbetracht der starken Vorbelastung durch den Straßenverkehrslärm und dieser nur geringfügigen Steigerung der Gesamtbelastung in einem Bereich deutlich unterhalb der Hörbarkeitsschwelle können diese vorhabensbedingten Zusatzbelastungen nicht als Eingriff in das Eigentum gewertet werden. Um die Eigentumsposition gegenüber der Vorbelastung (weiter) zu beeinträchtigen, wäre eine deutlich stärkere Erhöhung der Gesamtbelastung erforderlich, die die Belastungssituation spürbar verschlechtert. Letztere rührt jedoch nicht von dem beantragten Vorhaben her, sondern ist bereits jetzt aufgrund des Straßenverkehrslärms vorhanden, so dass trotz der hohen Vorbelastung das beantragte Vorhaben nicht zu Schutzansprüchen aufgrund einer Gefährdung der nach Art. 2 Abs.2 GG geschützten Gesundheit bzw. aufgrund

von Eigentumseingriffen i.S.d. Art. 14 GG führt, zumal es sich bei dem Objekt in der Wertstraße (IP 30) um ein Gebäude in einem Gewerbegebiet handelt und darüber hinaus auch hier keine Wohnnutzung vorliegt.

Das Naturschutzgebiet „Am Rank“ bzw. „Grienwiesen“ ist ebenfalls zwar von einer kritischen Belastung im Nachtzeitraum betroffen. Insgesamt wird die Lärmsituation dort durch das beantragte Vorhaben aufgrund der geplanten Sichtschutzwand jedoch verbessert. Die verbleibende Lärmbelastung ist daher nicht vorhabensbedingt, weitergehende Schutzmaßnahmen sind nicht zu treffen. Überdies findet in dem Naturschutzgebiet zum Nachtzeitraum keine schutzwürdige Nutzung statt.

Hinsichtlich des Schutzes von in den Naturschutzgebieten lebenden Tieren, insbesondere von Vögeln, vor Verkehrslärm existieren keine gesetzlichen Vorgaben oder Grenzwerte. Angesichts der eintretenden Verbesserung durch die Sichtschutzwand ergeben sich hier aber keine Konflikte.

Nicht in die Gesamtbetrachtung einbezogen werden musste der im Vorhabensbereich ebenfalls auftretende Fluglärm. Hier ist schon aus technischer Sicht zweifelhaft, ob zwischen diesem und dem Straßen- und Schienenverkehrslärm überhaupt Summenpegel gebildet werden können (ablehnend VGH Mannheim vom 04.06.2002, Az. 8 S 640/01). Zumindest für die durch Einzelschallereignisse dominierte (und hier kritische) nächtliche Lärmbelästigung durch Fluglärm ist dies schwierig, da die Verkehrslärmschutzverordnung für Straßen- und Schienenwege ausschließlich von Mittelungspegeln ausgeht und eine energetische Addition von äquivalenten Dauerschall- und Spitzenpegeln nur schwer möglich ist. Überdies sind relevante Lärmpegelanteile, die durch den Betrieb des Flughafens Stuttgart hervorgerufen werden, innerhalb des PFA 1.4 nur im Süden von Scharnhausen sowie im Norden von Neuhausen und Denkendorf zu erwarten. Sie betragen gemäß Lärminderungsplanung Filder an den Siedlungsrändern maximal 59 dB(A) tags bzw. 52 dB(A) nachts, treten also deutlich hinter der vorhandenen Vorbelastung durch den Straßenverkehrslärm zurück. Eine Überlagerung von Fluglärm und Straßen- bzw. Schienenverkehrslärm würde daher die Berechnungsergebnisse und die in Anlage 16.3 getroffenen Aussagen zur Gesamtlärmsituation nur unwesentlich verändern.

**(6)** Darüber hinaus ergibt sich aus einem **direkten Rückgriff** auf die Bestimmung **des § 41 Abs. 1 BImSchG** nicht die Notwendigkeit, im Bereich des PFA 1.4 Schallschutzmaßnahmen anzuordnen. Die Konkretisierung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche im Sinne des § 41 Abs. 1 BImSchG ist durch die Verkehrslärmschutzverordnung abschließend erfolgt. Mit den in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV festgelegten Grenzwerten ist daher grundsätzlich verbindlich festgelegt, ab welchem Intensitätsgrad Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm vorliegen, die einen - einfachgesetzlichen - Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen auslösen. Die Rechtsprechung hat zwar zum Teil schon anerkannt, dass ausnahmsweise schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des § 41 Abs. 1 BImSchG unterhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV in **atypischen Fällen** in Betracht kommen können. In diesen Fällen sind unter direktem Rückgriff auf die gesetzliche

Bestimmung des § 41 Abs. 1 BImSchG (gegebenenfalls zusätzliche) aktive Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen. Solche atypischen Fälle können vorliegen, wenn Verkehrslärmbelästigungen absehbar sind, die wegen besonderer örtlicher Gegebenheiten oder mit Rücksicht auf die in der 16. BImSchV festgelegten Berechnungsmethoden zur Bestimmung der Beurteilungspegel auch unter Berücksichtigung des Kompromisscharakters der Lärmgrenzwerte und ihrer bewussten Pauschalierung erkennbar in ihrer Belastungsintensität nicht angemessen erfasst werden. In diesen Fällen kann trotz der Unterschreitung der Grenzwerte aus § 2 Abs. 1 BImSchG ein so genannter Lärmminimierungsanspruch bestehen.

Ein solcher atypischer Sonderfall ist hier nicht gegeben; es ist nicht erkennbar, dass die Anwendung der 16. BImSchV im Falle der von dem beantragten Vorhaben Lärmbetroffenen eine unangemessene Beurteilung der jeweiligen Belastung bewirkt. Dies gilt insbesondere auch für den Bereich des Burghofs, wo ein Mastschweineestall sowie ein therapeutisches Reitzentrum geplant sind (vgl. EW-Nr. 214/215). Diese speziellen Nutzungen sind - unabhängig von der Frage einer Veränderungssperre - nicht als so empfindlich und schutzwürdig einzustufen, dass die Anwendung der in der 16. BImSchV vorgesehen Grenzwerte als unangemessen betrachtet werden müsste. Die für das im Außenbereich gelegene Anwesen einschlägigen Grenzwerte von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht sind zudem deutlich unterschritten, so dass sogar die für Wohngebiete geltenden Werte eingehalten werden. Eine deutlich höhere (Vor-)Belastung ergibt sich hier ohnehin aus dem Straßenverkehrslärm.

Dies gilt gleichermaßen auch für das Grundstück der Schützengilde Denkendorf 1964 e. V. (EW.-Nr. 282), die durch den Schienenverkehrslärm die Existenz ihres Vereins gefährdet sieht, da beim Schießen absolute Ruhe erforderlich sei. Die hier für das im Außenbereich liegende Grundstück geltenden Grenzwerte von 64 dB(A) am Tag können auch ohne Lärmschutzmaßnahmen eingehalten werden. Ein Anspruch auf Unterschreitung dieses Grenzwerts aufgrund einer besonderen Schutzwürdigkeit besteht nicht. Auch wenn für Schießübungen zur Verbesserung der Konzentration eine ruhige Umgebung sicherlich von Vorteil ist, muss sich die Einwenderin hier die bestehende, ganz erhebliche Vorbelastung durch Verkehrslärm entgegen halten lassen. Dominierend im Bereich des Grundstücks der Schützengilde ist in jedem Fall der Straßenverkehrslärm der BAB A 8, auch wenn diese etwas weiter entfernt liegt als die Bahnstrecke. In Anlage 16.3 ist hier eine Vorbelastung von etwa 67 dB(A) ausgewiesen, die durch das beantragte Vorhaben um weniger als 1 dB(A) gesteigert wird (vgl. die Differenzlärmkarte in Anlage V.1). Störende Verkehrsgereusche resultieren somit vor allem aus der bestehenden BAB A 8. Hinzu kommt, dass es sich bei dem Schießstand selbst um eine Anlage handelt, die nach § 4 Abs. 1 BImSchG aufgrund ihrer Beschaffenheit oder ihres Betriebs in besonderem Maße geeignet ist, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft erheblich zu belästigen. Sie ist daher ihrerseits immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig. Eine solche Anlage ist schon aus diesem Grund nicht in stärkerem Maße schutzwürdig als andere Nut-

zungen. Etwas anderes ergibt sich hinsichtlich des Schienenverkehrslärms auch nicht daraus, dass es beim Überfahren der Widerlager der nahgelegenen Brücken zu einem besonders störenden Klacken kommen könnte. Die geplanten Eisenbahnbrücken werden - anders als die Übergänge von Straßenbrücken - mit einem so genannten Schienenauszug versehen, der solche Geräusche verhindert.

Eine unangemessenen Berücksichtigung der Immissionen ergibt sich auch nicht aus dem Umstand, dass die Betroffenen durch die Bündelung von Verkehrswegen einer Mehrfachbelastung ausgesetzt sein werden.

Die Bündelung der Verkehrswege führt, wie aufgezeigt, in den betroffenen Bereichen zu keiner Gesamtbelastung, die eine mit Art. 2 Abs. 2 GG unvereinbare Gesundheitsgefährdung befürchten lässt oder in die Substanz des Eigentums i. S. d. Art. 14 Abs. 1 GG eingreift. Rechtsansprüche aufgrund einer Mehrfachbelastung unmittelbar aus § 41 Abs. 1 BImSchG unabhängig der in der 16. BImSchV konkretisierten Erheblichkeitsschwelle und unabhängig vom Vorliegen einer Grundrechtsgefährdung zu gewähren, widerspricht dem Grundsatz der 16. BImSchV, die bewusst Immissionen durch andere Verkehrswege unberücksichtigt lässt. So müssen Gesamtbelastungen oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV, aber unterhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung aufgrund der in der Verkehrslärmschutzverordnung vorgenommenen Wertung grundsätzlich als zumutbar hingenommen werden, und es bleibt auch bei einem direkten Rückgriff auf die Vorschrift des § 41 BImSchG kein Raum für weitergehende Schutzmaßnahmen (vgl. hierzu VGH Mannheim vom 28.01.2002, 5 S 2328/99, Entscheidung zum PFA 2.1c der Neubaustrecke). Überdies kommt es durch das beantragte Vorhaben ohnehin nur zu geringfügigen Steigerungen der Gesamtbelastung um maximal 0,8 dB(A). Die Hauptbelastung durch Verkehrslärm wird hingegen durch die vorhandenen Hauptverkehrsachsen, insbesondere die BAB A 8 verursacht.

Nicht übersehen werden darf, dass durch die Bündelung der Verkehrswege letztlich auch dem aus § 50 BImSchG herrührenden Optimierungsgrundsatz Rechnung getragen wird. Die Trassenführung wurde so gewählt, dass eine Verlärmung neuer, bislang un- oder nur geringfügig belasteter und daher besonders schutzwürdiger Gebiete vermieden wird.

**(7)** Eine andere Betrachtungsweise ergibt sich auch nicht im Rahmen der nach § 18 S. 2 AEG gebotenen **fachplanerischen Abwägung**. Zwar kann im Einzelfall Anlass bestehen, im Rahmen der allgemeinen fachplanerischen Abwägung weitergehenden Lärmschutz auch unterhalb der Lärmgrenzwerte der 16. BImSchV zu gewähren (sog. Lärmminimierungsanspruch). Denn auch eine Unterschreitung der einschlägigen Immissionsgrenzwerte entbindet die Planfeststellungsbehörde nicht von vornherein von der Prüfung, ob nicht dennoch Schutzvorkehrungen anzuordnen sind. Die Grenzwerte in § 2 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung stellen insofern nur eine äußerste, obere Grenze dar, unterhalb derer bis zur Geringfügigkeit von Lärmbelastungen Raum für die Abwägung und für einen gerechten Ausgleich der von dem Vorhaben betroffenen Belange

bleibt (vgl. BVerwG vom 05.03.1999, Az. 4 A 97.98., 4 VR 3.98, und vom 17.11.1999, Az. 11 A 4.98; VGH Mannheim vom 24.01.2002, Az. 5 S 2328/99; vom 21.03.1997, Az. 5 S 1568/6 und vom 13.03.1996, Az. 5 S 1743/95).

Für eine solche Lärmminimierung besteht bei dem beantragten Vorhaben aber kein Anlass. Bei der Gesamtabwägung aller durch die Lärmimmissionen des Bahnprojekts berührter Belange muss auch berücksichtigt werden, dass dieses nur unwesentlich zur Verschlechterung der Belastungssituation der Betroffenen beiträgt (s. o.) und auch dies unter Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV.

Das beantragte Vorhaben ist im Übrigen auch mit der Lärminderungsplanung Filder bzw. der Gemeinde Denkendorf vereinbar. Soweit in vorhandene Lärmschutzmaßnahmen eingegriffen werden muss, wie beispielsweise in einen Erdwall westlich der Tank- und Rastanlage Denkendorf, werden diese durch gleich- oder sogar höherwertige Maßnahmen ersetzt. Geplante Schutzvorkehrungen werden in keinem Fall durch die Neubaustrecke verhindert oder beeinträchtigt. Sämtliche vorgesehenen Maßnahmen sind entweder unabhängig von der Bahntrasse (wie z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Maßnahmen an der Fahrbahn der BAB A 8) oder werden durch diese nicht beeinträchtigt. Im Übrigen wurden die Neubaustrecke ihrerseits und deren Emissionen im Rahmen der Lärminderungsplanung bereits berücksichtigt.

#### **4.3.2. Baubedingte Lärmimmissionen**

**(1)** Eine Baustelle ist eine Anlage im Sinne von § 3 BImSchG als eine funktionale Zusammenfassung von Maschinen, Geräten u.ä. Einrichtungen. Allerdings zählen Baustellen nicht zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen und sind somit nach § 22 Abs. 1 BImSchG zu beurteilen.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist über die Zulässigkeit des beantragten Vorhabens auch in Anbetracht der sich daraus ergebenden bauzeitlichen Lärmbelastigungen zu entscheiden. Die Feststellung der Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nicht nur hinsichtlich des fertiggestellten Vorhabens, sondern umfasst auch dessen Herstellung. Dies ergibt sich einmal daraus, dass neben dem Planfeststellungsbeschluss keine gesonderte Genehmigung für die Bauausführung zu erteilen ist. Daneben sind gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG bereits im Planfeststellungsbeschluss sämtliche Auswirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen und dem Träger des Vorhabens gegebenenfalls Schutzmaßnahmen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind.

Einen Maßstab zur Beurteilung von Baustellenlärm gibt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm- Geräuschimmissionen (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970 - AVV-Baulärm) vom 19.08.1970, die aufgrund des Gesetzes zum Schutz gegen Baulärm vom 09.09.1965 erlassen wurde gem. § 66 Abs. 2 BImSchG fortgilt. Darin sind unter Ziffer

3.1.1 Immissionsrichtwerte festgehalten, bei deren Einhaltung von einer zumutbaren Lärmbelastung ausgegangen werden kann.

**(2)** Zur Realisierung des Projekts werden innerhalb des Planfeststellungsbereiches des Abschnittes 1.4 umfangreiche Bauaktivitäten erforderlich. Für die Herstellung der Neubaustrecke entstehen entlang der BAB A 8 Baustellen und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baustraßen. Sämtliche Baustellen liegen außerhalb einer geschlossenen Bebauung. Auf den Baustelleneinrichtungsflächen sind Materiallagerplätze für Schalungen und Bewehrungen, Werkzeugmagazine, Büros, Sozialräume und Parkplätze vorgesehen. Betonmischanlagen sind nicht geplant; der Antransport des erforderlichen Frischbetons erfolgt mittels Fahrmischern über das öffentliche Straßenverkehrsnetz.

Die Bau- und Logistikaktivitäten werden in allen Bereichen ausschließlich im Tagzeitraum von 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr stattfinden. An den kleineren Bauwerken sind sie auf wenige Monate beschränkt. Teilweise - wie z. B. für die Eisenbahnüberführungen Denkendorfer Tal, Sulzbachtal und Neckartal sind Bauzeiten von ca. ein bis zwei Jahren vorgesehen. Für den Tunnel Denkendorf einschließlich der daran anschließenden Trog- und Stützbauwerke sind ebenfalls ca. zwei Jahre eingeplant.

Der Baustellenverkehr im öffentlichen Verkehrsnetz unterliegt nicht der Beurteilung nach der AVV-Baulärm. Sobald sich die LKWs auf öffentlichen Straßen befinden, werden deren Geräuschemissionen nicht dem Baubetrieb zugerechnet.

**(3)** Im Einwirkungsbereich der Baumaßnahmen befinden sich in unterschiedlichem Abstand die folgenden Siedlungsgebiete:

- Scharnhausen
- Neuhausen
- Denkendorf
- Köngen
- Wendlingen

Die schalltechnische Untersuchung zum Baustellenlärm (Anlage 16.2 der Antragsunterlagen) zeigt plausibel und nachvollziehbar, dass es aufgrund der großen Abstandsverhältnisse zwischen den Baustelleneinrichtungsflächen und betroffenen Siedlungsflächen nicht zu kritischen Geräuscheinwirkungen aus dem Baubetrieb kommen wird (vgl. hierzu insbesondere die Einzelpunktberechnungen in Anlage 1). Die Richtwerte der AVV-Baulärm können in allen Bereichen eingehalten werden. Dies gilt auch für die nahegelegenen Aussiedlerhöfe. Die von den Baustellen, Baustellen-

einrichtungsflächen und Baustraßen ausgehenden Emissionen sind daher als unkritisch zu bewerten.

Ungenauigkeiten bei der Prognose ergeben sich daraus, dass aufgrund der Vielzahl der zum Einsatz kommenden Baumaschinen und der sich ändernden Emissionsorte eine genaue Erfassung der auftretenden Belastungen nicht sinnvoll möglich ist. Daher wurden auf der Grundlage von Erfahrungswerten homogen verteilte, flächenbezogene Schalleistungspegel abgeschätzt. Eine Konkretisierung der Immissionssituation kann erst in der Ausführungsplanung erfolgen, wenn einzelne Bauabläufe und die Anordnung der Baustelleneinrichtungsflächen endgültig feststehen.

Die vorgelegte schalltechnische Untersuchung ist daher als Machbarkeitsstudie zu verstehen, der eher hohe Ausgangswerte zugrunde gelegt wurden. Damit stellt sie eine eher konservative, obere Abschätzung der zu erwartenden baubedingten Schallimmissionen dar. Die Baulärm-Immissionen werden vermutlich noch unter den prognostizierten Pegeln liegen. Trotz einer gewissen Prognose- Ungenauigkeit kann der Untersuchung damit entnommen werden, dass während der Bauphase nicht mit Immissionskonflikten zu rechnen ist.

#### **4.3.3. Erschütterungen und Sekundärschall**

Bei dem geplanten Vorhaben wird es durch den Bahnbetrieb nicht zu relevanten Erschütterungen kommen, so dass sich Immissionskonflikte hier ausschließen lassen. Schwerer wiegen die baubedingten Erschütterungsimmisionen. Hier sind Schutzmaßnahmen erforderlich, um die Erschütterungseinwirkungen auf ein zumutbares Maß zu reduzieren.

Durch Zugverkehr kann es neben Schienenverkehrsgeräuschen auch zu sekundärem Luftschall kommen. Unter dem so genannten sekundären Luftschall versteht man den Schall, der bei der Umwandlung von mechanischen Schwingungen - also Erschütterungen - in hörbaren Luftschall entsteht. Solche Schwingungen treten z. B. bei der Vorbeifahrt eines Zuges vor allem in Tunneln mit relativ geringer Überdeckung auf, zum Teil aber auch bei oberirdischen Schienenstrecken. Die entstehenden Schwingungen werden auf naheliegende Gebäude übertragen und unter Umständen in für den Menschen hörbaren Luftschall umgewandelt. Auch bei erschütterungsintensiven Bauarbeiten sind Immissionen durch sekundären Luftschall möglich.

Die vorgelegten Untersuchungen (vgl. Anlage 17) zeigen nachvollziehbar, dass Immissionen aus sekundärem Luftschall bei dem beantragten Vorhaben wegen der größtenteils oberirdischen Trassenführung, vor allem aber wegen der großen Abstandsverhältnisse weder bauzeitlich, noch aus dem Betrieb der Bahnstrecke zu erwarten sind. Sie werden daher im Weiteren nicht mehr betrachtet.

#### 4.3.3.1. Betriebsbedingte Erschütterungen

(1) Es ist sichergestellt, dass durch dieses Vorhaben keine Erschütterungen durch den Eisenbahnbetrieb verursacht werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und die zu unzumutbaren Beeinträchtigungen führen würden.

Der Betrieb von Eisenbahnstrecken verursacht **Erschütterungen** durch fahrende Züge. Erschütterungen aus dem Schienenverkehr sind Schwingungen, die bei der Vorbeifahrt eines Zuges am Gleis und am Oberbau entstehen und in Form von Wellen über den Boden und die Fundamente bis in anliegende Gebäude übertragen werden. Bei bestimmten Intensitäten und in bestimmten Frequenzbereichen können diese Schwingungen insbesondere durch die Übertragung über Geschossdecken auch vom Menschen wahrgenommen werden.

Gemäß § 41 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen der Eisenbahn sicherzustellen, dass durch deren Betrieb keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Diese Vorschrift nennt jedoch ausdrücklich nur Verkehrsgeräusche und nicht auch Erschütterungen. Aus diesem Grund sind letztere im Planfeststellungsbeschluss nach § 74 Abs. 2 S. 2 und gegebenenfalls Abs. 3 VwVfG zu beurteilen.

Für die Beurteilung der **Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen** sind weder im BImSchG, noch in anderen Vorschriften rechtlich verbindliche Grenzwerte festgelegt. Allerdings sind in der DIN 4150 Teil 2, Stand Juni 1999 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden, dort Tabelle 1) Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen auch durch den Schienenverkehr enthalten. Die Formulierung „Anhaltswerte“ stellt klar, dass bei deren Überschreitung - anders als bei gesetzlich normierten Grenzwerten - schädliche Umwelteinwirkungen nicht vorliegen müssen. Mangels rechtlicher Verbindlichkeit stellen die dort genannten Werte keine absolute Grenze dar, können aber bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen als konkreter Anhaltspunkt dienen. Bei deren Einhaltung kann regelmäßig von der Zumutbarkeit der Erschütterungsimmissionen im Sinne des § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG ausgegangen werden.

Danach sind Beurteilungsgrößen für Erschütterungen innerhalb des jeweiligen Beurteilungszeitraumes die maximale bewertete Schwingstärke  $KB_{Fmax}$  und die Beurteilungsschwingstärke  $KB_{FTm}$ . Der  $KB_{Fmax}$ -Wert ist der höchste im Beurteilungszeitraum auftretende KB-Wert, der bei Erschütterungsanregungen durch Zugvorbeifahrten in der Regel durch Zufälligkeiten wie z.B. auffällige Radsätze (Flachstellen) bestimmt wird. Insofern kann die Größe  $KB_{Fmax}$  nicht mit hinreichender Genauigkeit prognostiziert werden. Daher ist es üblich, hierfür auf den  $KB_{FTm}$ -Wert abzustellen. Dieser ist der quadratische Mittelwert der KB-Werte für eine bestimmte Zuggattung auf dem jeweiligen Gleis. Auf der Grundlage des Betriebsprogramms wird aus den gemessenen bzw. prognosti-

zierten  $KB_{FTm}$ -Werten die Beurteilungsschwingstärke für den Tages- und Nachtzeitraum berechnet. Für die Beurteilung werden die  $KB_{FTm}$ -Werte sowie die  $KB_{FTr}$ -Werte herangezogen. Für den Fall, dass die prognostisch zu erwartende Erschütterungsbelastung die Anhaltswerte nach Tab. 1 der DIN 4150, Teil 2 nicht überschreitet, besteht kein Anspruch auf Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen. Überschreitet die Prognosebelastung jedoch die Anhaltswerte, sind Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen zu untersuchen.

(2) Bei der Auswahl geeigneter **Emissionsdaten** gingen die Gutachter empirisch vor. Es wurden aus vorliegenden Messergebnissen für bereits gebaute und in Betrieb befindliche Tunnelbauwerke Emissionsspektren ausgewählt, die hinsichtlich der emissionsrelevanten Parameter möglichst deckungsgleich sind. Um verlässliche Werte zu erhalten, müssen nicht nur die wesentlichen bautechnischen Parameter, sondern auch die künftigen Betriebsdaten (z.B. Zuggattungen, -geschwindigkeiten) übereinstimmen. Im Regelfall sind jedoch Korrekturen durch Zu- und Abschläge auf der Grundlage allgemeiner Erkenntnisse über Erschütterungsemissionen und -immissionen an unterirdisch geführten Verkehrswegen vorzunehmen. Eine solche Vorgehensweise ist nicht zu beanstanden und entspricht mangels anderer Beurteilungsmethoden der gängigen Praxis. Anhaltspunkte, dass eine Vergleichbarkeit der verwendeten Daten nicht gegeben ist, sind nicht ersichtlich.

Bei der Ermittlung der Einwirkdauer der Züge wurde entsprechend der DIN 4150 Teil 2 das 30-Sekunden-Taktverfahren angewendet, da bei den zugrunde zu legenden Zuglängen davon ausgegangen werden kann, dass jede Zugvorbeifahrt innerhalb eines 30-Sekunden-Taktes erfolgt.

(3) Zur Ermittlung der künftigen **Immissionen** wurden für die an die Neubaustrecke angrenzenden Gemeinden

- Scharnhausen
- Neuhausen
- Denkendorf
- Köngen
- Wendlingen

auf der Grundlage des vorgelegten Betriebsprogramms Berechnungen vorgenommen, und zwar jeweils für die der Trasse nächstgelegenen Bereiche (vgl. Anlage Nr. 17.1, Anlage I der Planfeststellungsunterlagen).

Die Ermittlung der künftigen Immissionen auf die ausgewählten Immissionsaufpunkte wurde korrekt nach den Vorgaben der DIN-Norm 4150 Teil 2 vorgenommen und mit den Anhaltswerten der DIN 4150 Teil 2 verglichen.

Der Vergleich mit den genannten Anhaltswerten zeigt, dass aufgrund der Entfernung der Neubaustrecke zur nächstgelegenen Bebauung von mindestens 140 Metern im Bereich Wendlingen bis hin zu 490 Metern im Bereich Denkendorf die Anforderungen der DIN 4150 Teil 2, Tabelle 1 überall eingehalten werden können. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass es nach Inbetriebnahme der Strecke nicht zu Belästigungen durch Erschütterungseinwirkungen aus dem Schienenverkehr kommen wird. Schutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Dies gilt auch im Hinblick auf die zum Teil befürchteten negativen Auswirkungen der betriebsbedingten Erschütterungen auf Gebäude und sonstige bauliche Anlagen. Da selbst die für die Belästigung von Menschen geltenden, strengen Anhaltswerte eingehalten werden, kann die Beeinträchtigung von baulichen Anlagen erst recht ausgeschlossen werden.

#### **4.3.3.2. Baubedingte Erschütterungen**

(1) Aus Sicht des Erschütterungsschutzes sind diejenigen Bauaktivitäten von Bedeutung, die mit dem Einleiten hoher Wechselkräfte in den Untergrund verbunden sind. Dies wird im Falle des beantragten Vorhabens vor allem beim Niederbringen von so genannten Ort betonrammpfählen zur Tiefgründung der Widerlager für die Eisenbahnüberführung der Anschlussstelle Wendlingen der Fall sein. Durch organisatorische Maßnahmen kann aber sichergestellt werden, dass auch aus diesen Baumaßnahmen keine Immissionskonflikte entstehen. In allen anderen untersuchten Bereichen ist der Abstand zur nächstgelegenen Bebauung zu groß, als dass es zu belästigenden Erschütterungseinwirkungen kommen könnte. Dies gilt auch für den Schwerverkehr auf den Baustraßen. Ebenso ist nicht mit der Beeinträchtigung von Gebäuden oder erschütterungsempfindlichen Anlagen zu rechnen.

(2) Erschütterungen - auch baustellenbedingt - können je nach Intensität und Dauer Immissionen sein, die Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführen. In diesem Fall sind sie schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG. Aus diesem Grunde ist - wie auch im Fall des baustellenbedingten Lärms (s. o.) - bereits im Planfeststellungsbeschluss über sie zu entscheiden und sind dem Träger des Vorhabens gegebenenfalls Schutzmaßnahmen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind (vgl. § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG).

Für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen sind weder im BImSchG, noch in anderen Vorschriften rechtlich verbindliche Grenzwerte festgelegt. Allerdings sind in der

DIN 4150 Teil 2 Stand Juni 1999 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf **Menschen** in Gebäuden, dort Tabellen 1 und 2) Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen auch durch Baumaßnahmen enthalten. Mangels rechtlicher Verbindlichkeit stellen die dort genannten Werte keine absolute Grenze dar, können aber bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen als konkreter Anhaltspunkt dienen. Bei deren Einhaltung kann regelmäßig von der Zumutbarkeit der Erschütterungsimmissionen im Sinne des § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG ausgegangen werden.

Für Einwirkungen auf **bauliche Anlagen** enthält die DIN 4150 Teil 3 Stand Februar 1999 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf bauliche Anlagen, dort Tabelle 1) entsprechende Anhaltswerte, die als Anhaltspunkte bei der Beurteilung der Zumutbarkeit verwendet werden können. Bei deren Einhaltung sind Schäden im Sinne einer Verminderung des Gebrauchswertes von Gebäuden (z. B. Beeinträchtigung der Standsicherheit, Tragfähigkeit der Decken oder bei Wohngebäuden auch Rissbildung im Putz und Wänden) nicht zu erwarten.

Bei der Beurteilung von Einwirkungen auf **betriebstechnische Anlagen** ist man in der Regel auf Herstellerangaben zu zulässigen Erschütterungswirkungen angewiesen; allgemeingültige Regelwerke bestehen hier nicht. In den meisten Fällen sind in diesem Zusammenhang die Schwingungen auf EDV-Anlagen zu beurteilen. Hierbei kommt es nicht nur darauf an, dass physikalische Schäden an den Geräten vermieden werden, sondern vielmehr auch darauf, dass es zu keinen Datenverlusten und zu keiner Beeinträchtigung von Betriebsabläufen kommt. Für EDV-Anlagen sollte ein Anhaltswert der Schwinggeschwindigkeit von

$$A_{EDV} = 1.8 \text{ mm/sec}$$

nicht überschritten werden (vgl. die Herstellerangaben von IBM und Siemens).

**(3)** Im Planfeststellungsabschnitt 1.4 ist der Baustellenbetrieb ausschließlich für den Tagzeitraum von 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr geplant. Die erschütterungsintensiven Arbeiten werden dabei in allen Bereichen eine effektive Dauer von weniger als 26 Tagen im Sinne der DIN 4150 Teil 2 haben.

Maßgebliche Erschütterungsimmissionen ergeben sich durch das Einbringen von Ort betonrammpfählen zur Tiefgründung der Widerlager im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen, durch den Einbau von Spundwänden zur Herstellung von Stützbauwerken im Bereich der Verteilerfahrbahn westlich und östlich der B 313 sowie durch den Schwerlastverkehr auf den verschiedenen Baustraßen. Verdichtungsarbeiten mit schwerem Gerät oder Intensivverdichtungen sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich oder weisen einen so großen Abstand zu den nächstgelegenen Siedlungsflächen auf, dass eine erschütterungstechnische Betrachtung entbehrlich ist.

Die Ermittlung der baubedingten Erschütterungsimmissionen wurde korrekt entsprechend den Vorgaben der DIN 4150 Teil 2 bzw. 3 vorgenommen. Dabei wurden für alle maßgeblichen Parameter wie Terzspektren oder Übertragungsfunktion jeweils hohe Ausgangswerte gewählt und somit eine obere Abschätzung der tatsächlich auftretenden Erschütterungen vorgenommen. Ebenso wurde bei der Ermittlung der Auswirkungen auf EDV-Anlagen verfahren.

In den Randgebieten der an das Vorhaben angrenzenden Gemeinden

- Scharnhausen
- Neuhausen
- Denkendorf
- Köngen
- Wendlingen

wurden repräsentative Immissionsbereiche ausgewählt, für die jeweils Beurteilungspegel berechnet wurden.

Diese Berechnungen zeigen, dass sich aufgrund der großen Abstandsverhältnisse in den Gemeinden Scharnhausen, Neuhausen und Denkendorf nur geringfügige Erschütterungseinwirkungen ergeben, die teilweise sogar noch unter der Fühlbarkeitsschwelle liegen. Etwas stärkere Erschütterungsimmissionen werden im Bereich der Gemarkung Köngen auftreten, bedingt durch die Vibrationsrammungen und die Verwendung von Ortbetonrammpfählen. Aufgrund der großen Abstände der Bebauung zu den Baustellenflächen von mindestens 310 Metern können aber auch hier erhebliche Belästigungen durch die Erschütterungen ausgeschlossen werden. Die stärksten Einwirkungen wurden für den Bereich Wendlingen prognostiziert. Durch baubetriebliche Vorsorgemaßnahmen wie insbesondere Pausen, Ruhezeiten oder erschütterungsarme Betriebsweisen der Baugeräte kann aber auch hier vermieden werden, dass es zu erheblichen Belästigungen kommt.

#### **4.3.4. Elektrische und magnetische Felder**

Der Betrieb von Bahnanlagen kann zu Umweltauswirkungen auf Menschen sowie bauliche Anlagen und deren Einrichtungen infolge elektrischer und magnetischer Felder führen. Im Planfeststellungsabschnitt 1.4 sind in diesem Zusammenhang die Bahnstromoberleitungen auf der zweigleisigen Neubaustrecke von Bedeutung. Daneben ist im Bereich des Rastplatzes Denkendorf der Bau einer Mittelspannungsstation zur Versorgung der elektrischen Verbraucher im dortigen Tunnel vorgesehen, von der ebenfalls relevante Emissionen ausgehen können.

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektrische und magnetische Felder wurden zur Durchführung von § 23 Abs. 1 BImSchG in der 26. BImSchV Grenzwerte festgelegt, die von den dort genannten Anlagen einzuhalten sind. Diese Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass in ihrem Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die Grenzwerte der 26. BImSchV nicht überschritten werden.

Die genannte Verordnung gilt für wechselstrombetriebene Hoch- und Niederfrequenzanlagen. Niederfrequenzanlage im Sinne dieser Verordnung sind u. a. Bahnstromfern- und Bahnstromoberleitungen einschließlich von Schalt- und Umspannanlagen mit einer Frequenz von  $16 \frac{2}{3}$  Hertz oder 50 Hertz. Daher unterfallen die im Planfeststellungsabschnitt vorgesehenen Fahrleitungssysteme einschließlich der Übergabestation dem Regelungsbereich der 26. BImSchV.

Die genannte Verordnung gilt jedoch nur zum Schutz von Menschen vor elektromagnetischen Feldern. Allgemeingültige Grenzwerte für elektrische und magnetische Wechselstrom- oder auch Gleichstromfelder im Hinblick auf Geräte und deren Nutzung existieren hingegen nicht. Anhaltspunkte ergeben sich insoweit lediglich aus der DIN VDE 0228 Teil 6.

#### **4.3.4.1. Anlagebedingte bzw. betriebsbedingte Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder**

Anlage- bzw. betriebsbedingt ist durch das Vorhaben nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektrische oder magnetische Felder zu rechnen.

Elektrische Felder werden durch Materialien und Gebäude gut abgeschirmt. Wo die Bahnanlage im Tunnel verläuft, sind daher keine relevanten Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen oder auf empfindliche Geräte zu erwarten. Untersucht wurde daher insbesondere die oberirdisch verlaufende Neubaustrecke parallel zur BAB A 8.

Die Werte der elektrischen Feldstärke im Nahbereich der oberirdischen Strecke und der Mittelspannungsstation sind gering. Der Grenzwert der 26. BImSchV von 10 kV/m bei Dauereexposition wird damit bei Weitem nicht erreicht.

Gleiches gilt auch für das magnetische Feld. Die Untersuchung zeigt, dass sowohl im oberirdischen Bereich sowie auch in der Umgebung des kurzen Tunnelstücks der Grenzwert von 300  $\mu$ T selbst bei ungünstigsten Betriebsbedingungen nicht erreicht wird. Auch im Einwirkungsbereich der stromführenden Anlagen des Mittelspannungsnetzes sind die hiervon ausgehenden Magnetfelder gering.

Betroffen sein können allerdings Sachgüter, die empfindlich gegen Magnetfelder reagieren wie Labor- und Diagnosegeräte oder Monitore mit Kathodenstrahlröhren. Bei oberirdischer Führung

der Trasse kann dies bis zu einem Abstand von 100 Metern von der äußeren Schiene der Fall sein, im Tunnelbereich bis zu 30 Metern (bei zweigleisiger Führung). Aus diesem Grund werden im Rahmen der Beweissicherung Messungen der Magnetfelder im Einzelfall durchgeführt und im Hinblick auf die derzeitige Nutzung beurteilt. Gegebenfalls sind Abschirmungsvorrichtungen am Einwirkungsort vorzusehen.

#### **4.3.4.2. Baubedingte Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder**

Baubedingte Beeinträchtigungen durch elektrische oder magnetische Felder sind nicht zu erwarten. Beim den geplanten Baumaßnahmen kommen in erster Linie Baumaschinen und -geräte mit Verbrennungsmotor zum Einsatz.

### **4.4. Luft und Klima**

Die Auswirkungen der Neubaustrecke im vorliegenden PFA 1.4 auf die Schutzgüter Luft und Klima sind mittel bis gering und führen zu keinen wesentlichen großräumigen Beeinträchtigungen. Nachteilige Wirkungen auf Rechte anderer im Sinne von § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG treten nicht ein. Im Gegensatz zu der im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt bestehenden Vorbelastung durch den Straßenverkehr, insbesondere durch die BAB A 8, können die direkten Auswirkungen auf die lufthygienische Situation vernachlässigt werden. Während der Bauzeit ist allerdings mit zusätzlichen Störungen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge zu rechnen. Diese haben jedoch nur temporäre Wirkungen bzw. wirken sich so kleinräumig aus, dass sie keinen erheblichen Einfluss auf die gesamte lufthygienische und klimatische Situation ausüben werden.

Der vorliegend zu betrachtende Untersuchungsraum liegt an der Peripherie des Ballungsraumes Stuttgart und ist durch den kleinräumigen Wechsel von klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsräumen und Belastungsräumen gekennzeichnet. Er ist aufgrund seiner Lage zum Ballungsraum Stuttgart und der damit verbundenen zunehmenden Bebauung klimatisch vorbelastet. Die lufthygienische Vorbelastung resultiert aus den Emissionen lokaler Emittenten im Bereich der Gewerbe und Industriegebiete entlang des Neckars, aus dem Kfz-Verkehr auf der BAB A 8 und auf der B 313 sowie aus dem Flugverkehr am Flughafen Stuttgart. Die Luftbelastung, bewertet anhand des Luftverunreinigungsindex, ist mit Ausnahme des unmittelbaren Nahbereichs der BAB A 8 niedrig bis mittel.

Die bestehende klimatische und lufthygienische Situation und die einzelnen mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Schutzguts werden in der Darstellung der Umweltauswirkungen ausführlich beschrieben.

Zusammenfassend kann festgestellt werden:

Baubedingte Auswirkungen auf die klimatische Situation ergeben sich durch die Inanspruchnahme von klimatischen Ausgleichsräumen durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Ablagerungsflächen. Die Beeinträchtigungen sind jedoch gering, da der Eingriff zeitlich und räumlich begrenzt ist und ein unmittelbarer Siedlungsbezug nicht gegeben ist. Durch den Bahnbetrieb werden klimatische Funktionen nicht gestört. Bei oberirdischer Führung der Trassen kommt es zur Überbauung von klimatischen Ausgleichsräumen und zur Störung bodennaher Luftaustauschprozesse. Die anlagebedingte Beeinträchtigung ist jedoch gering, da ein unmittelbarer Siedlungsbezug nicht gegeben ist und die Störung der Kaltluftabflussbedingungen auf den Nahbereich der Trasse beschränkt bleibt.

Die lufthygienische Situation verändert sich temporär durch die Emission von Luftschadstoffen und Stäuben durch Baumaschinen und Baufahrzeuge im Bereich der Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sowie der zu Transportzwecken genutzten öffentlichen Straßen während der Bauphase. Die Beeinträchtigung ist jedoch gering, da es sich um einen vergleichsweise gut durchlüfteten Bereich mit niedriger bis mittlerer Luftverunreinigung handelt und ein unmittelbarer Siedlungsbezug nicht gegeben ist. Anlagebedingte Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation erfolgen nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation sind unter der Annahme ausschließlich elektrischer Traktion ebenfalls nicht zu erwarten. Luftschadstoffe in relevanter Konzentration werden entlang der Neubaustrecke nicht emittiert.

Maßgebende Norm für die Bewältigung von Luftverunreinigungen im Planfeststellungsverfahren ist § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG. Gemäß § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG hat die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG bestimmt allerdings nicht näher, wann eine Schutzauflage erforderlich ist. Insbesondere enthält sich die Vorschrift jeder Angabe darüber, welche Beeinträchtigung durch Verkehrsabgase noch als zumutbar anzusehen ist und löst deshalb eine Pflicht, entsprechende Vorkehrungen zu schaffen, nicht aus. Der Sache nach jedoch liegt die Grenze der Zumutbarkeit, bei deren Überschreitung Schutzauflagen nach § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG notwendig werden, bei den schädlichen Umweltauswirkungen i. S. v. § 3 Abs. 1 BImSchG. Schädliche Umweltauswirkungen i. S. v. § 3 Abs. 1 BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Vom Gesetz- oder Ordnungsgeber festgelegte verbindliche Grenzwerte für die Zumutbarkeitsschwelle gibt es jedoch bislang nicht.

Grundsätzlich ist zwischen den durch den Baustellenverkehr auf öffentlichen Straßen (4.4.1) verursachten Emissionen, den Emissionen, die auf den Baustelleneinrichtungsflächen sowie auf den nicht öffentlichen Baustraßen (4.4.2) sowie den Emissionen, die durch den Zugbetrieb entstehen (4.4.3), zu unterscheiden.

#### **4.4.1. Baustellenverkehr auf öffentlichen Straßen**

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG ist die Anwendung der anlagebezogenen Vorschriften des BImSchG auf öffentliche Verkehrswege generell ausgeschlossen. Gemäß § 41 BImSchG sind die verkehrswegebezogenen Vorschriften des BImSchG auf den Lärmschutz beschränkt, so dass sich bezüglich einer eventuellen Zusatzbelastung auf den öffentlichen Verkehr durch Baustellenfahrzeuge keine Ansprüche aus dem BImSchG ergeben.

Die 22. und 33. BImSchV sind nicht direkt auf die Vorhabenträgerin anwendbar. Sie ist daher nicht verpflichtet, Werte bzw. Untersuchungen vorzulegen, die die Einhaltung der Grenzwerte der 22. und 33. BImSchV für den Baustellenverkehr nachweisen. Auch das BVerwG hat in seiner Entscheidung vom 23.05.2004 (Az. A 5.03 und 9 A 6.03) klargestellt, dass die Aufgabe, die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen, durch das Gesetz nicht vorhabensbezogen der Planfeststellungsbehörde, sondern gebietsbezogen den Luftreinhaltebehörden zugewiesen ist. Demgemäß fällt es nicht in den Verantwortungsbereich der Planfeststellungsbehörde, bei ihrer Entscheidung über ein einzelnes Bauvorhaben die Wahrung der erst künftig geltenden Grenzwerte im Vorgriff auf eine noch ausstehende Luftreinhalteplanung zu gewährleisten.

Allerdings wird die Planfeststellungsbehörde ihrer allgemeinen Pflicht, die von einem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange abzuwägen und dabei durch die Planung geschaffene Probleme zu bewältigen, nicht gerecht, wenn sie ein Vorhaben zulässt, obgleich absehbar ist, dass dieses die Möglichkeit ausschließt, die Einhaltung der Grenzwerte mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung zu sichern. Besondere Umstände, die Anlass zu einer solchen Einschätzung geben würden, sind im vorliegenden Fall jedoch nicht ersichtlich.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass die durch den Baustellenverkehr auf öffentlichen Straßen verursachte Zusatzbelastung nicht spürbar sein wird, sondern in der bereits vorhandenen dominanten Schadstoffvorbelastung in den betroffenen Bereichen aufgehen wird.

#### **4.4.2. Baustelleneinrichtungsflächen und Baustellenverkehr auf nicht öffentlichen Baustraßen**

Bei den auf den Baustelleneinrichtungsflächen während der Bauzeit auftretenden Emissionen ist für die Beurteilung der Notwendigkeit von Schutzauflagen gemäß § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG die TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, vom 24.07.2002) heranzuziehen. Denn bei Baustelleneinrichtungsflächen handelt es sich um nicht genehmigungsbedürftige Anlagen i. S. d. § 3 Abs.5 Nr. 1 und 2 BImSchG.

Gemäß § 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand

der Technik vermeidbar sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen müssen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (§ 22 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG). Hierfür sorgen die von der Höheren Immissionsschutzbehörde des Regierungspräsidiums Stuttgart vorgeschlagenen Nebenbestimmungen, zu deren Erfüllung sich die Vorhabenträgerin verpflichtet hat bzw. die ihr mit dieser Entscheidung auferlegt wurden (vgl. verfügenden Teil des Planfeststellungsbeschlusses).

Die nicht öffentlichen Baustraßen sind hingegen wie ein neu zu genehmigender Verkehrsweg zu beurteilen. Eine Konkretisierung der fachplanerischen Zumutbarkeitsschwelle erfolgt bei der (Neu-) Zulassung von Verkehrswegen anhand der Grenz- bzw. Konzentrationswerte der 22. und 33. BImSchV. Werden diese Werte eingehalten, sind Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft ausgeschlossen. Dabei ist es zulässig und geboten, die mit einem Straßenbauvorhaben verbundene Zunahme der Abgas- und Schadstoffbelastungen in Ermangelung normierter Werte prognostisch zu beurteilen.

Eine prognostische Berechnung der von den Baustraßen ausgehenden Schadstoffemissionen nach der MLuS 2005 (Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Ausgabe 2005) war jedoch im vorliegenden Fall verzichtbar. Der Anwendungsbereich für die MLuS 2005 ist im Falle der nicht öffentlichen Baustraßen nicht gegeben. Das Merkblatt ist erst ab Verkehrsstärken über 5000 Kfz/24 h anwendbar, die im vorliegenden Fall nicht erreicht werden. Aus der MLuS 2005 ergibt sich aber umgekehrt, dass bei Verkehrsbelastungen unter 10 000 Kfz/24h mit üblichen Lkw-Anteilen und normalen Wetterlagen in der Regel auch im Straßennahbereich keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten sind. Somit ist trotz des hohen LKW-Anteils auf den Baustraßen wegen der insgesamt geringen Verkehrsstärke weit unterhalb der Annahmen der MLuS davon auszugehen, dass sich durch die Lkw-Fahrten auf den Baustraßen keine nennenswerten zusätzlichen unzumutbaren Schadstoffbelastungen ergeben werden.

#### **4.4.3. Betriebsbedingte Emissionen**

Beim Betrieb von Eisenbahnen kommt es zwar zu Luftverwirbelungen, durch die Staubpartikel (sog. Feinstaub  $PM_{10}$ ) auf den an die Bahnanlage angrenzenden Flächen verdriftet werden können. Untersuchungen aus dem Jahr 2002 (Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, BUWAL-Studie 2002) zur Bestimmung der von der Bahn ausgehenden Staubemissionen kommen jedoch auf der Basis von Messungen und Modellierungen lediglich auf einen Anteil der Bahn von 4 % der Gesamtemissionen an  $PM_{10}$ . Den Hauptanteil der  $PM_{10}$  Emissionen aus dem Schienenverkehr bildet der Abrieb von Bremsen und - in geringerem Ausmaß - von Rädern, Schienen und Fahrdrähten. Betriebsbedingte Erhöhungen bei den  $PM_{10}$ -Emissionen sind deshalb

in erster Linie an frequentierten Bahnstandorten wie z. B. größeren Bahnhöfen und sog. Zugbildungsanlagen zu erwarten.

Auf der Grundlage der oben genannten Studie und des derzeitigen allgemeinen Forschungs- und Kenntnisstandes kann davon ausgegangen werden, dass es beim Neu- und Ausbau von Schienenwegen gegenüber der aktuellen Situation nur zu geringfügigen Erhöhungen betriebsbedingter Feinstaubimmissionen im Nahbereich der Bahnstrecken kommen wird. Grundsätzlich ist der Umfang von Staubaufwirbelungen bei Bahnanlagen im Vergleich zur Straße äußerst gering.

#### **4.4.4. Ergebnis**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich bei Beachtung der auferlegten Nebenbestimmungen durch das Vorhaben im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt keine nennenswerten direkten oder indirekten Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Situation ergeben.

Alle im Landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen sowie die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, insbesondere die Gehölzanpflanzungen, dienen dabei sowohl der Sicherung als auch der Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Situation im Bereich des Planfeststellungsabschnittes 1.4. In ausgeräumten Ackerfluren wie in der Inneren Fildermulde bewirken die Neuanlagen von Streuobstwiesen und Feldgehölzen eine Aufwertung der klimatischen Situation (Klimavielfalt).

Die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Luft und Klima werden so weit als möglich ausgeglichen und gehen in der gesamten lufthygienischen und klimatischen Situation unter.

#### **4.5. Natur und Landschaft, Erholung, Boden**

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes vereinbar. Die Vorhabenträgerin hat zur Bewertung des Eingriffs ausreichende Bestandserhebungen durchgeführt und ihre Planung im Sinne einer größtmöglichen Schonung der Umweltschutzgüter im Verlauf des Anhörungsverfahrens weitestgehend optimiert (4.5.1).

Das planfestzustellende Vorhaben stellt einen naturschutzrechtlich relevanten Eingriff dar (4.5.2), von dem nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen ausgehen (4.5.3). Obwohl nur ein unvollständiger funktionaler Ausgleich im Eingriffsraum möglich ist (4.5.4), wird der Eingriff zugelassen, da die mit dem Vorhaben verbundenen Verkehrsbelange den Naturschutzbelangen im Rang vorgehen (4.5.5). Soweit der Eingriff nicht in angemessener Zeit zu einem vollständigen Ausgleich führt, wird gem. § 21 Abs. 5 NatSchG eine Ausgleichsabgabe festgesetzt (4.5.6).

Die gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG durchgeführte Verträglichkeitsprüfung hat ergeben, dass das Vorhaben im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der

Naturschutzgebiete „Grienwiesen“ und „Am Rank“ - sowohl in ihrer Eigenschaft als Teil des Europäischen Vogelschutzgebiets „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ (Gebiets Nr. 7322-401) als auch in ihrer Eigenschaft als Teil des FFH-Gebietes „Filder“ (Gebiets Nr. 7321-342) – führt (4.5.7).

Zur Erreichung des Planungserfolges unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaftsschutzgebieten und von naturschutzrechtlich besonders geschützten Biotopen und Arten werden wegen der noch höherrangigen öffentlichen Verkehrsinteressen zugelassen. Das Vorhaben verstößt auch nicht gegen das Walderhaltungsgebot oder sonstige spezielle naturschutzrechtliche Vorschriften (4.5.8 und 4.5.9).

#### **4.5.1. Optimierungen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes**

Das von der Vorhabenträgerin im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgelegte Konzept für Gestaltungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen wurde im Vorfeld sowie im Verlauf des Anhörungsverfahrens dahingehend fortentwickelt, dass bei verschiedenen, im ursprünglichen Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Maßnahmen, Änderungen und Ergänzungen vorgenommen wurden. Durch die Aufnahme des Maßnahmenkomplexes „Röhmsee“ konnte auf zahlreiche Einzelmaßnahmen verzichtet werden und so die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen deutlich reduziert werden. Die Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes machte zudem eine Überarbeitung der Unterlagen notwendig. Die Flächeninanspruchnahme für Kompensationsmaßnahmen konnte dadurch nochmals erheblich reduziert werden. Im Rahmen einer ergänzenden Anhörung gem. § 73 Abs. 8 LVwVfG erhielten die Betroffenen Gelegenheit, zu den Änderungen Stellung zu nehmen.

#### **4.5.2. Eingriffe in Natur und Landschaft**

Der vorliegende Planfeststellungsabschnitt stellt einen naturschutzrechtlichen Eingriff gem. § 18 Abs. 1 BNatSchG dar. Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild oder den Wert der Landschaft für die naturnahe Erholung erheblich beeinträchtigen können.

Der beantragte ca. 10 km lange Streckenabschnitt verläuft größtenteils oberirdisch und führt dadurch zwangsläufig zu Auswirkungen auf den Naturhaushalt und seine einzelnen Potenziale. Insgesamt werden im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt durch das Vorhaben Lebensräume mit einer Fläche von ca. 47 ha, darunter ca. 1 ha Wald, bauzeitlich oder dauerhaft in Anspruch genommen. Zusätzlich treten auf einer Fläche von ca. 1,6 ha mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen des Schutzguts Flora und Fauna auf.

Im PFA 1.4 werden z. T. sehr hochwertige Böden (33,6 ha) insbesondere durch die Überbauung und Versiegelung durch die Trasse (8,2 ha), durch Anlage von Böschungen der Trasse (14,1 ha), durch Anlage von Regenrückhaltebecken (1,5 ha), die Verlegung der L 1204 (ca. 5,6 ha) sowie durch neu angelegte Straßenböschungen (1,7 ha) beeinträchtigt. Bauzeitlich beanspruchte Flächen liegen, soweit möglich, im Bereich der zukünftigen Trasse. Dennoch werden baubedingt zusätzlich Böden auf einer Fläche von ca. 2,5 ha beeinträchtigt.

In der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 15), im Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP Anlage 18) sowie in der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen (Pkt. 6 dieses Planfeststellungsbeschlusses) sind die für den Naturhaushalt zu erwartenden Auswirkungen im Einzelnen aufgelistet und dargestellt. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Zerstörung von nicht ersetzbaren Biotopen mit Vorkommen streng geschützter Arten (vgl. LBP, S. 83 ff.). Dies wurde von der Höheren Naturschutzbehörde bestätigt.

#### **4.5.3. Vermeidbarkeit und Minimierung der Eingriffe**

Der Eingriff in Natur und Landschaft wurde soweit als möglich minimiert und damit dem gesetzlichen Vermeidungsgebot (§ 19 Abs. 1 BNatSchG) entsprochen. Insgesamt werden alle vermeidbaren Beeinträchtigungen bei der Verwirklichung des planfestgestellten Vorhabens unterlassen. Der trotz aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Eingriff in Natur und Landschaft ist im Rechtssinne unvermeidbar.

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der Begriff der Vermeidbarkeit ist dabei nicht im naturwissenschaftlichen Sinn zu verstehen, denn in tatsächlicher Hinsicht ist nahezu jede Beeinträchtigung vermeidbar. So stellt beispielsweise der gänzliche Verzicht auf das Vorhaben ebenso wenig wie die Verweisung auf eine Alternativtrasse eine Vermeidung dar, weil es sonst keine unvermeidbaren Beeinträchtigungen gäbe. Die Vermeidbarkeit bezieht sich damit immer auf die Frage, ob bei Verwirklichung des Vorhabens an der vorgesehenen Stelle erhebliche Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft vermieden oder zumindest vermindert werden können. Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild durch das Vorhaben selbst an Ort und Stelle sind möglichst gering zu halten. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die zum Erreichen des planerisch gewollten Ziels nicht erforderlich sind, müssen daher vermieden werden.

Die Zulassungsfähigkeit überhaupt und die gewählte Streckenführung der Neubaustrecke im Planfeststellungsabschnitt 1.4 steht allerdings unter dem Aspekt der Vermeidbarkeit nicht mehr zur Disposition. Im vorliegenden Fall sind im Rahmen der Alternativenprüfung sowie bereits im Raumordnungsverfahren verschiedene Varianten überprüft worden. Genügt die Wahl des Ortes den Anforderungen des schon dort zu berücksichtigenden Abwägungsgebots, können diese Entschei-

dungen des „Ob“ und „Wo“ des Vorhabens nicht im Rahmen der nachrangigen Prüfung der naturschutzrechtlichen Vermeidbarkeit von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes wieder in Zweifel gezogen werden. Unter dem Gesichtspunkt des naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebots ist daher ausschließlich zu prüfen, ob durch die Wahl einer anderen, den Zielsetzungen der Planung ebenfalls genügenden Planausführung die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft an dem konkret vorgesehenen Ort vermieden oder verringert werden könnte, um so aus dem Kreis der mit dem Eingriff verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft diejenigen zu unterlassen, die vermeidbar sind. Das Verbot vermeidbarer Beeinträchtigungen zwingt die Behörde dabei nicht zur Wahl der naturschutzfachlich günstigsten Planungsalternative.

Unter dem Blickwinkel der Minimierung der Eingriffe hat die Vorhabenträgerin ihre Planung durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen so gestaltet, dass Natur und Landschaft nur noch in einem unerlässlichen Mindestumfang in Anspruch genommen werden. Die für die verschiedenen Umweltpotentiale vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP Anlage 18) und in der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen (Pkt. 6 dieses Planfeststellungsbeschlusses) aufgeführt.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind im PFA 1.4 insbesondere die zum Schutz von Lebensräumen geplanten Bauzäune vorgesehen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Schutzzäune entsprechend den Vorgaben der Stellungnahmen der Höheren Naturschutzbehörde in der Ausführungsplanung anzupassen. Im Bereich zwischen BAB-Anschlussstelle Wendlingen und dem Neckar ist dauerhaft eine 3 m über die Schienenoberkante hinausragende Sichtschutzwand vorgesehen (sog. Vogelschutzwand), die sowohl die Gefahr des Auffliegens und von Kollisionen von Vögeln im Fahrbetrieb als auch den Lärm im Kernbereich des Gebietes vermindert. Als Gestaltungsmaßnahmen sind vorwiegend Rekultivierungen bauzeitlich beanspruchter Flächen und die Rückführung zur ursprünglichen Funktion für das jeweils beeinträchtigte Schutzgut vorgesehen. Die kompensatorischen Wirkungen der einzelnen Gestaltungsmaßnahmen werden aufgrund der Lage bzw. Nähe zu den Verkehrswegen mehr oder weniger stark eingeschränkt und deshalb nicht als Ausgleichsmaßnahmen, sondern als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bewertet und bilanziert.

Um die Gefahr zu verhindern, dass die Rast- und Brutvögel aufgrund von bauzeitlichen Störungen völlig ausbleiben, wird die Vorhabenträgerin verpflichtet, zu den Hauptzugzeiten der Rastvögel und in der Hauptbrutzeit der Vögel störungsintensive Arbeiten nördlich der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ auf die Zeiträume zwischen 15. Juli und 30. September sowie 15. November und 31. Januar zu beschränken. Die Anlage eines Regenklärbeckens an der B 313 führt zu einer Verminderung des Schadstoffeintrags aus der Straßenentwässerung in den Röhmssee

und trägt durch die damit zu erwartende Verbesserung der Gewässerqualität zur Aufwertung der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ bei.

Insgesamt werden mit den vorgesehenen Maßnahmen alle vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, einschließlich ihrer Erholungsfunktion, bei der Verwirklichung des planfestzustellenden Vorhabens unterlassen. Die nun noch verbleibenden Beeinträchtigungen sind im Rechtssinne unvermeidbar.

#### **4.5.4. Kompensation der Eingriffe**

##### **4.5.4.1. Umzusetzende Ausgleichsmaßnahmen**

Die - nach Ausschöpfung aller Versuche zur Reduzierung verbleibenden, unvermeidbaren - Beeinträchtigungen können durch räumlich-funktionale Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden. Nach der Definition in § 19 Abs. 2 S. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist. Da sich unvermeidbare Beeinträchtigungen im Sinne eines ökologischen status quo ante nicht wirklich ausgleichen lassen, ist auch auf dieser Stufe der Eingriffsregelung eine wertende Betrachtung erforderlich. Ausgleichsmaßnahmen müssen so beschaffen sein, dass in dem betroffenen Landschaftsraum ein Zustand herbeigeführt wird, der den früheren Zustand in der gleichen Art und mit der gleichen Wirkung fortführt. Die Ausgleichspflicht zielt dabei auf Folgenbeseitigung eher im Sinne von Kompensation, denn im Sinne von Restitution, und darf in physisch-realer Hinsicht nicht zu eng verstanden werden. Es ist nicht erforderlich, dass die Maßnahmen am Ort des Eingriffs ausgeführt werden. Der in Betracht kommende räumliche Bereich, ist aber insofern eingeschränkt, als dass sich die Maßnahmen dort auswirken müssen, wo die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen auftreten. Diesem Erfordernis ist genügt, wenn zwischen ihnen und dem Eingriffsort ein funktionaler Zusammenhang besteht.

Die Vorhabenträgerin hat alles Erdenkliche unternommen, um für die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes im räumlich-funktionalen Zusammenhang einen möglichst vollständigen Ausgleich zu erzielen. Die Ausgleichsmaßnahmen im PFA 1.4 sind in 4 Gruppen zusammengefasst, die jeweils mit einem Eingriffsbereich im Planfeststellungsabschnitt im räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen. Die Maßnahmen mit der Bezeichnung A 1 liegen in der Agrarlandschaft westlich des Denkendorfer Tals, die Maßnahmen A 2 befinden sich im Denkendorfer Tal und im Sulzbachtal. Die Maßnahmen A 4 liegen im Bereich Streuobstgebiet Seebach. Schließlich sind am Ende des Planfeststellungsabschnittes im direkten Umfeld der beiden Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ mit dem Maßnahmenkomplex A 5 verschiedene Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan sieht im einzelnen folgende Ausgleichsmaßnahmen vor:

- Umwandlung von Acker in Streuobstwiesen und Obstbaumreihen (A 1.2)
- Entsiegelung von Verkehrswegen (A 1.3)
- Begründung naturnaher Laubwaldbestände und einer Streuobstwiese auf Acker (A 2.3)
- Entsiegelung mit Ansaat von Grünland und Umbau/Ergänzung naturnaher Bachbegleitgehölze (A 2.4)
- Naturnahe Gestaltung eines Bachlaufes (A 2.5)
- Gewässerrenaturierung Seebach (A 4.5)
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker in artenreiche Ackerrandstreifen (A 4.8)
- Umwandlung von Acker, Wegen, Grünland in Gehölzflächen (A 5.1)
- Umwandlung von Acker und Gärten in Extensivgrünland und Gehölze (A 5.2; 5.6)
- Umwandlung von Grünland in ein Feuchtbiotop mit Gewässerrenaturierung und Anlage von Flachwasserzonen im Röhmsee (A 5.3)
- Umwandlung von Intensivgrünland in ein Feuchtbiotop mit Weichholzauwald und Gewässerneuanlage (A 5.4)
- Umwandlung von Intensivgrünland in ein Feuchtbiotop mit Anlage von Flachuferzonen im Röhmsee (A 5.7)
- Besucherlenkungskonzept im Bereich der Naturschutzgebiete „Grienwiesen“ und „Am Rank“ (A 5.8)

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden auf Flächen realisiert, die aufwertungsbedürftig und -fähig sind und erfüllen die gesetzlichen Voraussetzungen. Dabei ist positiv hervorzuheben, dass es mit den Ausgleichsmaßnahmen gelingt, die Eingriffe gerade auch ortsnah und biotopbezogen, und damit funktionsgerecht, auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen erfolgen dementsprechend jeweils in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang. Die jeweilige ökologische Eignung und die Zuordnung zu den Beeinträchtigungen der einzelnen Umweltpotentiale sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausführlich und nachvollziehbar beschrieben.

Von der Höheren Naturschutzbehörde wurde im Rahmen Ihrer Stellungnahme vorgebracht, dass die Maßnahmen A 1.1 und 2.5 aufgrund ihrer Nähe zur Autobahn nicht als Ausgleichsmaßnahme angesehen werden und somit auch nicht als Ausgleich angerechnet werden können. Weiter wurde

von der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart vorgebracht, dass die Maßnahme A 2.2 aufgrund falscher Maßangaben und anderer Bewertung des Bestands nur teilweise anrechnungsfähig ist. Die Vorhabenträgerin hat daraufhin die zur Kompensation anrechenbare Flächengröße der Maßnahmen A 2.5 reduziert. Die Maßnahmen A 1.4 sowie A 2.2 wurden im Rahmen des 1. Änderungsverfahrens komplett aus dem Maßnahmenkatalog gestrichen.

Durch die Streichung von Maßnahmen wird das landschaftspflegerische Konzept auch der neuen Vorgabe aus § 21 Abs. 1 S. 4 NatSchG gerecht, wonach Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen so gestaltet werden sollen, dass die für den Eingriff in Anspruch genommene Fläche nicht überschritten wird. Aufgrund der Hochwertigkeit der Maßnahmen bleibt die für die Kompensation erforderliche Fläche sogar noch hinter der Eingriffsfläche zurück, was insbesondere der Schonung landwirtschaftlicher Flächen zugute kommt.

#### **4.5.4.2. Streichung von Maßnahmen aufgrund § 19 Abs. 3 u. 4 i.V.m. § 21 Abs. 5 S. 2 NatSchG**

Nach dem neuen Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) ist gem. § 21 Abs. 5 S. 2 NatSchG eine Ausgleichsabgabe festzusetzen, wenn die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht innerhalb einer angemessenen Frist voll funktionsfähig sind. Dieser sog. „Timelag“ wurde bislang durch Zuschläge bei der Flächengröße der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen. Nach Sinn und Zweck des neuen Landesnaturschutzgesetzes (Schonung von landwirtschaftlichen Flächen) soll möglichst für den Ausgleich nicht mehr Fläche in Anspruch genommen werden als durch den Eingriff verloren geht. Aus diesem Grund ist der sog. „Timelag“ gem. § 21 Abs. 5 S. 2 NatSchG durch eine Ausgleichsabgabe auszugleichen. Dabei handelt es sich um eine zwingende Vorschrift, die der Genehmigungsbehörde keinen Ermessensspielraum zubilligt.

Die Vorhabenträgerin hat unter diesem Gesichtspunkt ihr Ausgleichskonzept überarbeitet und die aufgrund des „Timelag“ gemachten Flächenzuschläge aus dem Gesamtkompensationsbedarf herausgerechnet. Dieser reduzierte sich dadurch im vorliegenden Abschnitt um ca. 6,3 ha. In Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde hat die Vorhabenträgerin daraufhin unter fachlichen Gesichtspunkten folgende Maßnahmen aus ihrem Kompensationskonzept gestrichen: A 1.1, A 1.4, A 2.2, A 3.1, A 3.2, A 4.3, A 4.4, A 4.6, und E 2. Das dadurch entstehende Kompensationsdefizit wird gem. § 21 Abs. 5 S. 2 NatSchG in Form einer Ausgleichsabgabe ausgeglichen.

Der Maßnahmenkomplex A 5 sog. „Röhmsee-Konzept“ bzw. einzelne Maßnahmen aus diesem Maßnahmenkomplex konnten dabei trotz der starken Betroffenheit des dort ansässigen landwirtschaftlichen Betriebes (EW-Nr. 101/102) aus naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nicht gestrichen werden. Der Maßnahmenkomplex A 5 ist das Ergebnis einer kontinuierlichen Optimierung der Planung im Hinblick auf die Vermeidung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen für Kompensationsmaßnahmen. Die einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes A 5

sind genau aufeinander abgestimmt und können nur im Zusammenwirken die erforderliche Aufwertung bewirken. Sie bewirken in ihrer Gesamtheit und in Verbindung mit den weiteren Schutzmaßnahmen positive Entwicklungseffekte für die beiden Naturschutzgebiete und deren Umfeld und erzielen so einen Großteil des Ausgleichs für die durch das Vorhaben zu erwartenden Eingriffe. Damit entsprechen die Maßnahmen sowohl den naturschutzrechtlichen Anforderungen als auch dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen und den Erhaltungszielen des Vogelschutz- bzw. FFH-Gebietes. Der Maßnahmenkomplex A 5 erfüllt damit genau die mit dem neuen Landesnaturschutzgesetz verfolgten Ziele, durch minimale Flächeninanspruchnahme einen maximalen Ausgleich zu erzielen. Durch dieses Konzept können anderweitig in erheblichem Umfang Flächen geschont werden. Das Heraustrennen einzelner Maßnahmen aus diesem Zusammenspiel würde das Aufwertungspotential des gesamten Maßnahmenkomplexes vernichten. Die Maßnahmen sind so eng mit einander verknüpft, dass bei Heraustrennen einer Maßnahme das gesamte Gefüge in Ungleichgewicht geraten und das Aufwertungspotential herabgesetzt würde.

Im südwestlichen Uferbereich des Naturschutzgebietes „Am Rank“ werden großflächige Uferabflachungen bzw. die Anlage von Seitenarmen und Verlandungszonen vorgesehen (A 5.3 und A 5.7). Diese stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Umwandlung der Kleingartennutzung in Wiesen (A 5.2 und A 5.3). Die bisher praktizierte fischereirechtliche Nutzung des Röhmsee wird zur Beruhigung des Vogelschutzgebietes untersagt. Die Hegeverpflichtung gem. § 14 Fischereigesetz Baden-Württemberg wird in Abstimmung mit den Fischerei- und Naturschutzbehörden im Zuge der weiteren Planungsschritte neu geregelt. Die Hegemaßnahmen werden dabei so gefasst, dass sie in Einklang mit den Zielen des Naturschutzes stehen. Im Anschluss an das östliche Ufer werden bisher ackerbaulich genutzte Flächen in extensiv genütztes Grünland umgewandelt und im Randbereich mit standortgerechten Hecken und Bäumen bepflanzt (A 5.6), die zu einer Abschirmung des Gebietes zur K 1219 hin beitragen. Zusätzlich wird ein Besucherlenkungskonzept erstellt, um die Erholungsmöglichkeiten in diesem Bereich in Einklang mit den Erhaltungszielen der geschützten Gebiete zu bringen.

Die genannten Maßnahmen bewirken in ihrer Gesamtheit und in Verbindung mit den weiteren geplanten Schutzmaßnahmen (z. B. Vogelschlagwand, Rückbau der 10 kV-Leitung) positive Entwicklungseffekte für beide Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ und deren Umfeld. Aufgrund dieser Aufwertung des Gesamtbereichs kann die gesamte Fläche der beiden Naturschutzgebiete als Kompensationsfläche angerechnet werden. Die geplanten Neuanlagen von Neckarseitenarmen und Flachwasserzonen am Röhmsee dienen zusätzlich als Ausgleich für den durch den Bahndamm der Neubaustrecke hervorgerufenen Verlust des Hochwasserretentionsraumes in der Neckaraue (vgl. Kapitel das „Wasserwirtschaft“).

Die Planfeststellungsbehörde ist sich bewusst, dass die für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Flächen mit Realisierung der Maßnahmen nicht mehr oder nicht in der derzeitigen Form landwirt-

schaftlich genutzt werden können. Um die Tragweite der Betroffenheit bzw. eine mögliche Existenzgefährdung des landwirtschaftlichen Betriebes (Einwender Nr. 101/102) ermitteln und dementsprechend in der Abwägung berücksichtigen zu können, wurde diesbezüglich eigens vom landwirtschaftlichen Sachverständigen, Herrn Graf, ein Gutachten erstellt. Dieses Gutachten vom 05. Mai 2006, ergänzt durch Schreiben vom 10. Mai 2006 kommt zu dem Ergebnis, dass der fragliche landwirtschaftliche Betrieb durch den Flächenverlust spürbar betroffen, nicht aber in seiner Existenz gefährdet sei. Aufgrund von Gegendarstellungen der Einwender hinsichtlich der Anrechnung von Verlustflächen ist dieses Gutachten vom o.g. Sachverständigen am 20.12.2007 nochmals überarbeitet worden (zu den Ergebnissen der Gutachten im Einzelnen vgl. das Kapitel „Landwirtschaft“).

Im Ergebnis der Prüfung der vorliegenden Gutachten kommt die Planfeststellungsbehörde zu der Auffassung, dass die Beeinträchtigung des landwirtschaftlichen Betriebes der Einwender Nr. 101/102 zwar durchaus stark zu gewichten ist, sie aber letztlich doch hinter den aufgezeigten deutlichen Vorteilen des geplanten Konzepts für den Naturhaushalt wie auch für die Landwirtschaft im Plangebiet insgesamt zurücktreten muss.

#### **4.5.4.3. Kompensationsdefizit für das Schutzgut Boden**

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden liegt bei 113,3 Werteinheiten. Wie sich aus der Bilanzierung in Tabelle 18 im Landschaftspflegerischen Begleitplan ergibt, verbleibt auch nach der Anrechnung der Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationsdefizit bezüglich der Funktion des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Standort für Kulturpflanzen in Höhe von 103,8 Werteinheiten.

Die verbleibenden Kompensationsdefizite können aufgrund der intensiven und dichten anthropogenen Nutzung im PFA 1.4 nicht im räumlich-funktionalem Zusammenhang ausgeglichen werden. Weitere Kompensationsmaßnahmen mit räumlichem und funktionalem Bezug zu den mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffen kommen nicht in Betracht. Zudem steht der im Filderbereich zu verzeichnende hohe Nutzungsdruck entgegen. Da auch in angrenzenden Abschnitten keine Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Boden realisierbar sind, muss das Kompensationsdefizit durch Entrichtung einer Ausgleichsabgabe ausgeglichen werden.

Die im Rahmen des Planänderungsverfahrens seitens des Landratsamts Esslingen (TöB-Nr. 9) vorgetragenen Bedenken bezüglich der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung bzw. -bewertung können ausgeräumt werden. Die in der Stellungnahme vom 02.11.2006 genannten Ausgleichsmaßnahmen A 5.3, A 5.4 und A 5.7 sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (S. 149) als vorübergehende Eingriffe in den Boden dargestellt einschließlich Nennung der betroffenen Fläche von insgesamt rd. 3 ha und des resultierenden zusätzlichen Kompensationsbedarfs für den Boden von

insgesamt 3 Werteinheiten. Der in Frage gestellte Eingriff in das Schutzgut Boden ist also berücksichtigt.

Die ebenfalls im Landschaftspflegerischen Begleitplan genannte Umwandlung der vorher intensiv genutzten Flächen in nicht mehr genutzte Feuchtflächen beschreibt eine Extensivierung der Flächen, die gemäß der Arbeitsgrundlage des Regierungspräsidiums Stuttgart „Eingriffsregelung nach Naturschutzgesetz, Bewertung und Ausgleich von Eingriffen in Böden“ mit einer Wertstufe angerechnet werden kann. Da die maßgebliche Größe für die Berechnung des Ausgleichsbedarfs für den Boden die Wertminderung ist, wie sie sich aus der Gesamtbewertung ergibt (s. Anl. 18.1, Kap. 5.4, S. 36), ist der vorübergehende Eingriff mit der zu erwartenden Aufwertung ausgeglichen.

Die Planfeststellungsbehörde betrachtet unter Berücksichtigung aller jetzt enthaltenen landschaftspflegerischen Maßnahmen die Eingriffe in Natur und Landschaft, ausgenommen „Timelag“ und das Schutzgut Boden, als vollständig kompensiert. Dies ergibt sich auch aus der im Landschaftspflegerischen Begleitplan in Tabelle 17 dargestellten Bilanz, in der Eingriff und Ausgleich nachvollziehbar gegenübergestellt sind. Mit den im Landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Maßnahmen werden auch die Eingriffe in die verschiedenen anderen Schutzgüter insgesamt einschließlich der Bereiche Landschaft und Erholung ausgeglichen.

#### **4.5.5. Abwägung nach § 19 Abs. 3 BNatSchG**

Mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt, ausgenommen „Timelag“ und das Schutzgut Boden, eine vollständige Kompensation der Eingriffe in die verschiedenen Umweltschutzgüter. Für das Schutzgut Boden sowie den sog. „Timelag“ ist die Festsetzung einer Ausgleichsabgabe notwendig.

Nach § 19 Abs. 3 BNatSchG ist ein Eingriff unzulässig, wenn unvermeidbare Beeinträchtigungen nicht oder nicht innerhalb angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen. Der Eingriff wird im vorliegenden Fall trotz des bestehenden Ausgleichsdefizits aufgrund der nach § 19 Abs. 3 S. 1, 2 BNatSchG gebotenen Abwägung zugelassen.

Wie bereits oben mehrfach dargelegt, kommt dem Bahnvorhaben eine überaus wichtige landes- und regionalbedeutsame Verkehrsfunktion zu. Eine effiziente Verkehrsinfrastruktur ist für Baden-Württemberg unverzichtbar. Es soll jedoch nicht nur das gesamteuropäische Hochgeschwindigkeitsnetz entscheidend weiterentwickelt werden, vielmehr soll durch diese Schienenverbindung auch die Region Stuttgart an die Verdichtungsräume des Landes und an die Wirtschaftszentren im Rhein-Main-Gebiet, Bayern und im Ruhrgebiet deutlich günstiger angebunden werden. Für eine auf zukünftige Bedürfnisse orientierte und effiziente Verkehrsinfrastruktur und für eine Stärkung

des Wirtschaftsstandortes der Region Stuttgart ist das Projekt Stuttgart 21 für Baden-Württemberg unverzichtbar. In Anbetracht der heutigen und erst recht der bei wachsendem Verkehr in Zukunft zu erwartenden Verkehrsnachfrage räumt die Planfeststellungsbehörde den Verkehrsbelangen für die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart in Verbindung mit dem Bau der Aus- und Neubaustrecke auch im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt den Vorrang vor den Naturschutzbelangen ein. Hierbei ist auch zu beachten, dass das tatsächliche Maß der Beeinträchtigungen der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblich reduziert wird.

#### **4.5.6. Ausgleichsabgabe**

Gem. § 19 Abs. 4 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 5 NatSchG hat die Vorhabenträgerin eine Ausgleichsabgabe zu leisten für die nicht kompensierbaren Eingriffe in das Schutzgut Boden sowie für die Maßnahmen, die nicht in angemessener Zeit zu einem vollständigen Ausgleich oder einer vollständigen Kompensation führen.

Die Höhe der Ausgleichsabgabe bemisst sich grundsätzlich nach der Verordnung des Umweltministeriums über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz (Ausgleichsabgaben-Verordnung, AAVO, derzeit gültige Fassung vom 01.12.1977, GBl. S. 704, zuletzt geändert durch Verordnung vom 30.10.1990, GBl. S. 342). Die Höhere Naturschutzbehörde hat auf dieser Grundlage zum Ausgleich für das Schutzgut Boden eine Abgabe in Höhe von 753.588 € ermittelt (vgl. die gemeinsame Stellungnahme der Natur- und Bodenschutzreferate des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 22.11.2006). Die Planfeststellungsbehörde hat die dort in Ansatz gebrachten und ermittelten Werte überprüft und hält im Ergebnis die ermittelten Werte unter Berücksichtigung der in §§ 3 Abs. 2, 4 AAVO genannten Bewertungskriterien sowie der Bedeutung und Wertigkeit des Schutzgutes Boden im Filderraum für interessen- und sachgerecht. Der ermittelte Betrag war daher als Ausgleichsabgabe festzusetzen.

Zu den Berechnungen im Einzelnen:

1. Die Ausgleichsabgabe wird nach der Eingriffsfläche berechnet (§ 2 Abs. 1 AAVO). Dies ergibt sich aus dem Wortlaut der zu Grunde liegenden Norm, die sowohl in der alten (§ 11 Abs. 6) als auch in der aktuellen Fassung des Landesnaturschutzgesetzes BW (§ 21 Abs. 6) hinsichtlich der hier interessierenden Fragestellung identisch ist: „Die Schwere des Eingriffes ist bei der Berechnung der Ausgleichsabgabe in der Regel anhand der beanspruchten Fläche und Menge des entnommenen Materials (Entnahme) zu berücksichtigen.“
2. Bei der Festsetzung nach der Fläche gibt der Gesetzgeber verbindlich einen Rahmen zwischen 1 und 5 € pro m<sup>2</sup> vor (§ 2 (2) Nr. 1 AAVO). Dieser Rahmen kann nur unter bestimmten

Bedingungen, die in § 5 AAVO nicht abschließend aufgeführt sind, verdoppelt werden. Der gesetzlich bestimmte Höchstsatz beträgt damit Eingriffsfläche in m<sup>2</sup> x 5 € (oder bei Fällen nach § 4 Abs. 1 AAVO Eingriffsfläche in m<sup>2</sup> x 10 €). Innerhalb des Rahmens ist der Grundbetrag in pflichtgemäßem Ermessen festzusetzen.

3. Die so festgesetzte Ausgleichsabgabe ist multifunktional angelegt. Sie berücksichtigt bereits die verschiedenen Aspekte des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Dies geht aus den Bemessungsgrundsätzen nach § 3 Abs. 2 AAVO hervor. Hier sind die Parameter aufgelistet, die zur Konkretisierung der Dauer und Schwere des Eingriffs herangezogen werden sollten. Die Dauer und Schwere ist entscheidend für die Frage, wie hoch die Ausgleichsabgabe *innerhalb der Rahmensätze* bemessen werden soll. Die Addierung von Rahmensätzen für verschiedene Aspekte des Naturhaushaltes bzw. das Landschaftsbild ist damit unzulässig.

#### Berechnung für das Schutzgut Boden

Die Höhere Naturschutzbehörde hat innerhalb des Bemessungsrahmens der AAVO für das Schutzgut Boden einen Betrag von 3,267 €/m<sup>2</sup> für sachgerecht angesehen. Dies begegnet insofern keinen Bedenken, als dieser Betrag zuzüglich des für Eingriffe in das Schutzgut Flora, Fauna, Biotope ermittelten Betrages von 1,37 € unterhalb des Höchstsatzes nach § 2 Abs. 2 Satz 1 AAVO bleibt.

Die Eingriffsfläche für das Schutzgut Boden beträgt 330 600 m<sup>2</sup>. Die bewertete, nicht ausgleichbare Fläche (Kompensationsdefizit) wird gem. LBP mit einer ha-Werteinheit von 1.038.000 m<sup>2</sup> angegeben. Daraus ergibt sich das nicht bewertete Flächenäquivalent von 230.666 m<sup>2</sup>, das denjenigen Anteil der Eingriffsfläche beschreibt, der hinsichtlich des Schutzgutes Boden nicht ausgleichbar ist, in dem die ermittelten ha-Werteinheiten durch die durchschnittliche Bewertungsklasse (4,5) der Böden geteilt werden. Dieser Wert wird sodann mit dem ermittelten Rahmensatz von 3,267 €/m<sup>2</sup> der AAVO multipliziert. Das von der Höheren Naturschutzbehörde ermittelte Ergebnis ist korrekt. Als Ausgleichsabgabe wurde daher ein Betrag von 230 666 m<sup>2</sup> X 3,267 €/m<sup>2</sup> = 753 586 € festgesetzt.

#### Berechnung für das timelag im Schutzgut Flora, Fauna, Biotope

Hinsichtlich der Ausgleichsabgabe für diejenigen Maßnahmen, die nicht in angemessener Zeit zu einem vollständigen Ausgleich oder einer vollständigen Kompensation führen („timelag“) ist bislang in der Ausgleichs-Abgabenverordnung kein Berechnungsverfahren ausdrücklich vorgesehen. Die AAVO wurde noch nicht an das geänderte NatSchG angepasst. Von verschiedenen Seiten wurde daher vorgeschlagen, die Höhe der Ausgleichsabgabe für den Fall des „timelags“ an den geschätzten Kosten für die „entfallenden“ Kompensationsmaßnahmen zu bemessen. Dies ist jedoch abzulehnen, weil nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde die AAVO in ihrer geltenden Fas-

sung - bis zu ihrer Überarbeitung - auch für die Bemessung einer Ausgleichsabgabe „timelag“ entsprechend angewendet werden kann. Sie bietet hierfür eine differenzierte und fachlich fundierte Berechnungsmethodik. Auch in der o. g. Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde wurde folgerichtig das für das Schutzgut Boden ermittelte Bewertungsmodell auf den Bereich „timelag“ übertragen und auf dieser Grundlage der Betrag von 87.457 € ermittelt. Dieser Betrag ist sachgerecht und war daher - vorbehaltlich einer Anpassung der Ausgleichs-Abgabenverordnung bis zum Erlass des Planfeststellungsbeschlusses - als Ausgleichsabgabe festzusetzen.

Hierzu im Einzelnen:

Da die Kompensationsmaßnahmen ursprünglich ohne die Berücksichtigung des § 21 NatSchG (neu) konzipiert wurden, wurde das timelag bislang über zusätzliche Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Um den Forderungen des § 21 NatSchG (neu) nachzukommen, hat die Vorhaben-trägerin in ihrer geänderten Planung diejenigen Maßnahmen aus der landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) herausgenommen, die das timelag ursprünglich ausgleichen sollten. Die Reduktion dieser Maßnahmenflächen beläuft sich gem. Kapitel 10.1 des LBP auf 63 850 m<sup>2</sup>, für die nun eine Ausgleichsabgabe zu berechnen ist. Die Berechnung erfolgt dabei in Anlehnung an die AAVO (s.o.) und unter Berücksichtigung der für das Schutzgut Boden beschriebenen Vorgehensweise.

Unter Beachtung des Verhältnisses der Wertigkeit der Schutzgüter untereinander wurde von der Höheren Naturschutzbehörde für das Schutzgut Flora, Fauna, Biotope ein Bemessungssatz von 1,37 €/m<sup>2</sup> ermittelt. Die Planfeststellungsbehörde hält diesen Bemessungssatz für sachgerecht. Da in der ursprünglichen Planung die Wertigkeit des Schutzgutes bereits im Flächenansatz enthalten war, kann die Ermittlung der Ausgleichsabgabe auch direkt über den o.g. Flächenansatz erfolgen. Als Ausgleichsabgabe war daher ein Betrag von 63 850 m<sup>2</sup> X 1,37 €/m<sup>2</sup> festzusetzen.

Der Eingriff in geschützte Gebiete ist wertmäßig gering, so dass § 4 der AAVO nicht in Ansatz gebracht wird.

Insgesamt ergibt sich damit für den PFA 1.4 eine Ausgleichsabgabe in Höhe von 841.063 €.

#### **4.5.7. Verträglichkeitsprüfung für die Teilgebiete Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ des Vogelschutzgebietes „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ bzw. des FFH-Gebietes „Filder“**

Die vom Vorhaben im Planfeststellungsabschnitt 1.4 betroffenen Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ sind sowohl als Besonderes Gebiet nach der Vogelschutzrichtlinie als Teil des Gebietes Nr. 7322 - 401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ an die EU-Kommission gemeldet, als auch Teil des in die Nachmeldekulisse aufgenommenen (Meldung Januar 2005) FFH-

Gebietes Nr. 7321-342 „Filder“. Das FFH-Gebiet ist zwischenzeitlich in die Gemeinschaftsliste (L12/391) gem. Art. 4 Abs. 2 S. 3 der FFH-Richtlinie aufgenommen worden.

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan und in der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen beschriebenen Eingriffe im Bereich der Naturschutzgebiete sind daher zusätzlich zu der Eingriffsbewertung nach BNatschG im Lichte des FFH-Schutzregimes zu betrachten. Somit müssen gem. § 34 Abs. 1 BNatschG die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen sowohl bezüglich der wertgebenden, in dem betroffenen Teilgebiet vorkommenden Vogelarten, als auch bezüglich der FFH-Lebensraumtypen und -arten beurteilt werden.

Die Vorhabenträgerin hat in einer ersten Prognose festgestellt, dass das Vorhaben gem. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL das Gebiet erheblich beeinträchtigen könnte und demzufolge eine umfangreiche Verträglichkeitsprüfung (vgl. Anhang 2 zum LBP) mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen erstellt. Sie hat dabei der Tatsache, dass die vom Vorhaben betroffenen Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ sowohl Teil eines Besonderen Gebietes nach der Vogelschutzrichtlinie als auch Teil eines FFH-Gebietes sind, durch eine eingehende und differenzierte Berücksichtigung beider Aspekte Rechnung getragen. D. h., neben den Erhaltungszielen, die sich aus der Ausweisung als Vogelschutzgebiet ergeben, wurden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen FFH-Lebensraumtypen und Arten in die Verträglichkeitsstudie eingestellt.

Bezugspunkte für die Frage der Verträglichkeit sind die für die Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Gebiete. Diese dürfen durch das Projekt nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Als wesentlicher Schutzzweck des Vogelschutzgebietes kann die Erhaltung und Entwicklung einer überregional bedeutsamen ökologischen Ausgleichsfläche, die als Rückzugsgebiet für bedrohte Vogelarten besonders bemerkenswert ist, definiert werden. Für die Vogelwelt ist das Gebiet sowohl als Brutraum als auch als Rast- und Nahrungsgebiet für sog. „Durchzügler“ und „Wintergäste“ von sehr hoher Bedeutung.

In der Eigenschaft als FFH-Gebiet sind als Schutzzweck der Fortbestand des günstigen Erhaltungszustandes der für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu definieren. Eine signifikante Präsenz eines Lebensraumtyps gemäß FFH-Richtlinie ergibt sich jedoch für den Bereich der beiden Naturschutzgebiete nicht. Auch die gemäß Standarddatenbogen im FFH-Gebiet „Filder“ vorkommenden Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Hirschkäfer, Kammmolch, Gelbbauchunke und Grünes Besenmoos konnten nicht nachgewiesen werden. Hieraus ergibt sich, dass dem vorliegend zu betrachtenden Teilbereichs des FFH-Gebietes „Filder“ für die Erhaltung dieser gemäß FFH-Richtlinie relevanten Arten keine hohe Bedeutung beizumessen ist.

Bei der Prüfung der Erheblichkeit sind zudem auch die in der Projektplanung vorgesehenen Schutzvorkehrungen zu berücksichtigen. Die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungs- und Schutzziele umfasst neben der Erhaltung des Gebietes auch dessen Entwicklungsmöglichkeiten.

Die Auswirkungen des Bahnvorhabens auf die Gebiete werden in der Zusammenfassung der Umweltauswirkungen und im Landschaftspflegerischen Begleitplan einzeln dargestellt und führen in erster Linie zu Beeinträchtigungen während der Bauzeit, die jedoch aufgrund der bauzeitlich geplanten Schutzmaßnahmen (S. 9 ff. 3.2 Anhang 2 zum LBP) als geringfügig einzustufen sind. Die hier betrachteten Teilgebiete des Vogelschutzgebietes müssen auch im Verbund mit anderen Teilgebieten, wie z. B. den Baggerseen bei Wernau und Zizishausen gesehen werden. Dieser funktionale und räumliche Kontakt gewährleistet bei lokalen Störungen ein Ausweichen der Vögel auf ein anderes Gebiet ohne hohe Energieverluste. Die Beeinträchtigung der Vögel während der Bauzeit kann durch dieses bestehende kohärente Netz problemlos kompensiert werden. Zusätzlich ist vorgesehen, störungsintensive Arbeiten im Bereich der Naturschutzgebiete möglichst auf die hinsichtlich der Avifauna weniger kritischen Zeiträume zwischen dem 15. Juli und 30. September sowie 15. November und 31. Januar zu beschränken. Direkte Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen oder Arten sowie von Schlaf-, Rast-, Nest- und Nahrungsplätzen der vorkommenden Vögel erfolgen nicht. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen bestimmter Vogelarten durch Lärm, optische Störungen und Kollisionsgefahr werden durch die vorgesehene Vogelschutzwand so weit vermindert, dass im Vergleich zum Ist-Zustand sogar eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen gegeben ist. Daraus resultiert, dass keine wesentlichen Bestandteile des Schutzgebietes - in seiner Eigenschaft als FFH-Gebiet wie auch als Vogelschutzgebiet - erheblich beeinträchtigt werden.

Vergleicht man weiter den Ist-Zustand des Gebietes nach Realisierung des Vorhabens einschließlich der Schutz-, Vorsorge- und landschaftspflegerischen Maßnahmen mit dem jetzigen Zustand, so ist eine Verschlechterung der Entwicklungsmöglichkeiten nicht gegeben. Vielmehr werden durch die geplanten Maßnahmen, wie verbesserte Abschirmung des Autobahnlärms durch die sog. Vogelschutzwand, den in diesem Gebiet geplanten Ausgleichsmaßnahmen, den Rückbau bzw. die Verlegung der dort bestehenden 10 kV-Leitung einschließlich des dort befindlichen Trafohäuschens sowie die optische Markierung der Oberleitungen positive Entwicklungseffekte, langfristig sogar eine Aufwertung der Gebiete, sowohl für die Avifauna als auch für Amphibien und Libellen erreicht.

Vergleicht man den Ist-Zustand mit dem prognostizierten Sollzustand des Gebietes nach Realisierung des Vorhabens einschließlich der Schutz- und Vorsorgemaßnahmen, so ist auch bei Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen aus anderen Vorhaben/Plänen nach derzeitigem

Kenntnisstand keine Verschlechterung bzw. wesentliche Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten zu erwarten.

Insgesamt ist daher eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen der Schutzgebiete - FFH-Gebiet „Filder“ und Vogelschutzgebiet „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ - gegeben. Die Kohärenz der „Natura 2000“-Gebiete wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

#### **4.5.8. Artenschutz**

Hinsichtlich des Artenschutzes wurde seitens der Höheren Naturschutzbehörde bestätigt (vgl. TöB-Nr. 21, Stellungnahme vom 25.09.2006), dass das beantragte Vorhaben keine Auswirkungen auf artenschutzrechtlich geschützte Tierarten hat.

Ziel des Art. 12 Abs. 1 der FFH-RL oder des Art. 5 der VS-RL ist es, die ökologische Funktion von Lebensstätten der geschützten Tierarten aufrecht zu erhalten. Dabei ist von einer Beschädigung oder Vernichtung einer Lebensstätte erst dann auszugehen, wenn durch die Schädigungshandlung die Funktionen der Lebensstätten nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Wird die Funktion der Lebensstätte trotz der Handlung gewahrt, sind mögliche Störungen oder Beeinträchtigungen, die mit der Verwirklichung des Vorhabens einhergehen, nicht mehr tatbestandsmäßig i. S. des Art. 12 FFH-RL bzw. des Art. 5 VS-RL. Letzteres ist bei dem beantragten Vorhaben nach den Darstellungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan, die von der Höheren Naturschutzbehörde in der o. g. Stellungnahme sowohl inhaltlich als auch hinsichtlich des Ergebnisses bestätigt wurden, der Fall. Dieser Auffassung schließt sich die Planfeststellungsbehörde an.

#### **4.5.9. Eingriffe in Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, in gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 NatschG geschützte Biotope (ehemals § 24a Biotope) und in Wald bzw. Waldbiotope**

Durch den Bau des Vorhabens erfolgen vorübergehende und dauerhafte Eingriffe in die Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ (ca. 2,8 ha). Innerhalb der Landschaftsschutzgebiete „Sauhag“ (ca. 3,9 ha), „Köngen“ (ca. 1,2 ha), „Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen“ (ca. 3,2 ha) und „Landschaftsteile entlang der Autobahn“ (ca. 2 ha) kommt es zu Eingriffen auf einer Gesamtfläche von ca. 10,8 ha. Zudem erfolgen auf einer Gesamtfläche von ca. 6,3 ha Eingriffe in gem. § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope. Durch das Vorhaben werden Waldflächen beansprucht (0,847 ha). Geringfügig wird in gem. § 30a LWaldG geschützte Waldflächen eingegriffen (ca. 0,12 ha).

#### **4.5.9.1. Befreiung von den betroffenen Naturschutzgebiets-Verordnungen (NSG-VO) und Landschaftsschutzgebiets-Verordnungen (LSG-VO)**

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist wegen der Konzentrationswirkung gem. § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG i. V. m. § 79 NatSchG auch über die erforderlichen Befreiungen von Naturschutzgebiets- und Landschaftsschutzgebiets-Verordnungen zu entscheiden. Dies betrifft die folgenden Verordnungen

- des Naturschutzgebiets „Am Rank“ NSG-VO vom 16.11.1981,
- des Naturschutzgebiets „Grienwiesen“ NSG-VO vom 18.08.1980,
- des Landschaftsschutzgebiets „Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen“ - LSG-VO vom 25.03.1985,
- des Landschaftsschutzgebiets „Köngen“ - LSG-VO vom 26.03.1987 und
- des Landschaftsschutzgebiets „Sauhag“ - LSG-VO vom 16.08.1972

Die erforderlichen Eingriffe in die Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ und in die oben aufgeführten Landschaftsschutzgebiete werden zugelassen.

Anhaltspunkte dafür, dass die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe die Funktionslosigkeit der Schutzgebietsausweisungen ganz oder teilweise nach sich ziehen würden, bestehen angesichts der Größe der Landschaftsschutzgebiete sowie im Hinblick auf die randliche Lage der projektierten Eingriffe bzw. ihre Größe im Schutzgebiet nicht.

Von den Verbotsvorschriften der §§ 4 der NSG-VOen „Am Rank“ und „Grienwiesen“ wird gem. §§ 6 der NSG-VOen i. V. m. §§ 62 Abs. 1 S. 2, 71 BNatSchG in Verbindung mit §§ 78, 79 NatSchG eine Befreiung zum Zwecke der Realisierung des Projektes Stuttgart 21 erteilt.

Von den Verbotsvorschriften der §§ 4 der LSG-VOen „Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen“ und „Köngen“ sowie § 2 der LSG-VO „Sauhag“ werden Befreiungen nach den §§ 7 der LSG-VOen „Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen“ und „Köngen“ sowie eine Ausnahme nach § 3 LSG-VO „Sauhag“ erteilt.

Die anerkannten Landesnaturschutzverbände wurden im Rahmen der Anhörung der Träger öffentlicher Belange als solche angehört, einer weiteren Anhörung gem. § 79 Abs. 3 NatSchG bedurfte es daher nicht mehr.

Das jeweilige Vorliegen einer Befreiungslage wurde von der Höheren Naturschutzbehörde in ihrer Stellungnahme bestätigt.

#### **4.5.9.2. Zulassung von Ausnahmen für die nach § 30 BNatSchG (ehemals § 24a NatSchG) geschützten Biotope**

Die Eingriffe in besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG werden nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 32 Abs. 4 NatSchG zugelassen. Im PFA 1.4 werden besonders geschützte Gehölzflächen (bei ca. km 18,25 Wegeböschung nördlich Neuhausen, bei km 20,75 Gehölzflächen entlang der Autobahn sowie bei ca. km 24,25, 24,50 und 24,70 im Bereich der AS Wendlingen), bei ca. km 21,25 Streuobstflächen und bei ca. km 21,5 das Uferbegleitgehölz des Sulzbachs beeinträchtigt.

Nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 Abs. 2 S. 1 NatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung der besonders geschützten Biotope führen können. Jedoch können nach § 32 Abs. 4 NatSchG Ausnahmen von den Verboten des Abs. 2 S. 1 zugelassen werden, wenn überwiegende Gründe des Gemeinwohls diese erfordern. Dies ist vorliegend der Fall. In Anbetracht der überragenden Verkehrsbedeutung des Vorhabens räumt die Planfeststellungsbehörde dem Bahnvorhaben an dieser Stelle den Vorrang vor den Naturschutzbelangen ein. Zudem wird mit den im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ein funktionaler Ausgleich der Eingriffe in die besonders geschützten Biotope gewährleistet.

#### **4.5.9.3. Waldumwandlung bzw. Erstaufforstung gem. § 9 und 10 BWaldG i.V.m. §§ 9 und 11 LWaldG und Eingriff in Waldbiotop gem. § 30a LWaldG**

##### **Waldumwandlung bzw. Erstaufforstung gem. § 9 und 10 BWaldG i.V.m. §§ 9 und 10 LWaldG**

Durch das Vorhaben werden Waldflächen in einem Umfang von 0,847 ha vorübergehend und dauerhaft beansprucht. In der Summe der Flächeninanspruchnahme und der Funktionsbeeinträchtigung wird von einer rechnerischen Inanspruchnahme von 1,23 ha Wald ausgegangen. Waldflächen dürfen gem. § 9 BWaldG i.V.m. § 9 und 11 LWaldG nur mit Genehmigung der Höheren Forstbehörde dauerhaft bzw. temporär in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Umwandelungsgenehmigung wird im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens durch den Planfeststellungsbeschluss ersetzt. Die Planfeststellungsbehörde ist jedoch an die materiellen Vorschriften des § 9 und 10 BWaldG und die konkretisierenden Landesvorschriften gem. §§ 9 und 11 LWaldG gebunden.

Die Forstdirektion Tübingen (TöB-Nr. 39) hat in ihrer Stellungnahme der Waldumwandlung im Rahmen der Neubaustrecke nach Abwägung des öffentlichen Interesses an der Walderhaltung mit dem öffentlichen Interesse an der Neubaustrecke zugestimmt. Der Umwandlung von 0,847 ha Wald steht eine Ersatzaufforstung (A 2.3) von 1,843 ha gem. § 10 BWaldG i.V.m. § 9 Abs. 3 Ziff. 1 LWaldG gegenüber. Die Forderung, dass Ersatzaufforstungen möglichst großflächig umgesetzt

werden und in räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen, wird mit der vorgeschlagenen Maßnahme erfüllt.

Die Ausgleichsmaßnahme A 2.3 ist in Verbindung mit den Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen S 1 und S 2 bzw. G 1 und G 2 geeignet, die nachteiligen Wirkungen der Waldumwandlung auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen bzw. auszugleichen.

#### **Eingriff in ein gem. § 12 BWaldG i.V.m. § 30a LWaldG geschütztes Waldbiotop**

Im Sulzbachtal bei ca. km 21,70 wird durch die Errichtung der Brückenpfeiler für die Eisenbahnbrücke über das Sulzbachtal ein Biotopschutzwald gem. § 30a LWaldG beeinträchtigt. Bei dem Biotop handelt es sich um einen gedrängten Buchen-Hainbuchenwald.

Der Eingriff wird gem. § 30a Abs. 4 Nr. 1 NatSchG zugelassen, da überwiegende Gründe des Gemeinwohls, hier die bereits dargestellten höherrangigen verkehrlichen Interessen, vorliegen. Das gem. § 30a Abs. 4 S. 3 LWaldG erforderliche Einvernehmen der Forstbehörde wurde in Form der Stellungnahme der Forstdirektion Tübingen erteilt.

#### **4.6. Abfall/Massenverwertungskonzept**

Das von der Vorhabenträgerin vorgelegte Konzept zur Verwertung und Ablagerung der im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt anfallenden Erdmassen ist nachvollziehbar und plausibel. Es ist geeignet, die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung der im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt anfallenden Erdmassen sicherzustellen.

Im Hinblick auf die Menge des anfallenden Erdaushub- und Ausbruchsmaterials sowie die schwierigen Verkehrsverhältnisse in Stuttgart stellt die Verwertung bzw. Entsorgung der Erdmassen besondere Anforderungen an die Vorhabenträgerin. Sie hat daher bezüglich des Erdmassenanfalls ein abschnittsübergreifendes Massenverwertungskonzept erstellt, das in seinen Auswirkungen auf den Planfeststellungsabschnitt 1.4 in die Planfeststellungsunterlagen eingearbeitet wurde (vgl. Anlage 21.1). Die Verwertung von Aushub- und Ausbruchsmassen erfolgt nach den Grundsätzen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG), wobei Abfälle in erster Linie zu vermeiden, in zweiter Linie vor einer Entsorgung in Form einer Deponierung stofflich zu verwerten sind. Dabei ist die Pflicht zur Verwertung von Abfällen einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, insbesondere wenn für einen gewonnenen Stoff oder gewonnene Energie ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann.

Im Planfeststellungsabschnitt 1.4 fallen insgesamt 0,83 Mio. m<sup>3</sup> Erdmassen an. Davon werden ca. 0,26 Mio. m<sup>3</sup> Erdmassen im Rahmen der Baumaßnahmen für die Neubaustrecke, den Instandhaltungs- und den Wirtschaftsweg sowie den Abrolldamm verwertet. Dies ergibt eine Überschussmasse von ca. 0,57 Mio. m<sup>3</sup> Bodenmaterial, die einer ordnungsgemäßen Verwertung oder

Entsorgung zugeführt werden müssen. An Mutterboden sind ca. 0,13 Mio. m<sup>3</sup> abzutragen und ca. 0,07 Mio. m<sup>3</sup> wieder aufzutragen.

#### **4.6.1. Logistik**

Für die Realisierung der Baumaßnahmen wird der vorgesehene Seitenweg zwischen der BAB A 8 und der Neubaustrecke als Baustraße ausgebaut. Die Baustraße verläuft entlang der Neubaustrecke und bindet die Baustellen an das öffentliche Straßennetz und die Baustelleneinrichtungsfläche Tunnel Denkendorf an. Im Tunnelbereich ist keine zusätzliche Baustraße vorgesehen, da hier der Materialtransport über die zukünftige Neubaustreckentrasse erfolgen kann. Baustelleneinrichtungsflächen sind, wenn möglich, im Bereich der zukünftigen Trasse und im Bereich von Rettungsplätzen vorgesehen. Die im Planfeststellungsabschnitt 1.4 für die Verwertung und Ablagerung vorgesehenen Aushub- und Ausbruchsmassen werden mittels Lkw-Transport bzw. bei Bedarf und größeren Transportentfernungen zusätzlich auf dem Schienen- oder Wasserweg transportiert. Um Engpässen beim Massentransport und der Verwertung zu begegnen, sind im Bereich des Baufeldes Zwischenlagerflächen vorgesehen, auf denen anfallender Aushub für einige Tage zwischengelagert werden kann.

#### **4.6.2. Verwertung/Ablagerung**

Im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt verteilen sich die gesamten Massen etwa zu gleichen Teilen auf quartäre Lockergesteine (51,8 %) und auf die Gesteine des Schwarzjuras (48,2 %). Hierbei entfallen ca. 47 % auf die Filder- und Hanglehme und ca. 35 % auf Gesteine des Arietenkalks. Die gesamten Aushub- und Ausbruchsmassen im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt sind prinzipiell im Erdbau für Lärm- und Sichtschutzwälle sowie im Landschaftsbau als Verfüll- und Versatzmaterial einsetzbar. Die Gesteine des Turneritons und des Aritenkalks sowie die Filder- und Hanglehme sind mit ca. 0,72 Mio. m<sup>3</sup> bei entsprechendem Nachweis der Eignung und bei entsprechender Nachfrage im Deponiebau sowie als Rohstoffmaterial für grobkeramische Produkte verwertbar. Daneben sind die Gesteine des Angulaltensandsteins sowie die Auensedimente bei entsprechender Nachfrage und Eignung im Erdbau für Verkehrsdämme sowie im Tiefbau für Bauwerkshinterfüllungen einsetzbar.

Der Forderung der Gemeinde Denkendorf, westlich der Tank- und Rastanlage Denkendorf Seitenablagerungen vorzusehen, die zugleich als Lärmschutz dienen sollen, kann in diesem Verfahren nicht entsprochen werden. Mit Seitenablagerungen sind erhebliche Eingriffe in Naturräume und Eigentum Dritter verbunden. Diese Eingriffe können aus der Neubaustrecke heraus nicht begründet werden, da mit der Neubaustrecke die Lärmgrenzwerte eingehalten werden (vgl. Kapitel „Schall und Erschütterungen, elektromagnetische Felder“) und daher eine Rechtfertigung für aktiven Lärmschutz fehlt. Die Vorhabenträgerin kann keinen Lärmschutz für Verkehrswege Dritter

(BAB A 8) planen und beantragen. Sollte die Gemeinde Denkendorf oder weitere Kommunen entlang der Strecke Lärmschutzwälle planen und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für diese Anlagen schaffen, erklärt sich die Vorhabenträgerin bereit, Erdmassen - sofern sie geeignet sind - zur Verfügung zu stellen.

Für den im Planfeststellungsabschnitt 1.4 anfallenden Mutterboden stehen Zwischenlagerungsflächen im Bereich der geplanten Regenrückhaltebecken des Rettungplatzes, der Einschlussfläche Scharnhausen und der Anschlussstelle Esslingen in ausreichendem Maß zur Verfügung. Der Mutterboden wird soweit als möglich für die Rekultivierung und Auftragsmaterial zur Begrünung der Erdbauwerke im Projekt verwandt.

Für die Wiederverwertung und Ablagerung der im PFA 1.4 anfallenden Aushub- und Ausbruchmassen bestehen nach aktuellem Erhebungsstand die im Folgenden aufgezählten Möglichkeiten, die in Abhängigkeit von den Zuordnungsklassen des anfallenden Aushubs gemäß LAGA (vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, Anforderungen an die Stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen; Technische Regeln 20) bzw. der Deponieverordnung genutzt werden:

- Ablagerung in den Deponien Froschgraben und Burghof im Landkreis Ludwigsburg,
- Wiederverfüllung eines Bergwerkes in Bad Friedrichshall-Kochendorf. Es ist vorgesehen, einen Teil des anfallenden und nicht im Projekt zu verwendenden Aushubs über die Straße dorthin zu transportieren und zu verwerten.

Es ist vorgesehen, den größten Teil der anfallenden und nicht im Projekt zu verwendenden 0,57 Mio. m<sup>3</sup> Aushub in den Deponien im Landkreis Ludwigsburg zu verwerten. Die genauen Massen können derzeit nicht quantifiziert werden, da diese von der zum Zeitpunkt der Anlieferung jeweils zur Verfügung stehenden Abnahmekapazität abhängen. Sämtliche anfallenden Massen werden über die Straße transportiert.

Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, im Zuge der weiteren Planungen weitere Verwertungsmöglichkeiten/-maßnahmen in der näheren Umgebung zu prüfen, die umweltverträglicher und zweckdienlicher sind und diese in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden in die projektspezifische Bodenverwertungs- und -entsorgungslogistik einzubeziehen (vgl. Nebenbestimmung im verfügbaren Teil des Planfeststellungsbeschlusses).

Darüber hinaus stehen bei Kapazitätsengpässen an den vorgenannten Verwertungsstandorten bzw. im Falle von belastungsspezifischen Annahmekriterien für eine standortspezifische Verwertung folgende Alternativmöglichkeiten zur Verfügung:

- Ablagerung in den Deponien Weißer Stein und Blumentobel im Landkreis Esslingen. Der Hinweis des Landratsamtes Esslingen, dass auf den Hangdeponien aus technischen Gründen keine Zwischenlagerung des Aushubs möglich ist, wird von der Vorhabenträgerin

rin zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Untersuchungen der Möglichkeiten zur Unterbringung von Erdmassen berücksichtigt.

- Die Rekultivierung der Rückstandshalde des ehemaligen Kalibergwerksgeländes Friedrichshall-Sehnde im Raum Hannover.
- Die Schiffsverbringung über Häfen in Plochingen und/oder Stuttgart zur wassertechnischen Verwertung (Verfüllung von Kiesgruben) z. B. einer Kiesgrube im Rheintal bei der Gemeinde Rees im Landkreis Kleve in Nordrhein Westfalen.
- Wertstoffmakler für die Ton- und Ziegelindustrie.
- Für den Fall der Notwendigkeit einer Deponierung von hochbelastetem Aushub stehen die Untertagedeponie Heilbronn sowie die Deponie Burghof im Landkreis Ludwigsburg zur Verfügung.

Die Verwertung des überschüssigen Aushub- und Ausbruchsmaterials aus dem Planfeststellungsabschnitt 1.4 verursacht dabei keine weiteren oder neuen Umweltauswirkungen an den jeweiligen Verbringungsstandorten, da jeweils nur für den Einbau genehmigtes Material eingebracht wird. Die vorhandenen Kapazitäten an den oben genannten Standorten sind so groß, dass ein zusätzlicher Grunderwerb nicht erforderlich wird.

Konkretere Angaben bezüglich der tatsächlichen Verwertung der Überschussmassen sind im derzeitigen Planungsstadium nicht möglich. Die Vorhabenträgerin hat jedoch mit ihrem Massenverwertungskonzept die bestehenden Möglichkeiten der Massenverwertung aufgezeigt. Die Vorhabenträgerin sagt zu, rechtzeitig (mind. 3 Monate) vor Baubeginn den zuständigen Fachbehörden ein detailliertes Verwertungs- und Entsorgungskonzept vorzulegen, das die tatsächlichen Verwertungs- und Entsorgungswege für die unterschiedlichen Aushubmassen nachweist.

#### **4.7. Wasserwirtschaft**

Das Vorhaben ist mit den Belangen der Wasserwirtschaft vereinbar. Den Forderungen und Anregungen der wasserwirtschaftlichen Fachbehörden und anderer Betroffener wird im Hinblick auf die unter A.VII.6 aufgeführten Nebenbestimmungen Rechnung getragen.

Insbesondere steht dem Vorhaben nicht entgegen, dass es im Bereich der Trinkwassergewinnungsanlagen (TGA) Denkendorf und Wendlingen-Wert durch die jeweiligen Zonen III und zum Teil auch durch die Zonen II der dortigen Trinkwasserschutzgebiete führt.

Einem Überblick über die im PFA 1.4 herrschenden geologischen Verhältnisse und Grundwasservorkommen (Kapitel 4.7.1) folgt eine Darstellung und Beschreibung der Eingriffe in den Wasser-

haushalt (Kapitel 4.7.2). Es folgen Ausführungen zu den wasserrechtlichen Erlaubnissen (Kapitel 4.7.3) und sonstigen Zulassungen (Kapitel 4.7.4).

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf die wesentlichen Merkmale der für die wasserwirtschaftliche Beurteilung notwendigen Erkenntnisse. Detailliertere Angaben befinden sich darüber hinaus in den Anlagen 19 und 20 der Antragsunterlagen, sowie in den dazugehörigen wasserwirtschaftlichen Fachgutachten. Hierauf wird verwiesen.

#### 4.7.1. Geologische Verhältnisse und Grundwasservorkommen im PFA 1. 4

In dem für den PFA 1.4 bautechnisch relevanten Untersuchungsraum der Filderebene stehen die Schichtabfolgen des Quartärs, des Juras und des Trias an.

Die folgende Tabelle soll die Schichtabfolge auf den Fildern verdeutlichen:

Quartär (q)	Künstliche Auffüllung (A), Filder- und Hang- lehm (ql), Fließerde und Solfluktionsböden (qfl), Hangschutt (qu), Rutschmassen (qr), Schotter (qg), Auelehm und Bachablage- rungen (qh), Sumpfton, Schlick und Torf (qhm), Auensand (qhs)
Jura	Schwarzjura mit: Turneriton (si2), Arietenkalk (si1), Angula- tensandstein (he2), Ppsilonotenton (he1)
Trias	Oberer Keuper (ko) Mittlerer Keuper (km) insb. Knollenmergel (km5)

Hochergiebige, wasserwirtschaftlich lokal bis regional bedeutende Porengrundwasservorkommen sind insbesondere innerhalb der quartären kiesig-sandigen Talablagerungen der Neckartalaue zu finden. Weitere oberflächennahe Grund-, Schicht- und Sickerwasservorkommen im Bereich der Bachauen sowie in den Löß- und Verwitterungslehmen der Filderebene sind lokal begrenzt. Die Grundwasserströmung ist mit geringem Gefälle auf den jeweiligen lokalen Vorfluter ausgerichtet.

Im Niveau des Unteren Schwarzjuras ist die Grundwasserführung größtenteils auf oberflächennahe Schicht- und Kluftgrundwasservorkommen in den Schichten des Arietenkalks und des Angulaten sandsteins beschränkt. Der Ppsilonotenton (he1) wirkt dabei als Grundwasserstauer bzw. -hemmer. Auch hier ist die Grundwasserströmung mit geringem Gefälle in generell östlicher Richtung auf die Vorfluter Sulzbach und Neckar hin ausgerichtet.

Tieferliegende Grundwasservorkommen im Keuper oder Oberen Muschelkalk werden von den Baumaßnahmen im PFA 1.4 nicht berührt.

#### **4.7.2. Beschreibung und Darstellung der Eingriffe in den Wasserhaushalt**

Die folgenden Abschnitte geben eine Übersicht über die eventuell möglichen Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf das im PFA 1.4 vorhandene Grundwasservorkommen im Allgemeinen (Kapitel 4.7.2.1) und auf die bestehenden Grundwassernutzungen im Speziellen (Kapitel 4.7.2.2). Dabei werden die denkbaren Folgen für die öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen und das Heil- und Mineralwasservorkommen von Stuttgart–Bad Cannstatt und -Berg separat dargestellt (Kapitel 4.7.2.3 und 4.7.2.4). Schließlich erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung der von dem Vorhaben betroffenen Oberflächengewässer und Retentionsräume (Kapitel 4.7.2.5).

##### **4.7.2.1. Auswirkungen auf das Grundwasser**

Vorhandene Grundwasservorkommen werden durch das Vorhaben in vielfältiger Weise berührt, beispielsweise durch die Durchquerung grundwasserführender Schichten durch den Denkendorfer Tunnel oder den Bau von Gründungsmaßnahmen einzelner Brückenbauwerke. Darüber hinaus sind zahlreiche bauzeitliche und zum Teil auch geringfügige dauerhafte Grundwasserabsenkungen und -ableitungen erforderlich. Eine ausführliche Darstellung aller grundwasserrelevanten Eingriffe findet sich in Anlage 20.1 der Antragsunterlagen. Auch im Rahmen der Ausführungen zu den wasserrechtlichen Erlaubnissen und sonstigen Zulassungen (Kapitel 4.7.3 und 4.7.4) wird auf ausgewählte Grundwassereingriffe näher eingegangen. Auf eine Auflistung aller Maßnahmen, die möglicherweise zu Auswirkungen auf das Grundwasser führen können, wird daher an dieser Stelle verzichtet.

##### **4.7.2.2. Grundwassernutzungen**

Dauerhafte Nachteile für bestehende Grundwassernutzungen nach Fertigstellung der Baumaßnahmen sind generell weder in qualitativer, noch in quantitativer Hinsicht zu erwarten.

Hingegen sind Beeinflussungen während der Bauzeit nicht völlig auszuschließen. So sind beispielsweise quantitative Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Grundwasserabsenkungen möglich, die im Einzugsbereich von Grundwassererschließungen zu liegen kommen und den von der Grundwassererschließung genutzten Aquifer betreffen. In qualitativer Hinsicht können die Grundwassernutzungen insbesondere in der Bauphase und nach Fertigstellung des jeweiligen Bauwerkes bzw. nach Abschalten der Grundwasserhaltung durch den erstmaligen Kontakt des Grundwassers mit den Baustoffen beeinträchtigt werden. Solche Beeinträchtigungen können jedoch durch Schutzvorkehrungen wie z. B. die Wahl elutionsarmer Baustoffe wesentlich reduziert werden, so dass die Wahrscheinlichkeit des tatsächlichen Eintritts derartiger Beeinträchtigungen relativ gering ist.

Zusätzlich werden die im Zuge der Grundwasserhaltungen zu hebenden bzw. abzuleitenden Wasser - in Abstimmung mit den Fachbehörden - unter Vorschaltung von Absetzbecken und bei Erfor-

dernis weiterer Reinigungsstufen schadlos abgeleitet bzw. versickert, so dass auch diesbezüglich keine negativen Auswirkungen auf die Grundwassererschließungen zu erwarten sind.

Darüber hinaus sind bei bauzeitlichen Eingriffen oberhalb des Grundwasserspiegels Beeinträchtigungen von unterstromig gelegenen Grundwassererschließungen zwar prinzipiell denkbar, bei Einhaltung der in den Nebenbestimmungen auferlegten Schutz- und Vorsorgemaßnahmen aber weitestgehend auszuschließen.

Bei der Beurteilung der Möglichkeit qualitativer Beeinträchtigungen wurde u. a. auch die Lage der jeweiligen Grundwassernutzung zu bekannten Ablagerungen und Schadensfällen berücksichtigt.

Zur Sicherstellung von Rechtspositionen wird schließlich überall dort, wo eine Beeinträchtigung der Grundwassernutzung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, in Abstimmung mit den Fachbehörden eine bauzeitliche Beweissicherung durchgeführt. Dies gilt insbesondere für die privaten Brunnen zur Trink- und Brauchwassernutzung O. Spohn (Köngen/Seehof) und H. Melchinger (Köngen/Lerchenhof). Alle anderen im Untersuchungsraum vorgefundenen und in der Anlage 20.1, S. 22 aufgeführten privaten Grundwassernutzungen sind so randlich bis leicht unterstromig berührt und in einer solchen Entfernung von der Baumaßnahme vorhanden, dass mit quantitativen bzw. qualitativen Beeinträchtigungen nicht zu rechnen ist.

#### **4.7.2.3. Öffentliche Trinkwassergewinnungsanlagen**

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen werden nachfolgend gesondert dargestellt:

##### **Trinkwassergewinnungsanlage Denkendorf**

Das Wasserschutzgebiet der TGA Denkendorf wird von der Trasse der Neubaustrecke auch in der Neuabgrenzung in den Zonen II und III durchfahren. Die Strecke verläuft hierbei sowohl in Damm- und Einschnittslagen, als auch im Tunnel und auf Brücken. Die TGA Denkendorf erschließt die Grundwasservorkommen des Unteren Schwarzjuras (he1 und he2) mit drei Quellfassungen. Die Erlach- und die Klosterseequelle, aus denen derzeit rund 30 % des gesamten Trinkwasserbedarfs der Gemeinde Denkendorf gedeckt werden, liegen zwischen 150 und 300 m Entfernung rand- bis unterstromig zur Neubaustrecken-Trasse. Die momentan stillgelegte Hagenwiesenquelle liegt in ca. 450 m Entfernung unterstromig der Neubaustrecken-Trasse. Beeinflussungen der genannten Quellen während der Bauzeit sind nicht auszuschließen.

Bei allen Baumaßnahmen im Durchfahrungsbereich des Trinkwasserschutzgebietes werden die einschlägigen Vorschriften zum Grundwasserschutz bei der Bauausführung entsprechend eingehalten und fachtechnisch überwacht. Darüber hinaus werden - in Abstimmung mit den Fachbe-

hörden - Beweissicherungs-, sowie Schutz- und Vorsorgemaßnahmen durchgeführt, um auch während der Bauzeit den fortlaufenden Betrieb der TGA Denkendorf soweit wie möglich aufrecht erhalten zu können. Dennoch besteht bei den Bauarbeiten ein erhöhtes Gefährdungspotenzial im Hinblick auf den bauzeitlichen Eintrag von Schadstoffen. Dies gilt insbesondere für den Tunnelabschnitt, der direkt in das genutzte Grundwasservorkommen eingreift (ca. 600 m Länge bei Mittelwasser-Verhältnissen), aber auch für die Gründungsmaßnahmen der Talbrücke Denkendorf. Quantitativ kann eine Verringerung des Wasserdargebots und damit der Quellschüttung dadurch eintreten, dass die Fassung und Ableitung von bauzeitlich anfallendem Grund- und Sickerwasser oberstromig zum Einzugsgebiet der genutzten Wasserfassungen zu liegen kommt.

Um eine entsprechende Wasserqualität während der Bauzeit dauerhaft zu gewährleisten, wird sich die Vorhabenträgerin mit der Unteren Wasserbehörde und der Gemeinde Denkendorf als Eigentümerin im weiteren Verfahren darauf einigen, eine geeignete Filteranlage einzurichten, die den bisherigen Qualitätsstandard gewährleistet. Dabei kommen nach dem Stand der Technik grundsätzlich zwei Verfahren in Frage: die Flockung mit Mehrschichtfiltration und die Ultrafiltration, die entweder am Quellsammelbehälter (Heydstraße Denkendorf) oder am Pumpwerk (Heerstraße Denkendorf) hergestellt werden können. Das Gesundheitsamt des Landkreises Esslingen und die Untere Wasserbehörde bestätigen, dass mit einer Flockungs-/Mehrschichtfiltrationsanlage das Anforderungsprofil erreicht werden kann, auch wenn die Ultrafiltrationsanlage mehr Sicherheit im Betrieb gewährleisten würde. Durch eine Automatisierung des Spülvorgangs können bei dieser Anlage Funktionsbeeinträchtigungen reduziert werden. Die Vorhabenträgerin hat den Einbau einer Mehrschichtfiltrationsanlage zugesagt, da dies für ihre Zwecke, bauzeitliche Sicherstellung der Wasserversorgung, die wirtschaftlichste Lösung darstellt. Im Hinblick auf das Erfordernis dieser Schutzeinrichtung für 3 ½ Jahre ist diese Entscheidung nachvollziehbar. Weitergehende Forderungen sind nicht verhältnismäßig und den weiteren Verhandlungen zwischen Gemeinde und der Vorhabenträgerin überlassen.

Die Erlachquelle muss für die Zeit von Erdarbeiten im Bereich der Eisenbahnüberführung Denkendorfer Tal temporär geschlossen werden. Aufgrund der geringen Quellschüttung von 0,5 l/s stellt dies jedoch kein Versorgungsproblem dar. Diese Menge kann während dieser Bauzeit problemlos durch die bestehende Fremdwasserversorgung aufgefangen werden. Eine Entschädigung hierfür ist zu leisten.

### **Trinkwassergewinnungsanlagen Wendlingen-Wert und Wendlingen-Kieswiesen**

Auch das fachtechnisch abgegrenzte Trinkwasserschutzgebiet der TGA Wendlingen-Wert, welches durch einen Schachtbrunnen mit Sickerstrang und einen Reservebrunnen das quartäre Grundwasservorkommen in den Neckarkiesen westlich des Neckars erschließt, wird durch die

Neubaustrecke gequert. Hierbei werden die Zonen II und III des Trinkwasserschutzgebietes in Damm- und Einschnittslage, sowie auf Brücken durchfahren. Eine qualitative Beeinträchtigung dieser Grundwassernutzung während der Bauzeit ist nicht auszuschließen.

Im folgenden Abschnitt durchfährt sie dann noch die fachtechnisch abgegrenzte Zone II der TGA Wendlingen-Kieswiesen.

Bei der Herstellung der entsprechenden Bauwerke im Bereich der Neckartalquerung werden besondere Schutz- und Vorsorgemaßnahmen getroffen, um die Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Die oben bereits aufgeführten einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien beim Bau in Wasserschutzgebieten werden auch hier eingehalten. Weitere Minimierungsmaßnahmen sind die sukzessive und kleinräumige Durchführung der für das Dammbauwerk erforderlichen Gründungsmaßnahmen (z. B. Rüttelstopfsäulen). Damit die Versorgungssicherheit der Stadt Wendlingen auch während der Bauzeit gewährleistet ist, werden die Gründungsmaßnahmen westlich und östlich des Neckars zeitlich getrennt durchgeführt, so dass jeweils nur die unmittelbar nördlich gelegene Fassung zeitweise außer Betrieb genommen werden muss.

#### **Trinkwassergewinnungsanlagen Köngen und Unterensingen-Auchtert**

Die seit 1980 stillgelegten Grundwassererschließungen der TGA Köngen (Wasserschutzgebiet weder ausgewiesen noch fachtechnisch abgegrenzt) kommen mit einer Entfernung von rund 900 m randstromig der Eingriffe in das genutzte, quartäre Grundwasservorkommen zu liegen. Qualitative und quantitative Beeinflussungen dieser Grundwassererschließungen sind daher nicht zu befürchten.

Auch die TGA Unterensingen-Auchtert liegt außerhalb des Einflussbereiches der Neubautrasse (ca. 850 m oberstromig). Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

#### **4.7.2.4. Mineral- und Heilwasservorkommen Stuttgart**

Die Heil- und Mineralwasserquellen von Stuttgart–Bad Cannstatt und -Berg stellen mit ca. 225 l/s erschlossenem mineralisiertem Grundwasser und insgesamt ca. 500 l/s Gesamtauslauf neben Budapest das größte genutzte Mineral- und Heilquellensystem Europas dar. Es tritt innerhalb des Stuttgarter Talkessels im Bereich des unteren Nesenbachtals sowie im Neckartal artesisch gespannt aus und ist von großer wasserwirtschaftlicher Bedeutung.

Die geplanten Baumaßnahmen in diesem Planfeststellungsabschnitt liegen außerhalb des abgegrenzten Heilquellenschutzgebietes und beeinflussen das Vorkommen nicht. Die Einwendung des Betreibers des Mineralbads Berg sind damit in diesem Abschnitt nicht relevant und werden zu-

rückgewiesen. Sie sind im Übrigen inhaltsgleich zu den Einwendungen in den Planfeststellungsabschnitten 1.1, 1.2, 1.5 und 1.6a. Dort wurden sie eingehend behandelt.

#### **4.7.2.5. Oberflächengewässer und Retentionsräume**

Die Oberflächengewässer im Bereich des PFA 1.4 werden durch die Einleitung von anfallendem Grund- und Oberflächenwasser aus dem Bereich der Neubaustrecke in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um die dauerhafte Einleitung der Streckenentwässerung, die aufgrund der Nutzung als Bahnstrecke aus weitgehend unbelastetem Niederschlagswasser besteht. Sie werden über eine Mittenentwässerung sowie beidseitige Bahnseitengräben gefasst und über eine Transportleitung dem nächstliegenden Vorfluter zugeführt. Dabei werden zum Teil vorhandene Entwässerungseinrichtungen der Autobahn und anderer Straßenvorhaben mitbenutzt, soweit diese noch ausreichend dimensioniert sind. Wo eine direkte Einleitung in die Vorfluter aufgrund der hydraulischen Leistungsfähigkeit nicht möglich ist, werden entsprechend dimensionierte Regenrückhaltebecken bzw. Stauraumkanäle als Puffer dazwischen geschaltet, die die Abgabemenge entsprechend drosseln. Bauzeitlich handelt es sich um Grund-, Sicker- und Niederschlagswässer aus den Baustelleneinrichtungsflächen, die über vorgeschaltete Klär- und Absetzbecken und bei baustoffbedingt erhöhten pH-Werten auch über Neutralisationsanlagen gedrosselt und vorflutverträglich in die nächstgelegenen Fließgewässer eingeleitet werden. Die Tunnelentwässerung erfolgt über das Regenrückhaltebecken Denkendorf und eine Entwässerungsleitung in die Körsch. Im Notfall anfallendes Löschwasser wird in einem dem Regenrückhaltebecken vorgeschalteten Auffangbecken gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt (z. B. über Tankfahrzeuge). Zudem stellen Gründungsmaßnahmen im Flussbett bzw. am Gewässerrandstreifen und Dammaufschüttungen zu beachtende Eingriffe dar. Dabei werden zum Teil bauzeitliche, zum Teil dauerhafte Verrohrungen und Verlegungen der Gewässer erforderlich.

Bei den betroffenen Gewässern handelt es sich um die Körsch, den Waagenbach, den Erlachgraben, den Sulzbach einschließlich eines Zuflusses, den Seebach und den Neckar. Die Einzugsgebiete dieser Gewässer sind überwiegend durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt; die Gewässer selbst sind teilweise begradigt. Da die betroffenen Oberflächengewässer im Nahbereich der BAB A 8 liegen bzw. diese queren, sind sie - zumindest teilweise - bereits durch Einleitung des Niederschlagswassers von Verkehrs- bzw. Siedlungsflächen beeinflusst. Von dem Vorhaben beeinträchtigt werden schließlich auch die ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete im Bereich des Sulzbaches bei Denkendorf und des Neckars bei Unterensingen.

#### **4.7.3. Wasserrechtliche Erlaubnisse**

Die eisenbahnrechtliche Planfeststellung umfasst gemäß § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG auch die Entscheidung über die Erteilung der notwendigen wasserrechtlichen Erlaubnisse (§ 14 Abs. 1 WHG).

Eine Erlaubnis ist dann zu versagen, wenn durch die Benutzung des Gewässers eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu erwarten ist, die z. B. nicht durch Auflagen verhütet oder ausgeglichen werden kann (§ 6 WHG).

Für die folgenden Benutzungstatbestände liegen die materiellen Voraussetzungen für die Erteilung der jeweiligen Erlaubnisse vor. Die Wasserwirtschaftsbehörden sehen hierbei keine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit i. S. d. § 6 WHG. Ebenso wenig ist dauerhaft eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften i. S. d. § 34 Abs. 1 WHG zu besorgen. Insbesondere ist bei Einhaltung der aufgeführten Nebenbestimmungen eine Gefährdung der öffentlichen Wasserversorgung nicht zu erwarten. Die Gewässerbenutzungen beschränken sich zudem auf das zur Herstellung der baulichen Anlagen unvermeidbare Maß. Andere Versagungsgründe wurden nicht angeführt. Selbst wenn vereinzelt noch Unterlagen zur genaueren Beurteilung von den Fachbehörden angefordert werden, ist es im Planfeststellungsmaßstab bereits möglich, die Erlaubnisse und Genehmigungen zu erteilen. Die Details sind der Ausführungsplanung überlassen, bei der eine Beteiligung der Wasserbehörden sichergestellt wird.

Die folgende Darstellung der einschlägigen wasserrechtlichen Tatbestände enthält einen kursorischen Überblick über die damit gestatteten Bauaktivitäten. Eine ergänzende Übersicht über die von der entsprechenden Erlaubnis abgedeckten Baumaßnahmen enthält die Anlage 20 der Antragsunterlagen nebst Anlage, auf die verwiesen wird.

#### **4.7.3.1. Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser**

Die Erlaubnis nach § 7 Abs. 1 WHG i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 6 WHG gestattet insbesondere die in allen Baustellenbereichen erforderlichen bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen, um die Baugruben trocken zu legen. Sie erlaubt es der Vorhabenträgerin darüber hinaus aber u. a. auch, die auf Dauer angelegten Sicherheitsdrainagen der Tröge „Abfahrt AS Esslingen“ und „westlich Tunnel Denkendorf“ zu erstellen. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Tröge bei Hochwasser trocken gehalten werden. Zudem umfasst die Erlaubnis auch die Herstellung einer Sicherheitsdrainage am Tunnel Denkendorf, welche zur Auftriebssicherheit des Bauwerkes erforderlich ist. Bei diesen Sicherheitsdrainagen handelt es sich zwar um dauerhafte Einrichtungen, Grundwasser wird aber nur im Hochwasserfall, also periodisch abgeleitet. Die einzige wirkliche dauerhafte Grundwasserableitung erfolgt bei der BAB-Anschlussstelle Wendlingen bei der Errichtung der Abfahrt Karlsruhe–Nürtingen für einen Teilbereich von ca. 100 Metern. Sie kann zugelassen werden, da die Ableitungsmenge sehr gering ausfällt und Folgewirkungen nicht zu besorgen sind.

#### **4.7.3.2. Einleiten von Stoffen in das Grundwasser**

Die Erlaubnis nach § 7 WHG i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 5 WHG gestattet der Vorhabenträgerin das Einleiten von Stoffen in das Grundwasser durch Versickern von Oberflächenwasser aus der Bahnanlage und durch den Eintrag von Verpressmitteln in den Untergrund. Dabei ist das Versickern von Oberflächenwasser aus der Streckenentwässerung nur im Retentionsraum an der Anschlussstelle Esslingen vorgesehen. Das Rückhaltebecken wird mit Filderlehm ausgestaltet, wodurch die Versickerung gering ausgeprägt ist und das Wasser überwiegend verdunstet.

Diese Erlaubnis kann erteilt werden, da bei Einhaltung der entsprechenden Nebenbestimmungen eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist (§ 34 Abs. 1 WHG).

Eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften ist immer schon dann zu besorgen, wenn die Möglichkeit eines entsprechenden Schadenseintritts nach den gegebenen Umständen und im Rahmen einer sachlich vertretbaren, auf konkreten Feststellungen beruhenden Prognosen nicht von der Hand zu weisen ist.

Hiervon zu unterscheiden ist die Frage möglicher Beeinträchtigungen vorhandener Grundwassernutzungen (vgl. Kapitel 4.7.3.3). Diese beruhen auf dem „Einbringen“ fester Stoffe in das Grundwasser, wie beispielsweise Brückenpfeiler, Gründungsmaßnahmen oder Tunnelabschnitte. Diese Maßnahmen sind vom vorliegenden Tatbestand nicht mit abgedeckt, vielmehr greift diesbezüglich § 3 Abs. 2 Nr. 1 WHG i. V. m. § 7 WHG ein.

#### **4.7.3.3. Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser durch Anlagen, die hierzu bestimmt oder hierfür geeignet sind**

Von der Erlaubnis nach § 7 WHG i. V. m. § 3 Abs. 2 Nr. 1 WHG sind die geplanten Brückenpfeiler, Gründungsmaßnahmen und Tunnelbauten abgedeckt, soweit sie in grundwasserführenden Schichten zu liegen kommen, da sie generell dazu geeignet sind, Grundwasser aufzustauen, abzusenken oder umzuleiten. Mit abgedeckt ist zudem der Fall, dass es im Zuge der Baumaßnahmen im Einzelfall bauzeitlich durch lokal in den Untergrund eingebrachten Baugrubenverbau (z. B. Spundwände) zu einer geringfügigen Grundwasserstandsänderung oberstromig wie unterstromig der verursachenden Anlage kommen kann.

#### **4.7.3.4. Einbringen und Einleiten von Stoffen in oberirdische Gewässer**

Der Tatbestand des § 7 WHG i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 4 WHG wird sowohl dauerhaft als auch episodisch und bauzeitlich verwirklicht.

## Dauerhaft

Der Tatbestand wird dauerhaft beispielsweise durch die Oberflächenentwässerung der Bahnanlagen erfüllt. Das Entwässerungskonzept sieht dabei im Regelfall für den Bahnkörper eine Mittenentwässerung und beidseitige Bahnseitengräben vor, über die das anfallende Niederschlagswasser gesammelt und anschließend über eine Transportleitung dem nächstliegenden Vorfluter zugeführt wird. Wo eine direkte Einleitung nicht möglich ist, werden Regenrückhaltebecken bzw. Stauraumkanäle als Puffer zwischengeschaltet, um die Abgabemenge an die Vorfluter zu drosseln. Die Einleitungen bzw. Entwässerungsanlagen sind dabei auf ein 10-jähriges Regenereignis (283 l/s ha) bemessen.

Zu beachten ist hierbei, dass für Brücken mit einer maximalen Überbaulänge von 25,0 m keine Entwässerungseinrichtungen vorgesehen sind. Das auf das Bauwerk zufließende Wasser wird vielmehr vor dem Bauwerk gefasst und der Streckenentwässerung zugeführt. Das auf dem Bauwerk selbst anfallende Wasser wird mittels Freispiegelgefälle vom Überbau abgeführt.

Lange Brücken hingegen werden mit einer Mittenentwässerung ausgestattet. Die Zuführung der Entwässerungsleitungen zur Streckenentwässerung erfolgt im Widerlagerbereich.

In die Körsch wird die Entwässerung des Neubaustrecken-Abschnitts von ca. km 13,8 bis ca. km 15,9 eingeleitet. Die Zwischenspeicherung erfolgt im Regenrückhaltebecken Westumfahrung Scharnhausen. Zudem wird der Abschnitt von ca. km 17,1 bis ca. km 20,5 in die Körsch eingeleitet. Als Zwischenspeicher dienen hier die Regenrückhaltebecken Esslingen und Denkendorf. Zusätzlich erfolgt bei km 18,350 die Entwässerung eines ca. 200 m langen Streckenabschnitts in den Retentionsraum „Anschlussstelle Esslingen“.

Die Entwässerung des dazwischen liegenden Abschnitts von ca. km 15,9 bis ca. km 17,1 erfolgt über den Waagenbach, wobei eine Zwischenspeicherung über das Regenrückhaltebecken an der K 1269 erfolgt.

Durch die Errichtung vorgenannter Regenrückhaltebecken ergibt sich insgesamt betrachtet keine Verschlechterung der Hochwassersituation der Körsch und des Waagenbaches.

Die Entwässerung der Talbrücke Denkendorf und des Streckenabschnitts von km 20,9 bis km 21,320 war ursprünglich in den Erlachgraben vorgesehen. Da jedoch der Erlachgraben evtl. eine hydraulische Verbindung zur Erlachquelle der TGA Denkendorf besitzt, wurde im Rahmen des Anhörungsverfahrens eine Alternative untersucht und ausgewählt. Die Entwässerung dieser Abschnitte wird nunmehr über die Brücke geleitet und westlich der Brücke mit der Autobahnenentwässerung verbunden.

Über den Sulzbach wird der Streckenabschnitt von km 21,32 bis km 22,18 (einschließlich Sulzbachviadukt) entwässert. Über eine Entwässerungskaskade ist dieser Streckenabschnitt an den Vorfluter Sulzbach angeschlossen.

Die Entwässerung des Streckenabschnitts von km 22,270 bis km 23,655 erfolgt über den Seebach, die Zwischenspeicherung über das Regenrückhaltebecken Seewiesen.

Dem Neckar wird bei km 25,320 die Streckenentwässerung von km 23,655 bis km 25,320 und bei km 25,355 die Entwässerung der Strecke zwischen km 25,355 und km 25,880 zugeführt.

Die Einleitungsmengen sind entsprechend auf die hydraulische Leistungsfähigkeit der jeweiligen Vorfluter abgestimmt, so dass der bisherige Wasserabfluss nicht beeinträchtigt wird. Da über die Neubaustrecke in diesem Abschnitt kein Güterverkehr abgewickelt wird, sind die Wässer aus den Bahnoberflächen nicht, beziehungsweise nur gering durch Abrieb belastet und können daher im Regelbetrieb ohne Vorreinigung in die Vorflut eingeleitet werden. Für alle Fälle werden Grenzwerte für die Einleitung angegeben, deren Einhaltung von der Vorhabenträgerin gewährleistet wird.

### **Episodisch**

Unter den Tatbestand des § 7 WHG i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 4 WHG fällt auch das episodische Einleiten im Bereich der Tunnelentwässerung (Kondens-, Schlepp- und Schlagwasser des druckwasserdicht ausgebildeten Tunnels). Diese Wässer werden zunächst in einem ausreichend dimensionierten Auffangbecken gesammelt und an das RRB Denkendorf übergeben.

Die im Notfall erforderliche Entsorgung von Löschwasser erfolgt ebenfalls in die vorgenannten Auffangbecken, die dann separat (z. B. über Tankfahrzeuge) entsorgt werden. Hierdurch wird sicher gestellt, dass kein Löschwasser in die Vorfluter gelangt.

### **Bauzeitlich**

Bauzeitliche Einleitungen der im Verlauf der Erd- und Ingenieurbauwerke, sowie der Baustelleneinrichtungsflächen anfallenden Grund-, Sicker und Niederschlagswässer erfolgen in die jeweils nächstgelegene Vorflut. Die natürlichen Entwässerungsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt, da die zu erwartenden Einleitmengen in vorflutverträglicher Form angepasst und bauzeitliche Schutz- und Vorsorgemaßnahmen (z. B. Klär- und Absetzbecken mit Rückhaltefunktion) getroffen werden. Ein geregelter Abfluss wird daher jederzeit gewährleistet.

Eine qualitative Beeinträchtigung der jeweiligen Vorfluter ist nicht zu erwarten, da der Einleitung bauzeitlich anfallender Wässer Absetzbecken und bei baustoffbedingt erhöhten pH-Werten bei Bedarf auch Neutralisationsanlagen vorgeschaltet werden.

#### **4.7.4. Sonstige wasserrechtliche Zulassungen**

Aufgrund der Konzentrationswirkung gem. § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG beinhaltet die Planfeststellung auch die Entscheidung über alle anderweitig notwendigen Zulassungen. Die folgende Darstellung soll einen Überblick über das Vorliegen der materiell-rechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen der markantesten Baumaßnahmen geben. Die Wasserwirtschaftsbehörden haben die Antragsunterlagen eingehend geprüft und - bei Einhaltung der unter Punkt A) aufgeführten Nebenbestimmungen - ihre Zustimmung zu dem Vorhaben erteilt. Der Realisierung der einzelnen Maßnahmen des beantragten Vorhabens stehen aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine zwingenden rechtlichen Hinderungsgründe entgegen.

##### **4.7.4.1. Ausnahmen für die Eingriffe in das Trinkwasserschutzgebiet Denkendorf**

Die Gemeinde Denkendorf bezieht ca. 30 % ihres gesamten Trinkwasserbedarfs aus Eigenversorgung. Da der Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung vorrangig aus ortsnahen Wasservorkommen zu decken ist (vgl. § 43 Abs. 1 WG), kommt der dauerhaften Gewährleistung dieser gewichtigen Versorgungsfunktion der TGA Denkendorf eine herausragende Bedeutung zu.

Nach der „Verordnung des Landratsamtes Esslingen zum Schutze des Grundwassers im Einzugsgebiet der Quelfassungen Klosterquellen, Erlachquelle und Hagenwiesenquelle der Gemeinde Denkendorf vom 22.11.2004“ sind die Baumaßnahmen im Bereich des Tunnels Denkendorf und der Talbrücke Denkendorf grundsätzlich unzulässig. Von diesen Verboten können gem.

§10 Abs. 1 der genannten Verordnung Ausnahmen zugelassen werden, da überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern (vgl. auch § 110 Abs. 1 S. 3 WG).

Wie bereits im Rahmen der Planrechtfertigung und der Alternativenabwägung in den Kapiteln 1 und 3 erläutert, sprechen überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit für den Bau der Schnellbahntrasse in der beantragten Form und Streckenführung. Ohne die hier in Frage stehenden Ausnahmen kann diese Trasse jedoch nicht realisiert werden.

Die Wasserwirtschaftsbehörden schließen bei Einhaltung der Auflagen eine Gefährdung der öffentlichen Wasserversorgung aus. Zunächst ist die Vorschaltung einer dem Stand der Technik entsprechenden Filtrationsanlage vor den Quelfassungen der TGA Denkendorf geplant, so dass eine vorübergehende Schließung der Trinkwassergewinnungsanlage nicht erforderlich wird. Der Anteil der Bodenseewasserversorgung kann aber auch ohne größere Probleme im äußersten Notfall von derzeit 70 % auf 100 % erhöht werden. Die Vorhabenträgerin wird zudem verpflichtet, alle

finanziellen Mehraufwendungen, die der Gemeinde Denkendorf aufgrund einer eventuell erforderlichen bauzeitlichen Stilllegung ihrer TGA und der damit verbundenen Erhöhung der Fremdwasserversorgungsquote entstehen, auszugleichen (§ 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG).

Dauerhafte Beeinträchtigungen der TGA Denkendorf nach Fertigstellung der Baumaßnahmen sind weder in qualitativer, noch in quantitativer Hinsicht zu erwarten. Die ortsnahe Wasserversorgung der Bevölkerung und der Bestand der TGA ist daher grundsätzlich sicher gestellt.

Auch der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gebietet es, in Anbetracht der Bedeutung der geplanten Trasse und der ortsnahen Trinkwassergewinnung eine Filtrationsanlage einzurichten. Zudem konnten die möglichen Beeinträchtigungen durch die vorgesehenen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen auf ein Minimum reduziert werden, so dass der tatsächliche Eintritt einer (bauzeitlichen) Störung größtenteils ohnehin sehr unwahrscheinlich ist.

#### **4.7.4.2. Trinkwasserschutzgebiete Wendlingen-Wert und Wendlingen-Kieswiesen**

Da es sich bei diesen Trinkwasserschutzgebieten lediglich um fachtechnisch abgegrenzte Gebiete handelt, die nicht rechtskräftig ausgewiesen sind, sind förmliche Befreiungen nicht erforderlich. Unabhängig davon wurden die möglichen Auswirkungen auf diese Gebiete untersucht. Eine bauzeitliche Beeinträchtigung der Wasserfassungen kann nicht ausgeschlossen werden. Sie wird jedoch durch die auferlegten Maßnahmen im zulässigen Rahmen gehalten.

#### **4.7.4.3. Ausbau von Gewässern**

Einige der geplanten Arbeiten (z. B. die bauzeitliche Verrohrung des Sulzbachs, die dauerhafte Verrohrung eines Gerinnes unweit östlich der Brücke über den Sulzbach, die Verlegung eines Bachlaufes im Zulauf zum Sulzbach sowie die Verlegung des Erlachgrabens) stellen Ausbaumaßnahmen i. S. d. § 31 Abs. 2 WHG dar, wenn es sich hierbei um „wesentliche“ Umgestaltungen der Gewässer handelt. Die Frage, bei welchen der genannten Maßnahmen dieses Kriterium erfüllt ist, muss hier jedoch nicht entschieden werden. Denn das im Falle eines Ausbaus eines Gewässers obligatorische Planfeststellungsverfahren ist jedenfalls in das vorliegende Verfahren integriert. Die Auswirkungen auf die Umwelt wurden daher berücksichtigt.

Da für das Vorhaben überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit sprechen (s. o.), sind die erforderlichen Ausbaurbeiten rechtlich zulässig (§ 31 Abs. 1 WHG).

Auch die verschiedenen Gewässerrenaturierungen und sonstigen wasserwirtschaftlich relevanten Ausgleichsmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (vgl. Kapitel „Naturschutz“) verwirklichen den Tatbestand des § 31 Abs. 2 WHG, da es sich hierbei um wesentliche Umgestaltungen der betroffenen Gewässer bzw. ihrer Uferbereiche handelt. Allerdings wird hier - im Gegensatz zu den oben erwähnten Ausbaumaßnahmen - eine wesentliche Verbesserung des

Schutzgutes Wasser bezweckt. Diese Verbesserung dient dem Ausgleich von vorhabensbezogenen Eingriffen in die genannten Schutzgüter. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen können daher nach § 31 Abs. 3 Nr. 3 WHG genehmigt werden. Die detaillierten Ausführungspläne sind mit den Wasserwirtschaftsbehörden abzustimmen.

#### **4.7.4.4. Maßnahmen in Überschwemmungsgebieten**

Die Erstellung eines Brückenpfeilers am Sulzbach und die Verlegung der Straßenüberführung eines Wirtschaftsweges über den Sulzbach und der Bau des Dammes vor der Brücke über den Neckar stellen zulassungspflichtige Eingriffe in Überschwemmungsgebiete dar, die mit dieser Entscheidung soweit erforderlich erteilt werden.

Die Bedeutung natürlicher Überschwemmungsgebiete für einen wirksamen, präventiven Hochwasserschutz wird nicht verkannt. Da die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen werden, steht § 32 Abs. 2 WHG der Verwirklichung des Vorhabens nicht entgegen. Vor allem im Bereich des Überschwemmungsgebiets am Neckar wird der Retentionsraumverlust in Höhe von 26.000 m<sup>3</sup> durch die neu gestalteten Ausgleichsmaßnahmen am Röhmssee volumenmäßig ausgeglichen. Ob ein funktionaler Ausgleich des Verlustes an Retentionsraum erreicht werden kann, hängt von der Höhenlage der jeweiligen Flachwasserzonen ab. Unter dem Gesichtspunkt, dass 2/3 der Flutungsflächen oberhalb des derzeitigen Geländeneiveaus des Dammbereiches der Neubaustrecke liegen und der Berücksichtigung nicht unerheblicher Bedenken gegen weitere Geländemodellierungen aus dem Blickwinkel des Bodenschutzes, wird der Retentionsraumverlust vorliegend als ausgeglichen anerkannt.

#### **4.7.4.5. Anlagen in, über und an oberirdischen Gewässern**

Der Tatbestand des § 76 Abs. 1 WG wird insbesondere durch den Bau von Brücken verwirklicht, die über Oberflächengewässer führen. Von den bereits erteilten Erlaubnissen (vgl. Kapitel 4.7.3) sind auch Maßnahmen zur Gründung und zur Oberflächenentwässerung der Brücken mit abgedeckt. Im Rahmen der Entscheidung dieser Erlaubnisse wurde jeweils auch die Tatsache eines unter der Brücke fließenden Gewässers und die möglichen Auswirkungen des Vorhabens hierauf beachtet. Eine separate Genehmigung ist daher bereits nach § 76 Abs. 1 S. 2 WG nicht mehr erforderlich. Unabhängig davon liegen aber auch die materiellen Genehmigungsvoraussetzungen des § 76 Abs. 3 S. 1 WG vor, da keine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu erwarten ist.

#### **4.7.4.6. Maßnahmen in Gewässerrandstreifen**

Die Überquerung des Sulzbachtals erfordert die Errichtung eines Brückenpfeilers am Rande des Sulzbachs. Nach § 68b Abs. 4 Nr. 3 WG sind solche Eingriffe grundsätzlich verboten. Wie bereits mehrfach gezeigt, erfordern jedoch überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Reali-

sierung des beantragten Vorhabens. Da die vorgesehenen Maßnahmen ökologisch vertretbar sind, wird die Vorhabenträgerin von diesem Verbot gemäß § 68b Abs. 7 Nr. 1 WG befreit. Aufgrund des eindeutigen Wortlautes der Vorschrift kann diese Befreiung allerdings nur widerruflich ausgesprochen werden. Dabei ist der Planfeststellungsbehörde bewusst, dass ein späterer Widerruf nach Inbetriebnahme der Strecke große praktische Schwierigkeiten mit sich bringen würde. Die Befreiung kann jedoch trotzdem ausgesprochen werden, da die Wasserwirtschaftsbehörden mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen können, dass Gründe des Wohls der Allgemeinheit einen zukünftigen Widerruf erforderlich machen könnten. Eine alternative Brückenbauweise mit evtl. anderer Pfeilerstellung kommt aus Landschaftsbildgründen nicht in Betracht, da die Parallelbrücke der BAB entsprechende Vorgaben macht, sowohl was die Pfeilerstellung als auch die Brückenform angeht. Eine Bogenbrücke für die Eisenbahn ist neben der Pfeilerbrücke der Autobahn nicht vertretbar. Nicht nur unter Landschaftsbildgesichtspunkten, sondern auch die Argumente des Klimas (Kaltluftabflussbahnen) ergeben eine möglichst parallele Anordnung der Stützen beider Brücken.

#### **4.7.4.7. Abwasserbehandlungsanlagen**

Die vorgesehenen Absetzbecken, Neutralisationsanlagen und Ölabscheider sind keine Abwasserbehandlungsanlagen i. S. d. § 18c WHG. Sie dienen dazu, die aus den Baumaßnahmen anfallenden Wässer auf Werte zu reinigen, die dem Wasserhaushalt verträglich sind. Sie stellen daher eine wirkungsvolle Maßnahme für eine geordnete Abwasserbeseitigung dar und dienen insbesondere der Ausübung der oben zugelassenen Benutzungen. In Rechte anderer wird dadurch nicht eingegriffen.

#### **4.7.4.8. Sonstige Abwasseranlagen**

Die materiellen Voraussetzungen für eine wasserrechtliche Genehmigung i. S. d. § 45e WG i. V. m. § 45a Abs. 1 WG für die Regenrückhaltebecken und sonstigen Entwässerungseinrichtungen und Nebenanlagen (insbesondere die Bahnseitengräben und Mittenentwässerung der Bahnkörper) liegen ebenfalls vor. Das Wohl der Allgemeinheit wird durch die geplanten Abwasserbeseitigungsanlagen nicht beeinträchtigt (§ 45a Abs. 1 S. 1 WG).

Das von dem beantragten Vorhaben abzuführende Niederschlagswasser ist „Abwasser“ i. S. d. Wassergesetzes. Nach § 45a Abs. 3 WG fällt hierunter u. a. auch Wasser, das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Grundstücken abfließt, wie es vorliegend der Fall ist.

Der Bau und Betrieb sonstiger Abwasseranlagen bedürfen nach § 45e Abs. 2 WG grundsätzlich einer wasserrechtlichen Genehmigung. Diese Genehmigungspflicht entfällt nicht nach § 45e Abs. 2 S. 2 Nr. 3 WG. Zwar dienen die hier in Frage stehenden Anlagen insbesondere der dezentralen Beseitigung von Niederschlagswasser in die unterschiedlichen Vorfluter (vgl. Kapitel 4.7.2.4). Je-

doch stellt eine Eisenbahntrasse nach § 2 der das WG konkretisierenden „Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.05.1999“ keine von der Erlaubnispflicht ausgenommene Fläche dar.

Darüber hinaus entfällt die Genehmigungspflicht aber insoweit, als die Entwässerungseinrichtungen der Bauart nach (§ 45e Abs. 2 S. 2 Nr. 4 WG) oder nach § 45e Abs. 2 S. 2 Nr. 5 WG zugelassen sind. Nach § 45e Abs. 2 S. 4 WG ist insofern lediglich die Inbetriebnahme der zuständigen Wasserbehörde anzuzeigen. Soweit für den Bau der Entwässerungsanlagen andere Produkte verwendet werden sollen, ist die Genehmigung in einem eisenbahnrechtlichen Änderungsverfahren nachzuholen.

Im übrigen dienen die vorgesehenen Regenrückhaltebecken einer kontrollierten Einleitung von Niederschlagswasser in die jeweiligen Vorfluter und verbessern zum Teil sogar die gegenwärtig vorhandene Hochwassersituation. Da sie zudem naturnah in das vorhandene Gelände eingebunden werden, wird das Wohl der Allgemeinheit durch diese Maßnahmen eher noch gefördert, keinesfalls aber beeinträchtigt i. S. d. § 45a Abs. 1 WG.

#### **4.8. Landwirtschaftliche Belange**

Das planfestzustellende Vorhaben trägt im Ergebnis sowohl den öffentlichen Belangen der Landwirtschaft als auch den privaten Belangen der betroffenen Landwirte soweit als möglich Rechnung. Die trotz aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gegebenen Eingriffe in landwirtschaftliche Flächen bzw. Existenzen sind in Anbetracht der hohen Bedeutung der planfestgestellten Maßnahme hinzunehmen.

Dabei wird nicht verkannt, dass das Vorhaben mit schwerwiegenden Eingriffen in landwirtschaftliche Nutzflächen verbunden ist. Durch die Trasse der Neubaustrecke, die Damm- und Einschnittsböschungen, die Anlage von Regenrückhaltebecken und Rettungsplätzen, durch die Verlegung von Straßen und Wegen sowie für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen werden im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt Ackerlandböden mit hohem und sehr hohem Ertragspotential in Anspruch genommen. Für die Baumaßnahmen selbst werden überwiegend hochwertige landwirtschaftliche Flächen beansprucht. Zusätzlich werden für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen bisher landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen herangezogen.

##### **4.8.1. Allgemeine landwirtschaftliche Belange**

Grundsätzlich kommt einer flächendeckenden und umweltverträglichen Lebensmittelerzeugung für die gesamte Bevölkerung ein hoher Rang zu. Darüber hinaus trägt die flächendeckende Landwirtschaft entscheidend zur Erhaltung und Pflege unserer vielfältigen Natur- und Kulturlandschaft bei.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass sich die Belastung für die Landwirtschaft im vorliegenden Fall nicht in dem vorhabensbedingten Verlust der einzelnen wertvollen Flächen erschöpft. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Landwirtschaft im Filderraum bereits in den zurückliegenden Jahren, zuletzt durch die Neue Landesmesse, bedeutende Flächenanteile einbüßen musste und damit entsprechende Rückgänge zu verzeichnen hatte. Durch den vorhabensbedingten Flächenverlust verstärkt sich die bereits im gesamten Plangebiet bestehende Flächenkonkurrenz. Dies kann zu einem Anstieg des Pachtniveaus führen, was nicht nur das unmittelbare Plangebiet betrifft, sondern - aufgrund der erforderlich werdenden Flächenzukäufe bzw. -zupachtungen - auch auf benachbarte Gebiete ausstrahlen kann.

Der Planfeststellungsbehörde ist bewusst, dass sich aus diesem Grund die landwirtschaftliche Nutzung im gesamten Planfeststellungsbereich bereits intensiviert hat und gezwungenermaßen weiter intensiviert. Genauso ist bekannt, dass durch die geplanten Vorhaben im Filderbereich überwiegend sehr hochwertige Ackerböden in Anspruch genommen werden. Die betroffenen Landwirte und deren Interessenvertreter wenden sich demzufolge auch in erster Linie gegen die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen bzw. bemängeln den Umfang des landwirtschaftlichen Flächenbedarfs. Es hat sich jedoch gezeigt, dass auf die planfestgestellten Flächen nicht verzichtet werden kann, ohne die zentralen Planungsziele zu gefährden.

Die Vorhabenträgerin war sich bereits im Vorfeld des Verfahrens der hohen Eingriffsqualität bewusst und hat sich demzufolge schon vor der Verfahrenseinleitung um eine Minimierung der Eingriffe in landwirtschaftliche Strukturen bemüht, um die Flächeninanspruchnahme soweit als möglich zu reduzieren.

In verschiedenen Planungsschritten im Vorfeld des Verfahrens konnte die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen sowohl für den Bau des Vorhabens selbst als auch für landschaftspflegerische Maßnahmen deutlich, d. h. um rund 20 ha, insbesondere durch Modifizierung des Baublogistik-Konzeptes und durch die Einbeziehung des Röhmsee und seiner Uferbereiche in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans, reduziert werden. Durch die Konzentration von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ (sog. „Röhmseekonzept“) konnte in erheblichem Maße auf die Überplanung von landwirtschaftlich hochwertigen Flächen im Umfeld des Vorhabens verzichtet und ein ausgesprochen flächenschonendes Ausgleichskonzept erarbeitet werden. Zudem werden die Baustelleneinrichtungsflächen und die Zwischenlagerflächen für Bodenaushub - soweit möglich - im Bereich der zukünftigen Trasse und im Bereich des zukünftigen Rettungsplatzes angeordnet. Auf den anderen bauzeitlich beanspruchten und zur Rekultivierung vorgesehenen Flächen wird nach Rückbau der verdichtete Unterboden gelockert und Oberboden wieder aufgetragen. Auf diese Weise werden die baubedingten Beeinträchtigungen der Ertragsfähigkeit weitestgehend gemindert.

Aufgrund des geplanten Vorhabens müssen mehrere landwirtschaftliche Wege verlegt werden. Diese werden jedoch so wiederhergestellt, dass sie ihre Erschließungsfunktionen auch in Zukunft wie bisher erfüllen werden. Auch ihre Anbindung an das übergeordnete Straßen- und Wegenetz bleibt erhalten.

Dennoch stellt der Verlust von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen durch die Trasse und ihre Nebenanlagen (Regenrückhaltebecken und Rettungsplätze) sowie durch die Verlegung von Straßen und Wegen grundsätzlich eine erhebliche Auswirkung des Vorhabens dar. Zusätzlich ist die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen für die naturschutzrechtliche Kompensation notwendig. Die Planfeststellungsbehörde war sich dabei des bestehenden Spannungsfelds zwischen den Flächennutzungsansprüchen der Landwirtschaft und des Naturschutzes bewusst. Die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind unter Abwägung der öffentlichen Naturschutz- und Landwirtschaftsbelange sowie der privaten Eigentums- und Nutzungsinteressen für die Landwirte und sonstige betroffene Berechtigte zumutbar und verhältnismäßig.

Die Maßnahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichskonzepts können auch nicht durch eine naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe ersetzt werden. Die Ausgleichsmaßnahmen nach § 19 Abs. 2, 4 BNatSchG bilden einen integralen Bestandteil des planfestzustellenden Vorhabens. Das Herausheben einzelner naturschutzrechtlicher Maßnahmen steht nicht im Belieben der Planfeststellungsbehörde. Vielmehr handelt es sich bei den naturschutzrechtlichen Vorgaben aus den §§ 18 und 19 BNatSchG um zwingendes Recht, wobei der Gesetzgeber nach wie vor die Stufenfolge „Ausgleichsmaßnahmen - Ersatzmaßnahmen - Ausgleichsabgabe“ vorgeschrieben hat. Alle beantragten Ausgleichsmaßnahmen im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt sind ökologisch geeignet und erforderlich. Mit den beantragten Maßnahmen lassen sich die mit den Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig kompensieren, so dass lediglich bezüglich des sog. „Timelag“ und bezüglich des Schutzguts Boden noch Raum für eine Ausgleichsabgabe bleibt (s. o. Kapitel „Natur und Landschaft, Erholung, Wald“). Die im Rahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmen vorgesehenen Bepflanzungen werden so erfolgen, dass negative Auswirkungen auf landwirtschaftliche Kulturen soweit als möglich vermieden werden.

Das geplante Vorhaben hat unbestritten zur Folge, dass eine Vielzahl von Grundstücken angeschnitten wird und sich dadurch häufig aufgrund der entstehenden ungünstigen Flurstücksformen die Bewirtschaftung erschwert. Wie das Landesamt für Flurneuordnung und Landentwicklung in seiner Stellungnahme ausführt, sollte im Anschluss an das vorliegende Planfeststellungsverfahren die Durchführung einer Unternehmensflurneuordnung gem. § 87 FlurbG erörtert werden. Durch diese - nicht in die Abwägung miteingestellte - Flurneuordnung könnte der Landverlust auf einen größeren Kreis von Grundstückseigentümern verteilt und die Nachteile für die allgemeine Landeskultur beseitigt werden. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, einen Antrag auf Durchführung eines Unternehmensflurbereinigungsverfahrens zu stellen, sofern sich ein solches Verfahren unter den

gegebenen Umständen als sinnvoll erweisen sollte. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass durch die geplante Bündelung der Neubaustrecke mit der bestehenden Autobahn eine noch weitergehende und für die Bewirtschaftung durch die Landwirtschaft noch ungünstigere Flächeninanspruchnahme vermieden wird.

#### **4.8.2. Auswirkungen auf einzelne landwirtschaftliche Betriebe**

Die Landwirtschaftsverwaltung und die betroffenen Landwirte wendeten sich in erster Linie gegen die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen bzw. bemängeln den Umfang des landwirtschaftlichen Flächenbedarfs.

In Anbetracht der umfangreichen Inanspruchnahme von Bewirtschaftungsflächen und der Tatsache, dass im Filderraum bereits eine starke Belastung der landwirtschaftlichen Betriebe durch Flächenverluste bei vorausgehenden Projekten besteht, wurde der landwirtschaftliche Sachverständige bei der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Herrn Graf, mit der Untersuchung beauftragt, ob durch das Planungsvorhaben eine Existenzgefährdung von landwirtschaftlichen Betrieben zu befürchten ist. Im Ergebnis ist das Gutachten des Sachverständigen sowie seine Ergänzungen methodisch nicht zu beanstanden und daher nachvollziehbar (vgl. die Stellungnahmen vom 22.05.2003, die Aktualisierung vom 05.05.2006, die Aktualisierung anlässlich des Planänderungsverfahrens vom 23.10.2006 sowie das Schreiben vom 20.12.2007). In den Untersuchungen wurden alle maßgebenden Faktoren in Ansatz gebracht und alle vorliegenden und von den Einwendern zur Verfügung gestellten Betriebsangaben berücksichtigt.

Die Untersuchungen des Gutachters haben ergeben, dass bei den Betrieben der Einwender-Nr. 195 und 262 zwar eine Erschwernis in der Bewirtschaftung zu erwarten ist, diese aber durch Entschädigungszahlungen ausgeglichen werden kann. Eine Gefährdung der Betriebe insgesamt entsteht daraus nicht. Soweit der Einwender Nr. 262 fordert, das Flst. Nr. 5145 komplett abzukaufen und als Ersatz ein neues Grundstück mit Schafstall zur Verfügung zu stellen, kann von der Vorhabenträgerin nicht gefordert werden. Die Möglichkeit eines Landtausches kommt nicht in Betracht, da der Vorhabenträgerin in dieser Region kein Ersatzland zur Verfügung steht. Darüber hinaus kann der Schafstall des Einwenders auf die verbleibenden Restfläche umgesetzt werden.

Der landwirtschaftliche Betrieb der Einwender-Nr. 101/102 in Unterensingen wurde ebenfalls von dem Gutachter untersucht. Der Betrieb verliert vor allem für Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ landwirtschaftliche Flächen, dabei handelt es sich größtenteils um Grünlandflächen. Zwar ist die Bewirtschaftung dieser Flächen zum großen Teil bereits jetzt durch die Naturschutzgebiete eingeschränkt, allerdings berühren die bestehenden Auflagen der Schutzgebietsverordnung von 1981 die landwirtschaftliche Produktion kaum.

Der Gutachter berücksichtigt bei dem Betrieb sowohl den vorhabensbedingten Flächenentzug als auch die zu erwartenden Erschwernisse. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben bei Zugrundelegen der von der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes und des Verwaltungsgerichtshofes Mannheim anerkannten Kriterien nicht zu einer Existenzgefährdung des landwirtschaftlichen Betriebes führt. Der Betrieb erfüllt zum jetzigen - für die Planfeststellung maßgeblichen - Zeitpunkt nicht die für einen langfristig existenzsicheren Betrieb geforderten Kriterien:

Wie sich bei den Untersuchungen im Mai 2006 und auch Dezember 2007 zeigt, wird der Betrieb - entgegen der Zukunftsplanung der bewirtschaftenden Familie - nach wie vor im Nebenerwerb betrieben. Ein Ausbau hin zu einem Haupterwerb ist zwar nach Aussage der Einwender noch immer angestrebt, seit der Erstellung des Ausgangsgutachtens im Jahr 2003 allerdings noch nicht gelungen. Trotz seiner insgesamt positiven Entwicklung ist der Betrieb wegen seiner geringen nachhaltigen Erträge bislang nicht existenzfähig. Der Gutachter hat nachvollziehbar dargelegt, dass anhand der Kennziffer Faktorverwertung, die für die Beurteilung von NE-Betrieben besser geeignet ist als die Kennziffer Eigenkapitalbildung, keine Existenzgefährdung ausgelöst wird.

Des Weiteren hat das Gutachten gezeigt, dass einzelne Grundstücke - entgegen der Auffassung der Einwender - weiter sinnvoll bewirtschaftbar bleiben, da die verbleibende Restgröße ausreichend ist bzw. die Grundstücke im Verbund mit naheliegenden Ackerflächen genutzt werden können. Weitere Flächen werden von den Einwendern wegen befürchteten Vogelfraßes als Verlustfläche gesehen, was der Gutachter anders beurteilt hat. Solche Verluste wären gegebenenfalls mittels Entschädigungen auszugleichen. Darüber hinaus sind die Befürchtungen, dass wegen des Flächenverlustes in direkter Nähe zum Röhms-See weniger Pensionspferde eingestellt würden, nach Aussage des Gutachters nicht überzeugend. Dass gerade auf diesen Flächen dort kundenbedeutender Reitbetrieb stattfindet, ist nicht vorstellbar. Ebenso, dass Kunden deswegen kein Bullenfleisch mehr kaufen würden. Dieser Auffassung schließt sich die Planfeststellungsbehörde an.

Soweit die Flächen im Eigentum der DB AG oder des Landes Baden-Württemberg stehen, war den Einwendern bekannt, dass sie ihnen nicht lange zur Verfügung stehen werden. Weitere Grundstücke der Gemeinde Unterensingen können nicht als langfristig der Existenzsicherung dienend angesehen werden, da sie auf unbestimmte Dauer gepachtet wurden. Damit kann lediglich auf eine Restpachtzeit von 2 Jahren (nächst mögliche Kündigungsfrist) abgestellt werden. Darüber hinaus hat die Gemeinde das Recht, das Pachtverhältnis jederzeit wegen öffentlicher Belange zu lösen.

Der berücksichtigungsfähige Flächenverlust beträgt damit weniger als 10 % der insgesamt zur Verfügung stehenden Grundstücke, wobei der größte Teil auf Pachtflächen entfällt (> 80 %). Unter Zugrundelegung der von der Rechtsprechung des BVerwG und des VGH Mannheim anerkannten betriebswirtschaftlichen Kriterien ist das beantragte Vorhaben daher nicht Auslöser einer Existenzgefährdung für den Betrieb der Einwender-Nr. 101/102. Der Betrieb befindet sich noch im Auf-

bau und erfüllt noch nicht die Anforderungen an einen langfristig existenzsicheren Betrieb. Der Verlust an Vermögen und Einkommen muss im nachfolgenden Entschädigungsverfahren ausgeglichen werden, insbesondere die Mehrkosten für den Futterzukauf. Der Eingriff trifft den Betrieb gleichwohl hart, auch wenn eine landwirtschaftliche Berufstätigkeit und der soziale Status als Nebenerwerbsbetrieb erhalten bleiben. Dieses Ergebnis wurde von dem Sachverständigen i. R. des Planänderungsverfahrens anhand der geänderten Flächeninanspruchnahme überprüft und wegen der geringfügigen Mehrbelastung gegenüber den bereits im Ausgangsgutachten in Ansatz gebrachten Zahlen bestätigt. Ein anderes Ergebnis ergibt sich auch nicht aus dem überarbeiteten Gutachten vom 20.12.2007.

Soweit der Einwender-Nr. 101/102 vorträgt, durch das geplante Vorhaben sei ihm keine Erweiterung seines Betriebes möglich, ist darauf hinzuweisen, dass Art. 14 GG bloße Umsatz- und Gewinnchancen nicht schützt.

Die Planfeststellungsbehörde ist sich der schweren Betroffenheit des Betriebes bewusst und berücksichtigt diese auch in angemessener Weise im Rahmen ihrer Abwägungsentscheidung. Gleichwohl konnte im Zuge der Novellierung des NatSchG und der damit einhergehenden Überarbeitung des Ausgleichskonzepts der Maßnahmenkomplex A 5 bzw. einzelne Maßnahmen aus diesem Komplex trotz der starken Betroffenheit des landwirtschaftlichen Betriebes gerade durch diese Maßnahmen nicht gestrichen werden (vgl. auch Kapitel „Natur und Landschaft, Erholung, Wald“). Der Maßnahmenkomplex A 5 ist das Ergebnis einer kontinuierlichen Optimierung der Planung im Hinblick auf die Vermeidung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen für Kompensationsmaßnahmen. Die einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes A 5 sind genau aufeinander abgestimmt und können nur im Zusammenwirken die erforderliche Aufwertung bewirken. Bereits das Heraustrennen einzelner Maßnahmen aus diesem Zusammenspiel würde das Aufwertungspotential des gesamten Maßnahmenkomplexes zunichte machen. Der Maßnahmenkomplex A 5 hat den Effekt, dass trotz einer relativ geringen Flächeninanspruchnahme ein großes Aufwertungspotential erzielt werden kann und so auf die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen an anderer Stelle verzichtet werden kann, wenn auch zu Lasten des Betriebs der Einwender-Nr. 101/102.

Die aufgezeigten Vorteile überwiegen die Interessen des Landwirtes, der einen Teil seiner Bewirtschaftungsfläche verliert bzw. durch die Lage seiner Bewirtschaftungsflächen im Naturschutzgebiet mit Einschränkungen rechnen muss. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass nur dinglich in Anspruch genommene Flächen keineswegs komplett einer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen sind. Es besteht umgekehrt sogar die Möglichkeit, im Rahmen des Vertragsnaturschutzes eine zusätzliche Einnahmequelle zu erschließen, um so zumindest einen Teil der Einbußen auszugleichen.

Der von mehreren Landwirten befürchtete zusätzliche Flächenverlust durch Schädigung von landwirtschaftlichen Kulturen durch Graugänse wird nach Information der Höheren Naturschutzbehörde durch Entschädigungszahlungen i. R. d. Vertragsnaturschutzes in diesem Bereich bislang bereits Rechnung getragen. Somit ist ein vollumfänglicher vertraglich verankerter Ausgleich für sog. Fraßschäden durch Graugänse gegeben. Dies wird auch zukünftig weiter so gehandhabt werden. Schließlich ist davon auszugehen, dass durch die Aufwertung gewässernaher landwirtschaftlicher Flächen und Schaffung zusätzlicher Flächen der Fraßdruck auf umliegende Ackerflächen weiter eingedämmt werden kann.

Die - auch ohne vorhabensbedingte Existenzgefährdung - schwer wiegenden Eingriffe in die privaten Rechte der einzelnen Landwirte und in die Struktur des Raumes müssen im Ergebnis hingenommen werden, weil dem Bau der Schienen-Neubaustrecke ein höheres Gewicht zukommt. Die Planfeststellungsbehörde hält bei der Abwägung der gegenläufigen öffentlichen und privaten landwirtschaftlichen Belange die erforderlichen Eingriffe in private Rechte gegenüber dem planerischen Ziel für verhältnismäßig und auch zumutbar. Die Eingriffe sind so gering wie möglich gehalten worden. Die zur Verwirklichung des Vorhabens unvermeidbaren Eingriffe in landwirtschaftliche Betriebe bzw. in das Privateigentum fallen bei der Abwägung nicht so erheblich ins Gewicht, dass das Vorhaben unterbleiben müsste. Die mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Verkehrsinteressen überwiegen das Interesse der Landwirte am vollständigen Erhalt ihrer landwirtschaftlichen Nutzflächen und am Unterlassen sonstiger Nachteile. Angesichts der für das planfestzustellende Vorhaben sprechenden Gründe und des bestehenden Allgemeininteresses würde diese Abwägungsentscheidung auch dann nicht anders ausfallen, wenn entgegen den Ergebnissen des Sachverständigen tatsächlich eine Existenzgefährdung aufgrund des geplanten Vorhabens eintreten würde.

Auch wenn dies im Rahmen der Abwägung außer Betracht bleiben muss und auch nicht berücksichtigt wurde, sei an dieser Stelle angemerkt, dass die betroffenen Landwirte finanziell letztlich keinen Nachteil erleiden, weil sie auf jeden Fall in den Genuss der ihnen zustehenden, zu gegebener Zeit exakt zu ermittelnden angemessenen Entschädigung kommen werden. Das materielle Enteignungsentschädigungsrecht enthält in den §§ 7 ff. LEntG ein rechtliches Instrumentarium, das geeignet ist, die Betroffenheit der Landwirte in sachgerechter Weise auszugleichen (BVerwG vom 05.11.1997, Az. 11 A 54.96). Sollte sich in einem etwaigen späteren Enteignungsverfahren herausstellen, dass ein Landwirt - wider Erwarten und entgegen dem gutachterlichen Befund - doch existenzgefährdet ist, so würde dies in Anbetracht der Bedeutung des Vorhabens das dargestellte Abwägungsergebnis nicht tangieren und müsste bei der Bemessung der Entschädigung berücksichtigt werden.

Über die Entschädigung für den Landverlust (ggf. Ersatzland) und die sonstigen Vermögenseinbußen - z. B. aufgrund von Einkommensrückgängen oder des Wegfalls von Prämien und Fördergel-

dern - bis hin zu einem etwaigen Existenzverlust als Folge der Enteignung ist nicht hier, sondern erst in dem erforderlichenfalls durchzuführenden Enteignungs- und Entschädigungsverfahren zu entscheiden. Die Vorhabenträgerin verfügt gegenwärtig über keine im Nahbereich des Planungsvorhabens gelegene Grundstücke, die den betroffenen Landwirten als Ersatzland angeboten werden können. Die Anhörungsbehörde ist allerdings aufgrund der Erfahrungen bei vergleichbaren Großvorhaben in der Vergangenheit zuversichtlich, dass es der Vorhabenträgerin im Zuge der Realisierung des planfestgestellten Vorhabens gelingen kann, landwirtschaftlich nutzbare Flächen zu erwerben, die den Betroffenen als Tauschland angeboten werden können und mit denen sich die individuelle Betroffenheit der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe möglicherweise mildern lässt.

Im Ergebnis ist die Planfeststellungsbehörde der Auffassung, dass die schwer wiegenden, planerisch aber nicht weiter reduzierbaren Eingriffe in die landwirtschaftliche Struktur bzw. die landwirtschaftlichen Betriebe in Anbetracht der hohen Bedeutung des Vorhabens hingenommen werden müssen.

#### **4.9. Brand- und Katastrophenschutz, Öffentliche Sicherheit**

Das geplante Vorhaben ist auch mit den Belangen des Brand- und Katastrophenschutzes vereinbar. Das von der Vorhabenträgerin vorgelegte Flucht- und Rettungskonzept ist in sich schlüssig und entspricht den gesetzlichen Vorgaben.

##### **4.9.1. Tunnel Denkendorf**

Das Flucht- und Rettungskonzept für den Tunnel Denkendorf entspricht den Anforderungen der EBA-RL Tunnel. Es ermöglicht bzw. gewährleistet sowohl die Selbstrettung als auch die Fremdrettung in ausreichendem Maße.

Zur Selbstrettung sind gem. Nr. 2.2 EBA-RL Tunnel an beiden Seiten des zweigleisigen Tunnels Fluchtwege mit einer Mindestbreite von 1,20 m und einer lichten Mindesthöhe von 2,20 m vorgesehen. Sie sind eben und hindernisfrei ausgestaltet, ausreichend beleuchtet und mit Handläufen gesichert, so dass auch bei schlechter Sicht (z. B. im Falle starker Rauchentwicklung) eine Orientierung möglich ist.

In den Stellungnahmen der Feuerwehr Denkendorf und des Landratsamtes Esslingen, Kreisbrandmeisterstelle, wurden für Rettungseinsätze im Tunnel zusätzliche Ausrüstung angefordert. Hinsichtlich der angesprochenen Feldfernsprecher (OB-Fernsprecher), der Doppelflaschen-Atemschutzgeräte, der Fluchthauben und der Krankentragen sagte die Vorhabenträgerin in ihren Stellungnahmen und im Erörterungstermin zu, entsprechend den örtlichen Notwendigkeiten und in Abstimmung mit den Rettungsdiensten die erforderliche Ausrüstung zur Verfügung zu stellen.

Die Forderung der Feuerwehr Denkendorf, die öffentlichen Funknetze (D-/E-Netze) in den Tunnel einzuspeisen, damit auch bei großer Hitzeentwicklung neben dem BOS-Funk eine Verständigung der Einsatzkräfte über Mobilfunk möglich ist, wird von der Vorhabenträgerin zu Recht abgelehnt. Nach Nr. 2.12 der EBA-RL Tunnel müssen die bei den Rettungsdiensten gebräuchlichen Funksysteme (BOS-Funk- Sprechfunksystem der **B**ehörden und **O**rganisationen mit **S**icherheitsaufgaben) innerhalb des Tunnels uneingeschränkt verfügbar sein. Dies ist beim Tunnel Denkendorf gegeben. Als Rückfallebene steht eine drahtgebundene Kommunikationseinrichtung mit Anschlusseinrichtungen für Feldfernsprecher an den Tunnelportalen zur Verfügung. Die Leitungsverbindungen werden so verlegt, dass sie gegen Brand und Unfall gesichert sind. Die von der Vorhabenträgerin vorgesehenen Kommunikationseinrichtungen sind ausreichend und entsprechen den einschlägigen Anforderungen der EBA-RL Tunnel.

Als sog. „sichere Bereiche“ stehen das West- und das Ostportal zur Verfügung. Aufgrund der Tunnellänge von 768 m beträgt die maximal mögliche Fluchtweglänge 384 m und entspricht daher dem Erfordernis der Nr. 2.2 EBA-RL Tunnel, wonach von jeder Stelle eines Tunnels ein sicherer Bereich in höchstens 500 m Entfernung erreichbar sein muss. Durch Richtungspfeile im Abstand von maximal 25 m wird der jeweils kürzere Rettungsweg angezeigt (Nr. 2.5 EBA-RL Tunnel).

Aufgrund der Tunnellänge ist das Bauwerk als „Tunnel“ im Sinne Nr. 1.2 EBA-RL Tunnel einzustufen, nicht aber als „langer Tunnel“ (über 1.000 m). Nach Nr. 2.6 EBA-RL Tunnel ist daher nur ein Rettungsplatz erforderlich. Dieser ist am Ostportal des Tunnels auf der Südseite der Bahntrasse vorgesehen. Seine Größe von 1.500 m<sup>2</sup> entspricht ebenso der Nr. 2.6 EBA-RL Tunnel, wie seine Zufahrt über befestigte, mindestens 3,0 m breite Wege von der Landesstraße L 1204 Neuhausen-Denkendorf aus. Der Rettungsplatz ist über das Feldwegenetz im Einrichtungsverkehr an das öffentliche Straßennetz angebunden. Für den Begegnungsverkehr sind Fahrbahnaufweitungen mit einer Mindestbreite von 5,0 m geplant. Auch eine Landemöglichkeit für Rettungshubschrauber ist im umliegenden Bereich des Rettungsplatzes bzw. der Portale gegeben.

Ein weiterer Rettungsplatz bzw. Aufstellflächen für Rettungsfahrzeuge im Bereich des Westportals, wie dies von der Feuerwehr Denkendorf und dem Landratsamt Esslingen gefordert wird, ist nach der EBA-RL Tunnel nicht erforderlich und kann daher nicht eingefordert werden.

Der ebenfalls geforderte Ausbau des Verbindungsweges von der L 1202 bis zum Westportal des Tunnels und des Seitenweges vom Westportal bis zum Rasthof Denkendorf wird von der Vorhabenträgerin auch abgelehnt. Laut Aussage der Vorhabenträgerin wird der Rettungsangriff im Falle eines Zugunglücks nur vom Ostportal aus geführt. Ein zweiter Rettungsangriffspunkt am Westportal ist nicht erforderlich. Das Westportal dient lediglich als weiterer Fluchtweg. Deshalb sind dort Treppen vorgesehen, damit die Fahrgäste das Tunnelportal verlassen können. Die Vorhabenträgerin hat im Erörterungstermin jedoch zugesagt, zu überprüfen, ob mit geringem Aufwand eine Zufahrts- und Wendemöglichkeit zum Westportal geschaffen werden kann.

Die Bereitstellung von Löschwasser erfolgt entsprechend Nr. 2.9 EBA-RL Tunnel über ein 96 m<sup>3</sup> großes unterirdisches Löschwasserbecken unter dem Rettungsplatz. Der Behälter wird nach Bedarf von Tankwagen befüllt. Eine Trockenleitung wird als Stichleitung in den Tunnel geführt. Die umweltgerechte Entsorgung des Löschwassers wird durch die Tunnelentwässerungsleitung sichergestellt, welche in ein ebenfalls 96 m<sup>3</sup> fassendes Auffangbecken unter dem Rettungsplatz mündet. Nach einem Brand kann das Löschwasser abgepumpt und mit Tankfahrzeugen entsorgt werden. Kontaminiertes Wasser wird nicht dem Wasserkreislauf zugeführt. Eine Gefährdung des Grundwassers, wie von der Gemeinde Denkendorf in ihrer Stellungnahme befürchtet, ist somit nicht gegeben.

Eine Verlegung des Rettungsplatzes aus der Wasserschutzzone 3 heraus ist aufgrund der in Nr. 2.6 EBA-RL Tunnel geforderten Höchstabstände vom Tunnelportal (max. 200 m) nicht möglich.

Aufgrund der topographischen Gegebenheiten im Bereich des Tunnels kann die gemäß Nr. 2.1 EBA-RL Tunnel geforderte einseitige Längsneigung des Tunnels nicht eingehalten werden. Da sich die NBS-Trasse vor und hinter dem Tunnel an der Gradienten der BAB A 8 orientiert, hat der Tunnel Denkendorf zwangsläufig ein wannenförmiges Profil. Jedoch kann durch die vorgesehenen baulichen und rettungstechnischen Maßnahmen die gleiche Sicherheit erreicht werden (s. auch Pkt. 4.9.3.1).

#### **4.9.2. Bahnbegleitender Seitenweg**

Zwischen der Autobahn BAB A 8 und der Neubautrasse verläuft ein Seitenweg, der für Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Bahnstrecke dient. Im Notfall können Bergungs-, Rettungs- und Instandsetzungskräfte das der Autobahn zugewandte Gleis erreichen, ohne die Bahntrasse queren oder die Autobahn benutzen zu müssen. Die betroffenen Reisenden finden in der Phase der Selbstrettung einen gesicherten Weg vor und gelangen nicht in den Gefahrenbereich der Autobahn.

#### **4.9.3. Eisenbahnspezifische Anforderungen**

##### **4.9.3.1. Abweichungen vom Regelwerk**

Im Zuge des geplanten Vorhabens sind Ausnahmen vom Regelwerk der Bahn erforderlich. Diese sind in den Antragsunterlagen (Erläuterungsbericht Teil III, Kap. 2.5) dargestellt und werden hiermit zugelassen. Im Einzelnen sind dies:

##### **(1) Längsneigung auf der freien Strecke (§ 7 (1) EBO i.V.m. Modul 800.0100, Absch. 7 (1))**

Die Vorhabenträgerin hat für den PFA 1.4 die Zulassung für eine Gleisneigung von maximal 26,555 ‰ beantragt. Begründet wird dies zum einen damit, dass der Einsatz von schweren Güter-

zügen, der eine geringere Längsneigung erfordern würde, auf der betrachteten Strecke nicht vorgesehen ist und zum anderen mit Zwangspunkten, die Topographie oder vorhandene Bauwerke, wie Brücken oder die BAB A 8, der Trassierung der Strecke vorgeben.

Die fahrdynamischen Prüfungen vom 14.10.1999 bzw. 22.07.1999 ergaben hinsichtlich der verwendeten Längsneigungen keine Beanstandungen.

Die Abweichung der Längsneigung wurde im Einzelnen für folgende Abschnitte beantragt:

#### **Streckenabschnitt von km 18,410 bis km 19,774**

Bei km 18,414 kreuzt die NBS-Trasse die L 1202, die in diesem Abschnitt in Troglage unter der BAB A 8 hindurchgeführt wird. Eine Tieferlegung der L 1202 hätte aufwändige Änderungen sowohl am bestehenden Trogbauwerk als auch an der Straßenüberführung (SÜ) der BAB A 8 über die L1202 zur Folge, was wirtschaftlich nicht vertretbar ist.

Bei einer Konstruktionshöhe der Eisenbahnüberführung von 1,20 m und einer lichten Durchfahrts- höhe von 4,70 m, ist in diesem Bereich eine Längsneigung von 26,555 ‰ erforderlich.

Von km 19,329 bis km 20,097 unterquert die Trasse in dem 768 m langen Denkendorfer Tunnel die BAB A 8. Hier ist aufgrund der Mindestüberdeckung von 2,0 m im Fahrbahnbereich der BAB A 8 ebenfalls eine Längsneigung von 26,555 ‰ erforderlich.

Aus den genannten Zwangspunkten hat die Vorhabenträgerin für den gesamten Streckenabschnitt von km 18,410 bis km 19,774, abweichend von der § 7 (1) der EBO (§ 7 (1)), eine Längsneigung von 26,555 ‰ vorgesehen.

#### **Streckenabschnitt von km 22,487 bis km 24,873**

Zwischen der Filderebene und dem Neckartal muss die neue Trasse einen Höhenunterschied von ca. 60 m überwinden. Ohne auf Elemente der künstlichen Längenentwicklung, wie z.B. Kehrtunnel, zurückzugreifen, wäre eine Einhaltung der Grenzwerte nur mit einem unverhältnismäßig hohem finanziellem als auch durch einen erhöhten Unterhaltungsaufwand möglich.

Die Längsneigung der BAB A 8 beträgt in diesem Abschnitt 28 ‰. Der Forderung aus dem Raumordnungsverfahren, wonach sich die Gradienten der neuen Eisenbahntrasse an der Gradienten der BAB A 8 orientieren soll, konnte hier aus fahrdynamischen Gründen nicht entsprochen werden.

Darüber hinaus müssen im Bereich der Anschlussstelle Wendlingen (km 24,5) neben der B 313 auch die Verbindungsrampen dieser Anschlussstelle überquert werden. Aufgrund der größeren

Konstruktionshöhen der Eisenbahnüberführungen im Vergleich zu Straßenüberführungen liegt die Gradiente der neuen Trasse in diesem Bereich daher bis zu 3 m über der BAB A 8.

Bei km 23,24 kreuzt der Wirtschaftsweg Seehof die neue Eisenbahnstrecke. Aufgrund der Unterquerung der BAB A 8 und der an dieser Stelle befindlichen Betriebsumfahrt, ist eine Änderung der Höhenlage des Wirtschaftsweges nur mit sehr hohem finanziellen Aufwand möglich.

Aus den genannten Zwangspunkten hat auch hier die Vorhabenträgerin für den gesamten Streckenabschnitt von km 22,487 bis km 24,873, abweichend von der § 7 (1) der EBO (§ 7 (1)), eine Längsneigung von 26,00 ‰ vorgesehen.

Die Planfeststellungsbehörde kann aufgrund der geplanten Neigung von 26,555 ‰ bzw. 26,0 ‰ keine konkreten oder potentiellen Gefahren für die öffentliche Sicherheit erkennen. Nach § 7 EBO soll die Längsneigung auf freier Strecke 12,5‰ nicht überschreiten. Über die maximal zulässige Längsneigung finden sich jedoch weder in der EBO, noch in der Tunnelrichtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes Hinweise auf eine entsprechende Begrenzung der Längsneigung. Es handelt sich hierbei lediglich um eine „Soll-Vorschrift“, d.h. Abweichungen werden grundsätzlich für möglich erachtet. Das Betriebsprogramm sieht nur den Einsatz von Regional-, Fern- und leichten Güterzügen vor. Der Einsatz von schweren Güterzügen, der eine geringere Längsneigung erfordern würde, ist auf der betrachteten Strecke nicht vorgesehen. Zudem beträgt die Neigung bei der - sich bereits im Betrieb befindlichen - Neubaustrecke Köln-Rhein/Main beispielsweise bis zu 40 ‰. Eine besondere Gefahr für die öffentliche Sicherheit ist dort jedoch nicht zu erkennen.

Das Ziel der Vorhabenträgerin, nach einer wirtschaftlichen und die Umwelt schonenderen Planung, ist nachvollziehbar. Im Ergebnis kann der Abweichung zugestimmt werden.

## **(2) Wechselnde Längsneigung im Tunnel (EBA Tunnel-RL, Pkt. 2.1)**

Gemäß EBA-Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunneln“, Pkt. 2.1 -Grundsätze zur baulichen Gestaltung, sollen Tunnel eine einseitige Längsneigung aufweisen, die den Rollwiderstand der eingesetzten Züge überwindet.

Aufgrund der topographischen Gegebenheiten im Bereich des Tunnels kann die gemäß Nr. 2.1 EBA-RL Tunnel geforderte einseitige Längsneigung des Tunnels nicht eingehalten werden. Das Tunnelbauwerk verläuft ab dem Westportal auf einer Länge von 685 m im Gefälle. Vom Tiefpunkt bis zum Ostportal steigt der Tunnel auf einer Länge von 83 m wieder an. Daher ist aufgrund des Wannensprofils nicht gewährleistet, dass ein Zug ohne Versorgung mit elektrischer Energie vollständig aus dem Tunnel herausrollen kann. Dies ist jedoch vertretbar. Zum einen handelt es sich bei dieser Bestimmung um eine „Soll-Vorschrift“, die erforderliche Abweichungen zulässt. Zum anderen sind für den Fall, dass doch ein Zug im Tunnel zum Stehen gelangt, die oben beschrie-

benen Maßnahmen vorgesehen, die ausreichende Rettungsmöglichkeiten sicherstellen. Aufgrund der Tunnellänge von 768 m ist auch gewährleistet, dass innerhalb der geforderten 500 m ein sicherer Bereich (in diesem Fall die Tunnelportale) erreicht werden kann. Hinsichtlich der Entrauchung des Tunnels im Falle eines Brandes ergeben sich durch den geringen Höhenunterschied der Gradienten von 0,142 m zwischen Tunneltiefpunkt und Ostportal keine Einschränkungen. Insgesamt betrachtet ergibt sich aus dem muldenförmigen Verlauf des Tunnels keine Erhöhung der Gefährdung der öffentlichen Sicherheit.

### **(3) Schiefe Kreuzungen (RL 804.1101, Abschnitt 2, Absatz 9)**

Im Zuge der neuen Eisenbahnstrecke von Stuttgart nach Ulm müssen an der BAB A 8-Anschlussstelle Wendlingen die Abfahrtsrampen Karlsruhe- Nürtingen bei km 24,2 sowie Karlsruhe- Plochingen bei km 24,6 angepasst werden. Um dabei den baulichen Eingriff in die Anlagen der Straße und die Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich zu halten, werden die Abfahrtsrampen nur in der Höhenlage angepasst. Dadurch entsteht ein Kreuzungswinkel mit der Eisenbahntrasse von 22,697 gon bzw. 41,299 gon.

Gemäß RL 804.101, Abschnitt 2, Absatz 9 ist bei schiefen Kreuzungen  $< 67$  gon bzw.  $> 133$  gon eine unternehmensinterne Genehmigung erforderlich. Diese ist dem Eisenbahn-Bundesamt im Zuge der Freigabe der Ausführungsunterlagen vorzulegen. Eine besondere Gefahr für die öffentliche Sicherheit ergibt sich durch die Herstellung der schiefen Kreuzungen nicht, so dass im Ergebnis der beantragten Planung zugestimmt werden kann.

#### **4.9.3.2. Interoperabilität**

Der vorliegende Planfeststellungsabschnitt 1.4 ist Teil des Projektes Stuttgart 21, welches Bestandteil des Transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems ist. Gemäß Richtlinie 96/48/EG sind die Vorgaben zur Interoperabilität sowie die darauf aufbauenden technischen Spezifikationen zur Interoperabilität (TSI) zu beachten. Die eisenbahnbauspezifischen Parameter, die in den Antragsunterlagen bereits festgelegt sind, sind mit der technischen Spezifikation zur Interoperabilität (TSI) konform.

#### **4.10. Belange Behinderter**

Die Belange Behinderter und mobilitätseingeschränkter Menschen werden in ausreichendem Maße berücksichtigt. Eine vermeidbare Benachteiligung ist nicht zu erkennen. Dies gilt sowohl für das Flucht- als auch das Rettungskonzept im PFA 1.4, das - mit Ausnahme des 768 m langen Denkendorfer Tunnels - oberirdisch liegt. Auch der beteiligte Dachverband für Integratives Planen und Bauen (TöB-Nr. 76) trug in seiner Stellungnahme keine Punkte vor, die bei der vorliegenden Planung zusätzlich berücksichtigt werden müssten.

## **4.11. Belange von Verkehrs- und Leitungsträgern**

Die Belange von Verkehrs- und Leitungsträgern werden hinreichend berücksichtigt.

### **4.11.1. Straßenverkehr**

Während der Bauzeit wird es durch den Baustellenverkehr und durch zahlreiche Anpassungsarbeiten an Landstraßen und an der Bundesautobahn A 8 zu Behinderungen kommen. Dies trifft insbesondere für die Anschlussstellen Esslingen und Wendlingen zu, die aufgrund der Bündelung von Autobahn und Neubaustrecke umgebaut werden müssen. Die Bauarbeiten am Tunnel Denkendorf bedingen eine Verlegung der Fahrspuren der BAB A 8 im Baustellenbereich. Die Neubaustrecke kommt von der westlichen Planfeststellungsgrenze bis zur Anschlussstelle Esslingen auf der Landesstraße 1204 zum Liegen. Diese Straße wird daher nördlich der Eisenbahntrasse neu gebaut. Zahlreiche Wirtschaftswege werden überbaut oder Wirtschaftswegebeziehungen zerschnitten. Diese werden ebenfalls wieder hergestellt.

Zwischen der Autobahn und der Neubautrasse wird ein Seitenweg angelegt. Während der Bauzeit dient dieser zur Andienung der Baustellen und zum Abtransport der Erdmassen. Danach verbleibt der angelegte Seitenweg, damit die Neubautrasse für Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten angefahren werden kann. Zusätzlich können im Falle eines Unglücks die Rettungsmannschaften darüber zur Einsatzstelle gelangen.

Das Referat 42 des Regierungspräsidiums Stuttgart (Straßenbauverwaltung) merkt in seiner Stellungnahme vom 30.11.2004 (TöB-Nr. 16) mehrere Punkte an, die sich auf die bauzeitlichen Auswirkungen auf die Bundesautobahn A 8 sowie die durch die Schnellbahntrasse hervorgerufenen Umbaumaßnahmen beziehen. Im Einzelnen ist hierzu das folgende festzuhalten:

#### **4.11.1.1. Allgemeine Punkte**

Der aus Gründen der Verkehrssicherheit geforderte Sicht- und Abkommenschutz zwischen den beiden Trassen ist in der Planung vorgesehen. Er hat, bezogen auf die jeweils höher gelegene Trasse, eine Höhe von 3 m.

Die Leitungen Dritter sind in Anlage 8 dokumentiert. In den Lage- und Höhenplänen wurden nur die höhenrelevanten Leitungen dargestellt (insb. Abwasser- und Entwässerungsleitungen).

Die Wassermengen, die in die Entwässerungseinrichtungen der Straße eingeleitet werden, sind in Anlage 20.1 und in Anlage 1 Teil III, Kap. 5.1.7 dargestellt. Sie betragen 10 l/s in das RRB „Anschlussstelle Esslingen (km 18,2) und 20 l/s in das RRB „Denkendorf“ (km 20,7). Die geforderten Nachweise zur Leistungsfähigkeit erfolgen in Zuge der weiteren Planungen. Eine Weiterbehandlung der Wassermengen aus den Bahnanlagen ist nicht erforderlich.

#### 4.11.1.2. Anschlussstelle Esslingen

Die Neubaustrecke wird im PFA 1.4 zunächst nördlich der BAB A 8 geführt und kreuzt dort die Nordseite der Autobahn-Anschlussstelle (AS) Esslingen. Deswegen muss die Abfahrt aus Richtung München und die Auffahrt in Richtung Karlsruhe grundlegend umgebaut werden.

Die Planungen zum Umbau der AS Esslingen bewegen sich im Rahmen des Regelwerks. Die Vorhabenträgerin versichert in ihren Stellungnahmen und diversen Besprechungen, dass bei der gesamten Planung der achtstreifige Ausbau der BAB A 8 berücksichtigt wurde. Weiteren Detailabstimmungen (Beschilderungen, Lichtsignale, Induktionsschleifen, Schutzeinrichtungen Markierungen etc.) werden im Rahmen der weiteren Planungen und Abstimmungen geklärt. Die Vorhabenträgerin sichert dabei zu, dass die Planung auf der Grundlage der technischen Regelwerke erfolgt. Für die Anbindung der Rampe der Abfahrtspur an eine zu einem späteren Zeitpunkt auf acht Fahrspuren verbreiterte BAB A 8 muss die Rampe im Anschlussbereich an die verbreiterte Autobahn umgebaut werden. Eine Verkürzung der Rampe ergibt sich bei entsprechenden Anpassungsmaßnahmen, die räumlich möglich sind, nicht. Detailplanungen hierzu müssen von der zuständigen Straßenbauverwaltung im Zusammenhang mit dem achtstreifigen Ausbau erstellt werden.

Die Straßenbauverwaltung fordert, dass die Unterhaltungswege zwischen Autobahn und Neubaustrecke wegen der teilweise unübersichtlichen Wegtrassierung und ihrer Länge mit Ausweichmöglichkeiten versehen werden. Nachdem es sich bei diesen Wegen jedoch um reine Unterhaltungswege handelt, die nicht öffentlich zugänglich sind, werden diese auch nur von einzelnen Fahrzeugen im Rahmen von Unterhaltungsarbeiten befahren. Ausweichstellen sind daher nicht erforderlich.

Der Unterhaltungsweg zur Erschließung des Regenrückhaltebeckens wird gegenüber der Anschlussstellenrampe durch eine doppelte Distanzschutzplanke im Abstand von zwei Metern abgesichert. Auf die geforderten Blendschutzlamellen kann wegen der geringen Nutzungsfrequenz verzichtet werden. Die Querschnittsausbildung im Bereich der Rampe, so wie sie in Anlage 6.3, Blatt 2 dargestellt ist, ist für die Planfeststellungsunterlagen ausreichend. Eine detailliertere Planung erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.

Unter der Richtungsfahrbahn München-Stuttgart ist beim achtstreifigen Ausbau eine Regenwasserentwässerungsleitung DN 500 eingezeichnet. Für eine Verlegung außerhalb des Fahrspurenbereiches im Zuge eines späteren achtstreifigen Ausbaus stehen ausreichend Flächen zur Verfügung. Dies ist jedoch dann Aufgabe der Straßenbauverwaltung.

Maßnahmen zum Blendschutz für die wegweisende Beschilderung sind in den Unterlagen aufgezeigt und werden auch bei der Planung berücksichtigt. Ein gesondertes lichttechnisches Gutachten ist nicht erforderlich.

#### **4.11.1.3. bauzeitliche Verlegung BAB A 8**

Zur Herstellung des Tunnels Denkendorf muss baubedingt die BAB A 8 im Bereich der Tank- und Rastanlage Denkendorf verlegt werden. Zuerst werden alle sechs Fahrspuren auf die Richtungsfahrbahn Karlsruhe-München verlegt und der westliche Tunnelteil hergestellt. Anschließend wird der Verkehr unter Inanspruchnahme von Flächen der Tank- und Rastanlage Denkendorf auf die Richtungsfahrbahn München-Karlsruhe verlegt. Die drei vorhandenen Richtungsspuren bleiben dabei erhalten. Die Richtungstrennung wird 0,75 m breit. Nach Fertigstellung des Ostteils wird der ursprüngliche Zustand der BAB A 8 wieder hergestellt.

Die bisherige Entwurfsplanung sieht vor, die jeweils rechten Fahrspuren 3,25 m und die mittleren und linken Fahrspuren 2,50 m breit auszubauen (Mindestbreite nach RSA 95, Entwurf 12/2005). Die konkrete Ausgestaltung der Breite und Lage der Fahrbahnen sowie die erforderlichen Sicherungsvorkehrungen wird die Vorhabenträgerin im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Straßenbauverwaltung abstimmen. Dabei wird auch die Festlegung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit erfolgen. Eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ist angestrebt, sofern sich die hierzu erforderlichen Fahrstreifenbreiten ohne gravierende Eingriffe in die Tank- und Rastanlage Denkendorf umsetzen lassen.

#### **4.11.1.4. Tank- und Rastanlage Denkendorf**

Weiter fordert die Straßenbauverwaltung, dass während der zweiten Bauphase die Nutzung der Lkw-Stellplätze in der Verkehrsanlage der Tank- und Raststätte Denkendorf nicht unnötig eingeschränkt wird. Aus diesem Grund sollen diese so gedreht werden, dass die Parkplätze über die Nebenfahrbahn angefahren werden und dadurch mehr Stellplätze bereit gehalten werden können. Diese Vorgabe ist nur mit erheblichem baulichem Aufwand möglich und führt nur unter Inanspruchnahme der östlichen Grundstücksfläche zu einer größeren Anzahl der Stellplätze. Die verkürzten Stellplätze können auch weiterhin genutzt werden. Der geforderte Aufwand ist unverhältnismäßig und kann von der Vorhabenträgerin nicht eingefordert werden.

Unmittelbar neben dem Gelände der Tank- und Rastanlage Denkendorf soll eine Baustelleneinrichtungsfläche angelegt werden mit der Möglichkeit, über diese Verkehrsanlage eine indirekte Zufahrt zur Autobahn in Fahrtrichtung Stuttgart zu schaffen. Generell werden direkte Zu- und Abfahrten auf die BAB A 8 nicht gestattet. In diesem Einzelfall bestehen von Seiten der Straßenbauverwaltung jedoch keine prinzipiellen Bedenken.

Im Bereich der Tank- und Rastanlage Denkendorf kollidieren die für die Verwirklichung des Vorhabens erforderlichen Bauzustände mit den Planungen der Bundesstraßenbauverwaltung zur Erweiterung der Tank- und Rastanlage. Letztere wird voraussichtlich den hier beantragten Maßnahmen zeitlich voraus gehen und nimmt eine bislang als BE-Fläche vorgesehene Fläche in Anspruch. Ähnlich verhält es sich mit einem geplanten Lärmschutzwall mit aufgesetzter Lärmschutzwand, der

von der Gemeinde Denkendorf im Rahmen der Lärminderungsplanung zeitnah umgesetzt werden soll und der teilweise auf den Flächen zum liegen kommt, die für die bauzeitliche Verlegung der BAB A 8 erforderlich sind.

Grundsätzlich besteht für die betroffenen Flächen zugunsten der Vorhabenträgerin eine Veränderungssperre nach § 19 AEG. Die beteiligten Vorhabenträger sind aber bereits in die Abstimmung der Planungen eingetreten und haben technische und verfahrensrechtliche Lösungsmöglichkeiten entwickelt. So können für die entfallende BE-Fläche westlich angrenzende Flächen genutzt werden, wenn auch unter Inkaufnahme zusätzlicher privater und landwirtschaftlicher Betroffenheiten. Hinsichtlich des Lärmschutzwalls ist vorgesehen, den Wall im bauzeitlichen Verschwenkungsbe- reich der BAB A 8 zunächst ohne die geplante Lärmschutzwand zu errichten, so dass dieser Teil des Walls während der Bauzeit wieder abgetragen werden kann.

#### **4.11.1.5. Anschlussstelle Wendlingen**

Nach der Unterfahrung der Tank- und Rastanlage Denkendorf überquert die Neubaustrecke den südlichen Teil der Anschlussstelle Wendlingen mit den Ab- und Auffahrten Karlsruhe-Nürtingen, Karlsruhe-Plochingen, Plochingen-München und Nürtingen-München. Durch Optimierungen so- wohl der Lage (Abrückung) als auch der Gradienten der Neubaustrecke (Anhebung) sowie der Gra- dienten der Ab- und Auffahrtsrampen (Absenkung) kann die AS in ihrer Lage beibehalten werden. Die Veränderungen an der AS Wendlingen wurden in Abstimmung mit dem damals zuständigen Landesamt für Straßenwesen (inzwischen Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 4 - Stra- ßenwesen und Verkehr) geplant. Dabei wurde ein 8-spuriger Ausbau der BAB A 8 berücksichtigt. Bei der Planung wurden die Verkehrsprognosen 2018 sowie die geltenden Regelwerke für den Stra- ßenbau zugrunde gelegt. Die Straßenbauverwaltung stimmt in ihrem Schreiben vom 28.10.2005, Az 42-3824/61, den Planungen zu. Sie verlangt jedoch für den Fall, dass es zu den in ihrer Stel- lungnahme vom 30.11.2004 angesprochenen Problemen kommt, eine Optimierung der AS Esslin- gen und Wendlingen.

Bei der AS Wendlingen muss aus Richtung Karlsruhe die wegweisende Beschilderung im Bereich der Inselspitze Plochingen/Nürtingen an einer Schilderbrücke über Kopf angebracht werden. Der Sortierwegweiser (Standort d\*) ist ebenfalls notwendig.

#### **4.11.1.6. Betriebsumfahrt Seehof**

Der Abtransport des umfangreichen Aushubs, der im Bauabschnitt „Betriebsumfahrt Seehof“ (km 21,8 bis km 24,2) entsteht, wird über die Betriebsumfahrt Seehof auf die Autobahn geführt. Zur Ausfahrt von der BAB A 8 auf das Baufeld wird die bestehende Standspur auf einer Länge von 150 m durch eine 3,50 m breite Ausfahrspur ersetzt. Für den Auffahrtsbereich auf die Autobahn wird eine 400 m lange Verflechtungsspur gebaut, die als Beschleunigungsspur für die Betriebsum-

fahrt Seehof und damit auch für den Baustellenverkehr und als Verzögerungsspur der AS Wendlingen genutzt werden kann. Um die Autobahn nicht zu verschmutzen und damit die Verkehrssicherheit zu gefährden, müssen die Baufahrzeuge, bevor sie auf die Autobahn fahren dürfen, eine Rüttelstrecke passieren. Von dort werden sie zu einer Reifenwaschanlage geleitet. Zwischen der Reifenwaschanlage und der Auffahrt auf die BAB A 8 liegt eine 250 m lange Abrollstrecke. An deren Ende befindet sich eine Pfortneranlage mit Schranke, wo die Fahrzeuge auf Sauberkeit überprüft werden. Erst dann dürfen sie die Autobahn befahren. Der Abschnitt zwischen der Reifenwaschanlage und der Auffahrt auf die BAB A 8 wird zusätzlich bei Bedarf von einer Kehrmachine gereinigt.

Das Personal in der Pfortneranlage wird von der Vorhabenträgerin im Benehmen mit der Straßenbauverwaltung ausgewählt. Die weitgehenden Ermächtigungen, die die Straßenbauverwaltung dem Pfortner zugestehen möchte, können in diesem Umfang nicht zugestanden werden. Der Pfortner kontrolliert die Fahrzeuge, die auf die Autobahn möchten, auf Verschmutzung, und gestattet oder verwehrt ihnen die Auffahrt auf das öffentliche Straßenverkehrsnetz. In Zweifelsfragen oder bei Problemen ist der Baukoordinator herbeizuziehen. Dieser erteilt dann die notwendigen Anweisungen. Er entscheidet auch über den Einsatz der Reinigungsanlage und der Kehrmachine.

Die Kosten für die Pfortneranlage und des Personals sowie die entstandenen Kosten aus dem rechtmäßigen Handeln des Pfortners übernimmt die Vorhabenträgerin. Die Haftungsfragen sind in der Ausführungsplanung und insbesondere bei Abschluss der entsprechenden Bauleistungsverträge zu regeln.

Die Vorhabenträgerin legt entlang der gesamten Linienbaustelle eine befestigte Baustraße an, über die die Materialtransporte abgewickelt werden. Im Baufeld selbst werden nach Bedarf für Einzelbauwerke Zufahrten angelegt. Das übrige Baufeld ist nicht befestigt. Es kann also durchaus vorkommen, dass Fahrzeuge auf unbefestigtem Erdreich fahren. Zum einen lässt sich auf Baustellen auch eine Verschmutzung von befestigten Straßen nicht vermeiden, zum anderen werden, wie oben und in den Zusagen/Nebenbestimmungen beschrieben, zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um eine Verschmutzung des öffentlichen Straßenraums zu verhindern. Der weitergehenden Forderung der Straßenbauverwaltung, alle Wege, die der Andienung und dem Abtransport von Erdmassen dienen, zu befestigen, kann daher nicht entsprochen werden.

Eine Reduzierung der Fahrbahnbreiten auf der BAB A 8 während des Betriebs der Baustellenzu- und -abfahrt an der Betriebsumfahrt Seehof wird von der Straßenbauverwaltung nicht gestattet. Dies wird von der Vorhabenträgerin auch nicht vorgesehen.

Im Zuge des 1. Planänderungsverfahrens hat die Vorhabenträgerin für die Zeit, bis die Abroll- und Rüttelstrecken hergestellt wurden, ein alternatives Logistikkonzept entworfen. Danach wird die

Baustelle unter Mitbenutzung des verlegten Wirtschaftsweges parallel zur BAB A 8 (Bauwerksnummer 4.3139) bzw. des bestehenden Wirtschaftsweges parallel zur B 313 (Flurstücks-Nummern 1373 und 2239 der Gemeinde Unterensingen, Gemarkung Unterensingen) über die Betriebsumfahrt an der B 313 angedient. So soll auch verfahren werden, wenn eine Auffahrt auf die BAB A 8 nicht möglich ist.

Für die ersten Arbeiten wie Räumung des Baufelds, Umbau der Betriebsumfahrt, Herstellung der Rüttelstrecke usw. wird zunächst das Feldwegenetz für den Abtransport genutzt. Für Erdtransporte in dieser Bauphase wird die Vorhabenträgerin im Übergang vom Baustellenbereich zum Feldwegenetz soweit notwendig eine Reifenwaschanlage mit ausreichender Kapazität installieren.

Die Straßenbauverwaltung wünscht aus Gründen einer verbesserten Anbindung, die oben beschriebene Verbreiterung der Ausfahrspur im Bereich der BU Seehof auf einer Länge von 150 m auf eine Breite von 3,50 m (vgl. Anlage 14.2.1 Blatt 1neu) nach Beendigung der Bauarbeiten nicht zurückzubauen, sondern in dem für die Bauzeit vorgesehenen Zustand zu belassen. Da sich die Ausfahrspur auf Flächen im Eigentum der Straßenbauverwaltung befinden und der Vorhabenträgerin hierdurch keine zusätzlichen Kosten entsehen, konnte dieser Bitte entsprochen werden. Der Verbleib der Spur wurde daher im Wege der Nebenbestimmung festgeschrieben.

#### **4.11.1.7. Betroffene Kreis- und Landesstraßen**

Das Landratsamt Esslingen (TöB-Nr. 9) regt in seiner Stellungnahme an, den Einmündungsbereich der K 1269 in die L 1204 als Kreisverkehrsplatz anzulegen. Dadurch könnte auf den Rechtsabbieger aus Fahrtrichtung Stuttgart–Plieningen und auf einen Teil der Verlängerung der landwirtschaftlichen Unterführung in Richtung Ostfildern-Scharnhausen verzichtet werden. Die Vorhabenträgerin hat aufgrund des größeren Flächenbedarfs keinen Kreisverkehr vorgesehen. Sollte die weitere Planung dahingehend tendieren, wäre ein Planänderungsverfahren erforderlich.

Das Landratsamt Esslingen merkt richtigerweise an, dass bei km 17+094,27 nicht die K 1269 überquert wird, sondern die L 1204, die sich in der Baulast des Landes Baden-Württemberg befindet. Die Vorhabenträgerin wird diesbezüglich ihre Unterlagen ändern.

Das Straßenbauamt Kirchheim (TöB-Nr. 41) stellt in seiner Stellungnahme richtig, dass bei Bahn-km 15+774 die derzeitige Straßenüberführung L 1204 über einen Wirtschaftsweg für den Seitenweg, der zwischen Autobahn und Neubaustrecke verlaufen wird, umgebaut wird. Eigentümer und Unterhaltungspflichtiger für das Bauwerk ist dann nicht mehr das Land. Die Vorhabenträgerin wird dies in ihren Unterlagen korrigieren.

Die in der Stellungnahme des Verkehrs- und Tarifverbunds Stuttgart GmbH angesprochene Verlegung der END-Buslinien 120 und 121 sowie der SSB-Buslinien 35 und 73, die im Bereich der Baumaßnahme verlaufen, wird voraussichtlich nicht erforderlich. Nur durch den Bau der Eisen-

bahnüberführung Denkendorfer Tal wird eine kleinräumige Umverlegung der L 1204 erforderlich, wovon die END-Buslinie 121 betroffen wird. Während der Bauphase bleibt jedoch die Funktionalität der L 1204 sowie der anderen betroffenen Kreis- und Landesstraßen aufrecht erhalten. Soweit erforderlich, wird die Vorhabenträgerin rechtzeitig Abstimmungen mit dem VVS treffen.

Ein Einwender (EW-Nr. 183) bittet bei der Planung der Neubaustrecke bei Weil eine alternative Anbindung der B 312 von der B 10 an die BAB A 8 etwa bei Bahn-km 15+600 zu berücksichtigen. Nach Auskunft des Stadtplanungsamtes handelt es sich bei der Alternative nicht um eine verfestigte Planung, sondern um eine von mehreren Alternativen. Eine Berücksichtigung dieser Alternative würde bedeuten, dass die Trasse der Neubaustrecke nach Norden verschoben werden müsste. Dadurch würde sich der Flächenbedarf um 6 ha erhöhen. Dies ist nach dem derzeitigen Stand der Straßenplanung für die B 312 nicht vertretbar. Da es sich bei der Alternative um keine konkret anstehende Planung handelt, muss sie bei der Planung der Neubaustrecke nicht berücksichtigt werden. Im übrigen wird auf die Veränderungssperre nach § 19 AEG verwiesen.

#### **4.11.2. Wirtschafts- und Radwege**

Die Neubaustrecke kommt ab der Planfeststellungsgrenze 1.3/1.4 bis zur Unterquerung der BAB A 8 auf dem nördlich der BAB A 8 verlaufenden Wirtschaftsweg und nach der Unterquerung auf dem südlich der BAB A 8 verlaufenden Wirtschaftsweg zu liegen.

Der bis zur Tank- und Rastanlage Denkendorf verlaufende landwirtschaftliche Weg wird zurückgebaut und nördlich der Neubaustrecke, bzw. dort wo die L 1204 parallel zur Neubaustrecke liegt, nördlich der L 1204 neu gebaut. Im Bereich der Parallellage zur L 1204 beträgt der Abstand zwischen der Landesstraße und der bewirtschafteten Ackerfläche mindestens 10 m. Innerhalb dieses 10 m-Streifens wird der Wirtschaftsweg liegen, der die gleichen Entwurfsparameter wie der bestehende Weg haben wird. Den Planungen für die landwirtschaftlichen Wege im Bereich von der PFA-Grenze 1.3/1.4 bis zur Anschlussstelle Esslingen wurde das im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens für die BAB A 8 entwickelte neue Wege- und Gewässernetz zugrunde gelegt.

Als Anschlüsse an das öffentliche Straßennetz sind Anbindungen an die Westumfahrung von Scharnhausen, die K 1269 sowie die L 1202 an der Anschlussstelle Esslingen vorgesehen.

Nach Unterquerung der BAB A 8 wird östlich des Denkendorfer Tals bis zur Anschlussstelle Wendlingen der auf der Südseite der BAB A 8 verlaufende Wirtschaftsweg zurückgebaut und auf der Südseite der Neubaustrecke neu errichtet. Da in diesem Bereich kein unmittelbarer Anschluss des neuen Wirtschaftsweges an öffentliche Straßen erfolgt, werden die Anbindungen an das bestehende Wirtschaftswegenetz wieder hergestellt.

Der autobahnparallele Wirtschaftsweg zwischen der Anschlussstelle Wendlingen und der PFA-Grenze 1.4/2.1ab wird rückgebaut. Er wird nicht neu hergestellt, da die verbleibenden Grundstücke ca. 50 m südlich der Neubaustrecke über einen bestehenden Wirtschaftsweg erreicht werden können.

Die Vorhabenträgerin stellt dabei sicher, dass sowohl die landwirtschaftlichen Flächen als auch Restflächen, die noch bewirtschaftet werden können, an das vorhandene Wegenetz angeschlossen werden, wie dies in der Einwendung des Referates 32 des Regierungspräsidiums Stuttgart (TöB-Nr. 15), des Landwirtschaftlichen Ortsvereins Unterensingen (EW-Nr. 169) und von verschiedenen privaten Einwendern (EW-Nr. 257, 258, 263, 1047, 3143) gefordert wird. Auch wird eine Erreichbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen während der Bauzeit sicher gestellt.

Die heute vorhandenen querenden Verkehrsbeziehungen unter der BAB hindurch werden auch in Zukunft aufrecht erhalten. Die von den Eigentümern des Hagenauer Hofes (EW-Nr. 195) befürchteten Trennlinien zwischen Hof und landwirtschaftlichen Flächen wird es nicht geben.

Auf den geplanten Feldweg oberhalb der Parzelle 7609 Gemarkung Neuhausen kann nicht verzichtet werden. Er ersetzt den zwischen der L 1202 und dem Feldweg (ehem. Straßenbahntrasse) überplanten Wirtschaftsweg. Zur Minimierung des Flächenverlusts wird der neue Weg über den bestehenden Weg (Flst.-Nr. 7608) geführt.

Die geforderte Verkehrsanbindung des Hagenauer Hofes über den Fahrradweg (alte Straßenbahntrasse) nach Neuhausen wird aufrecht erhalten. Die Breite des befestigten Weges beträgt 3,0 m; die nutzbare Breite (befestigter Fahrstreifen und Bankett) beträgt auch im Bauwerksbereich mindestens 5,0 m.

Der Verkehr auf dem Egertenweg muss für die Dauer der Herstellung der Eisenbahnüberführung Seehof für ca. ein halbes Jahr umgeleitet werden. Betroffen hiervon ist u. a. der Einwender-Nr. 252, der als Eigentümer des Talhofes nicht mehr direkt durch die Unterführung zu dem von ihm gepachteten Seehof gelangen kann. Während der Bauzeit müssen als Umleitungsstrecken die Wirtschaftswege Wangerhöfe im Westen oder Köngen-Unterensingen im Osten genutzt werden. Für den Einwender fallen dadurch Mehrwege an. Eine entsprechende Entschädigung wird im Nachgang zur Planfeststellung in einem separaten Entschädigungsverfahren mit dem Betroffenen festgesetzt.

Das Landesamt für Flurneuordnung und Landentwicklung (jetzt Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 8) fordert in seiner Stellungnahme (TöB-Nr. 38), den geplanten Wirtschaftsweg auf der Gemarkung Denkendorf, der das Regenrückhaltebecken und den Rettungsplatz östlich mit der L 1204 verbindet, nach Norden - entlang der Böschung der geplanten Neubaustrecke - zu verlegen. Nur so könnten die Ackergrundstücke im Gewann Klosteracker landwirtschaftlich weiter ge-

nutzt werden. Die Planfeststellungsbehörde ist der Auffassung, dass der verbleibende Ackerstreifen weiterhin sinnvoll bewirtschaftet werden kann. Notfalls sind die Grundstücksgrenzen in Ost-West-Richtung auszurichten, bzw. ist durch entsprechende Pachtverträge die gesamte Fläche zu verpachten. Eine Umsetzung dieser Forderung des Landesamtes für Flurneuordnung und Landentwicklung ist somit nicht zwingend erforderlich. Gegebenenfalls sind im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens die Grundstücksgrenzen und die Feldwege anzupassen.

Inwieweit in einem Verfahren nach § 41 FlurbG das Wegenetz in Einzelfällen noch geändert oder ergänzt werden muss, bleibt abzuwarten. Über die Kostentragung kann erst entschieden werden, wenn genaue Planungen vorliegen.

Die Zufahrt zu den Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Eisenbahnüberführung Denkerdorfer Tal erfolgt über öffentliche Wege. Eine Mitnutzung der im Eigentum der Schützengilde Denkerdorf (EW-Nr. 282) befindlichen Zufahrten und Parkplätzen beim Schützenhaus ist nicht vorgesehen. Die Schützengilde kann durch entsprechende Verkehrsregelungen eine Benutzung des Parkplatzes durch unbefugte Dritte untersagen.

Eine baulich bedingte Sperrung der Zufahrt zum Gelände der Schützengilde ist nicht vorgesehen.

Der Schwäbische Albverein, Ortsgruppe Unterensingen, fordert in seiner Stellungnahme vom 01.11.2004 die Anlage eines Rundwanderwegs im Naturschutzgebiet „Röhm- und Schülesee“. Dieser Rundwanderweg führt zwangsläufig durch den vor allem für die wertgebenden und gefährdeten Brutvogelarten bedeutsamen Waldstreifen. Die geforderte Maßnahme kann daher nicht verwirklicht werden.

Die Vorhabenträgerin plant vielmehr ein naturverträgliches Besucherlenkungskonzept, das das Aufstellen von Informationstafeln zur Bedeutung des Gebietes, Hinweisschildern zu Besonderheiten von Flora und Fauna und die Ausschilderung von Wegen vorsieht. Als Ausgangs- und Zielpunkte werden Aussichtspunkte geschaffen, die Einblicke in das Naturschutzgebiet ermöglichen. Die geplanten Wege und Aussichtspunkte werden in das bestehende Wegenetz eingebunden. Damit sollen die Besucher gerade von den sensiblen Bereichen ferngehalten werden.

Die Anlage eines Aussichtspunktes am Wirtschaftsweg Unterensingen nach Köngen, wie vom Schwäbischen Albverein vorgeschlagen, wird von der Vorhabenträgerin im Rahmen der Ausführungsplanung geprüft.

Der Fuß -und Radweg entlang der ehemaligen Straßenbahntrasse zwischen Neuhausen und Scharnhausen/Nellingen bleibt in seiner jetzigen Funktion erhalten. Sowohl die Neubaustrecke als auch die Zufahrt zur BAB-Anschlussstelle Esslingen, Auffahrt Richtung Stuttgart, werden kreuzungsfrei über den Radweg geführt. Die vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) Kreis-

verband Esslingen (EW-Nr. 3162) geforderte geradlinige und hindernisfreie Verbindung ist somit gewährleistet.

Eine Anpassung des Radwegenetzes entlang der L 1204 ist nicht Aufgabe der Vorhabenträgerin und kann somit im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens nicht gefordert werden.

#### **4.11.3. Leitungsträger und Leitungen**

Im Baubereich der Neubaustrecke liegen zahlreiche Kommunikationsleitungen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen diverser Versorgungsträger. In Verbindung mit den Zusagen im verfügbaren Teil dieses Planfeststellungsbeschlusses trägt die Planung auch den Belangen der betroffenen Betreiber (Deutsche Telekom AG, Arcor AG & Co., Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH, EnBW Regional AG, Gasversorgung Süddeutschland GmbH) angemessene Rechnung.

Die im Bauwerksverzeichnis unter Nr. 4.5107 geführte EnBW-Freileitung muss wegen der Neubaustrecke auf einer Länge von ca. 505 m rückgebaut werden. Aus Sicht der EnBW kommt eine kostengünstigere Umbauvariante als der angedachte Neubau der Leitung in Betracht. Dabei würde die bestehende Freileitung in dem kritischen Bereich entfallen. Sollte diese Umbauvariante gewählt werden, muss sie von der Vorhabenträgerin im Rahmen der Ausführungsplanung dem Eisenbahn-Bundesamt vorgelegt werden, um dann über das Erfordernis eines förmlichen Planänderungsverfahrens entscheiden zu können.

In Anlage 8.1/15 ist ein Teilstück des in Betrieb befindlichen 10 kV-Kabels der EnBW nicht dargestellt. Die Bezeichnung „E 30 kV außer Betrieb“ am rechten Planrand ist falsch. Entsprechende geänderte Pläne müssen im Rahmen der Ausführungsplanung erstellt werden.

Die Erdgashochdruckanlagen der Gasversorgung Süddeutschland GmbH (GVS) liegen außerhalb des Planungsbereichs des Vorhabens. Der Schutzstreifen der GVS-Anlagen wird nicht betroffen.

Die Kabeltrassen der Fa. Arcor AG & Co. KG liegen im Bereich der Neckartalbahn, also östlich des Neckars. Damit sind sie erst im Abschnitt 2.1 a/b betroffen. Die Stellungnahmen der Fa. Arcor vom 22.11.2004 und vom 18.09.2006 müssen daher noch nicht im Planfeststellungsverfahren zum PFA 1.4 beachtet werden.

Die Leitungen des Schützenhauses der Schützengilde Denkendorf (EW-Nr. 282) verlaufen direkt unter einem der Stützfundamente der Eisenbahnüberführung Denkendorfer Tal. Diese Leitungen werden entsprechend den Darstellungen in den Anlagen 3 und 8 verlegt.

Eine Verbreiterung der Feldwege, die im Bereich des Schützenhauses als Zufahrtsstraßen zu der Baustelle dienen, ist nicht vorgesehen. Dadurch werden die Versorgungsleitungen zum Schützenhaus nicht überdeckt. Die Versorgungsleitungen liegen innerhalb der Beweissicherungsgrenzen.

Eventuell im Zuge der Bauausführung entstehende Schäden werden von der Vorhabenträgerin behoben.

Eine ggf. erforderliche Mitnutzung von Leitungskapazitäten während der Bauzeit wird die Vorhabenträgerin mit den jeweiligen Leitungsbetreibern verhandeln. Die Schützengilde kann hierüber keine Entscheidung treffen. Nach Fertigstellung des Brückenbauwerks sind keine dauerhaften Anschlüsse an die genannten Leitungen vorgesehen.

#### 4.12. Kulturgüter

Durch das beantragte Vorhaben kann es zur Beeinträchtigung verschiedener, durch das Denkmalschutzgesetz Baden Württemberg geschützter Kulturgüter kommen. Unmittelbar betroffen ist der Bereich einer vermuteten Wehranlage (Rückschluss aus dem Flurnamen „Schanze“ ohne erkennbare Überreste) bei ca. Bau-km 16,8, die durch die Neubaustrecke bzw. eine Straßenverlegung überbaut wird.

Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen weiterer, bisher nicht bekannter archäologischer Fundstellen durch die geplanten Baumaßnahmen und die Anlagen der Neubaustrecke nicht auszuschließen. Dies gilt insbesondere dort, wo bekannte archäologische Fundstellen im Nahbereich der Trasse liegen. Dabei handelt es sich um die folgenden Fundstellen:

<b>Fundstelle</b>	<b>Art der Fundstelle</b>	<b>Lage</b>
„Hagenbrunnen“	vor- und frühgeschichtliche Fundstelle	ca. 150 Meter nördlich der NBS-Trasse bei ca. km 15,9
„Garnweidach“	vor- und frühgeschichtliche Fundstelle	ca. 100 Meter nördlich der NBS-Trasse bei ca. km 17,4
„Klosteracker“	vor- und frühgeschichtliche Fundstelle	ca. 150 Meter nördlich der NBS-Trasse bei ca. km 20,6
„Drittel“	vor- und frühgeschichtliche Fundstelle	ca. 50 Meter südlich der NBS-Trasse bei ca. km 20,8
„Wangenwiesen“	mittelalterliche Fundstelle	ca. 150 Meter südlich der NBS-Trasse bei ca. km 21,8
„Lerchenhof“	mittelalterliche Fundstelle	ca. 100 Meter südlich der NBS-Trasse bei ca. km 22,8
„Seehof“	mittelalterliche Fundstelle	ca. 50 Meter südlich der NBS-Trasse bei ca. km 23,5

Als Kulturdenkmale stehen die genannten Bauwerke unter dem Schutz des baden-württembergischen Denkmalschutzgesetzes. Daher steht ihre Zerstörung, Beseitigung, Beeinträchtigung und Entfernung gem. § 8 DSchG unter einem Genehmigungsvorbehalt. Eingetragene Kulturdenkmale nach § 12 DSchG genießen sogar einen noch höheren Schutz.

Das Gesetz enthält - mit Ausnahme des § 15 Abs. 3 S. 3 DSchG - keine ausdrückliche Regelung darüber, unter welchen inhaltlichen Voraussetzungen eine denkmalrechtliche Genehmigung erteilt werden muss oder versagt werden darf. Über die Erteilung bzw. Versagung entscheidet die zuständige Behörde aufgrund von § 7 Abs. 1 DSchG nach pflichtgemäßem Ermessen.

Sämtliche genannten Eingriffe in Kulturdenkmale, mögen sie auch zu einem Totalverlust einzelner Kulturgüter führen - sind denkmalrechtlich zuzulassen. Insgesamt wurden bzw. werden während der Bauausführung die Auswirkungen auf denkmalgeschützte Bauwerke und Anlagen so weit als möglich reduziert. Darüber hinaus ist es nach § 20 unverzüglich den zuständigen Denkmalbehörden anzuzeigen, wenn im Zuge der Baumaßnahmen Objekte gefunden werden, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht. In solchen Fällen ist das weitere Vorgehen (z. B. Sicherungsgrabungen) mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Zwar wären trotz dieser Schutzmaßnahmen andere Planungsalternativen aus Sicht der Denkmalpflege teilweise vorzugswürdig, jedoch wären diese mit schwer wiegenden Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter verbunden (vgl. Kapitel Alternativenprüfung). Die erforderliche Abwägung der hier widerstreitenden Interessen hat daher ergeben, dass die Belange des Denkmalschutzes hier zurücktreten müssen, da das öffentliche Interesse an der Verwirklichung des geplanten Verkehrsprojekts das öffentliche Interesse am uneingeschränkten Erhalt der betroffenen Denkmale überwiegt. Dies gilt auch, wenn man zusätzliche Beeinträchtigungen von Kulturgütern in den angrenzenden Abschnitten in die Betrachtung einbezieht.

Eine Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern durch Erschütterungseinwirkungen ist nicht zu befürchten. Dies gilt insbesondere auch für das Kloster Denkendorf. Wie bereits im Kapitel „Schall- und Erschütterungen, elektromagnetische Felder“ dargelegt, wird es weder durch den Bau der Neubaustrecke, noch durch den Zugverkehr zu Erschütterungseinwirkungen kommen, die Schäden an Gebäuden hervorrufen können.

## **5. Bauausführung**

### **5.1. Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes**

Das Eisenbahn-Bundesamt ist gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 BEVVG i.V.m. § 4 Abs. 2 AEG zur Durchführung der Bauaufsicht über die Vorhaben der Eisenbahnen des Bundes berufen. Die Eisenbahnen des Bundes sind gem. § 4 Abs. 1 AEG verpflichtet, ihre Anlagen sicher und den Regeln der Technik entsprechend zu errichten und in diesem Zustand zu halten. Die Einhaltung dieser Pflicht ist vom Eisenbahn-Bundesamt im Rahmen der Bauaufsicht zu überwachen. Um dies zu ermöglichen, ist es notwendig, dass dem Eisenbahn-Bundesamt die Ausführungsunterlagen übergeben werden (vgl. Nebenbestimmungen unter A.VII.8.1).

Es ist vertretbar und sachgerecht, die Bauausführung von einer gesonderten Entscheidung durch das Eisenbahn-Bundesamt abhängig zu machen. Es wäre unverhältnismäßig, wenn die Vorhabenträgerin bereits zur Planfeststellung detaillierte Unterlagen zur Bauausführung vorlegen müsste. Dies ergibt sich nicht nur aus den mit der Detailplanung zusätzlich verbundenen Kosten, sondern würde auch dazu führen, dass die Unterlagen zur Planfeststellung hinsichtlich ihrer Nachvollziehbarkeit und Übersichtlichkeit – auch im Anhörungsverfahren - leiden würden. Der Grundsatz, dass die Unterlagen der Planfeststellung ausreichend und vollständig zu sein haben, wird auch hinsichtlich der gebotenen Abwägungsentscheidung nicht verletzt. Die festgestellten Unterlagen gewährleisten ausreichende Klarheit über die durch das Vorhaben bedingten Konflikte und ihre Bewältigung. Als Grundlage für die Bauausführung sind die Planfeststellungsunterlagen jedoch nur bedingt geeignet, denn die Detailschärfe, die für die Bauausführung notwendig ist, fehlt. Insbesondere die Vereinbarkeit mit den bei der Baudurchführung zu beachtenden weiteren Regelwerken und Regeln der Technik ist nicht prüfbar. Im Rahmen der Bauausführung wird daher darüber entschieden, ob die Bauausführungsunterlagen den Planfeststellungsunterlagen entsprechen, d.h. aus ihnen entwickelt wurden, und ob das festgestellte Vorhaben in der Gestalt der Ausführungsplanung den technischen Regelwerken entspricht. Auf die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange haben Prüfung und Freigabe der Ausführungsplanung keinen Einfluss, diese wird durch die Planfeststellung abgeschlossen.

## **5.2. Anlagen Dritter**

Zuständig für die Einhaltung der im Planfeststellungsbeschluss ergangenen Auflagen ist das Eisenbahn-Bundesamt als erlassende Behörde. Die fachtechnische Prüfung und Freigabe der Ausführungsunterlagen erfolgt jedoch durch die sonst zuständige Fachbehörde. Deswegen ist in jedem Fall die sonst zuständige Behörde durch das Eisenbahn-Bundesamt zu beteiligen.

Die Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes als Planfeststellungsbehörde endet nicht mit dem Erlass oder der Bestandskraft des Planfeststellungsbeschlusses. Das Eisenbahn-Bundesamt ist auch zuständig für die Vollzugskontrolle von Planfeststellungsbeschlüssen (§ 7 Abs. 1 VwVG).

Eine planfestgestellte Baumaßnahme muss der Vorhabenträger nicht vollziehen. Wenn er sie aber vollzieht, muss er sie insgesamt vollziehen, also die rechtlichen Vorgaben des Eisenbahn-Bundesamtes im Planfeststellungsbeschluss (Auflagen) beachten.

Der Vorhabenträgerin war daher unter A.VII.8.2 aufzuerlegen, dass dem Eisenbahn-Bundesamt die von den jeweils zuständigen Fachbehörden geprüften Ausführungsunterlagen (außer LBP-Maßnahmen) vor Baubeginn vorzulegen sind. Dies gilt auch für die Verpflichtung auf Anzeige des Baubeginns, der Fertigstellung und der Erforderlichkeit einer gesonderten Abnahme.

Mit dem Zustimmungsvermerk anderer Behörden zu der Ausführungsplanung ist sichergestellt, dass in Bereichen mit besonderer Berührung anderer öffentlicher Belange deren fachliche Einbindung gesichert ist.

## **6. Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 11, 12 UVPG**

Die Vorhabenträgerin hat mit den Planunterlagen eine Umweltverträglichkeitsstudie der Firma Umwelt- und Landschaftsplanung Dr. Schliebe, Dr. Schmidt und Dr. Bohmann GBR in Kooperation mit der ARGE Wasser, Umwelt, Geotechnik in Westheim vorgelegt.

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung lässt sich feststellen, dass die Vorhabenplanung einschließlich der sich im Planfeststellungsverfahren ergebenden Änderungen, dem Prinzip der Umweltvorsorge, hinreichend Rechnung trägt.

### **6.1. Schutzgut Mensch**

Für das Schutzgut Mensch ergeben sich erhebliche Auswirkungen und Konfliktschwerpunkte, wenn die Grenzwerte der 16. BImSchV für betriebsbedingte und die AVV-Baulärm für bauzeitlich bedingte Lärmimmissionen, die Anhaltswerte der DIN 4150-2 für Erschütterungen bzw. die Grenzwerte für niederfrequente elektrische und magnetische Felder gemäß 26. BImSchV überschritten werden.

#### **6.1.1. Bestandsbeschreibung**

Das Untersuchungsgebiet im PFA 1.4 umfasst den - mit Ausnahme der Querung unter der BAB A 8 - oberirdischen, autobahnparallelen Verlauf der zweigleisigen Neubaustrecke auf den Fildern von der Gemarkungsgrenze der Landeshauptstadt Stuttgart bis zur Gemeinde Wendlingen. Die Siedlungsgebiete in diesem Abschnitt sind insbesondere aus dem Straßenverkehr der BAB A 8 und im Neckartal weiter aus dem Straßenverkehr der B 313 in erheblichem Umfang mit Lärm vorbelastet.

Im westlichen Bereich des PFA 1.4 bestehen darüber hinaus Geräuschbelastungen aus dem Flugverkehr des Verkehrsflughafens Stuttgart, wobei jedoch die Siedlungsbereiche, mit Ausnahme zweier Aussiedlerhöfe, außerhalb der Lärmschutzzonen des Flughafens liegen.

Im Untersuchungsraum des PFA 1.4 sind keine relevanten Vorbelastungen durch elektrische und magnetische Felder der Frequenz 16 2/3 Hz vorhanden. Stromführende Anlagen der Frequenz 50 Hz (allgemeine Stromversorgung) spielen für die vorliegende Fragestellung eine untergeordnete Rolle und werden nicht betrachtet.

## 6.1.2. Auswirkungen

### (1) Lärmimmissionen

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen:**

Durch den Betrieb der Neubaustrecke ergeben sich auf den am Südrand von Scharnhäusen gelegenen Wohngebietsflächen sowie auf dem südlich gelegenen Aussiedlerhof keine Überschreitungen der Beurteilungspegel der 16. BImSchV. Gleiches trifft auf das am Nordrand von Neuhausen an die Neubaustrecke angrenzende Allgemeine Wohngebiet und die Bebauung am Südrand von Denkendorf und im Denkendorfer Tal zu. Auch in den sich in diesem betrachteten Bereich befindenden Aussiedlerhöfen Hagenauer Hof, Erlachhof, Wangerhöfe, Talhof und Wohngebäude des Seehofes sowie im Umfeld der Tank- und Rastanlage Denkendorf werden die Anforderungen der 16. BImSchV erfüllt.

Am Südrand von Köngen sind Allgemeine Wohnflächen ausgewiesen. Die Wohngebiete weisen einen Abstand von mehr als 300 m zur Neubaustrecke auf. Bei einem Gebäude (Schumannstr. 5) wird im Nachtzeitraum eine Überschreitung des Beurteilungspegels prognostiziert. Für dieses Gebäude besteht ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen.

Im Gewerbegebiet östlich der Anschlussstelle Wendlingen werden die maßgebenden Beurteilungspegel der 16. BImSchV eingehalten.

Am Nordrand des Naturschutzgebietes „Am Rank und Grienwiesen“ wird aufgrund ökologischer Belange eine etwa 500 m lange und 3 m hohe Sichtschutzwand errichtet. Durch die abschirmende Wirkung der Wand wird die Lärmsituation in dem Naturschutzgebiet und für die Bebauung in Unterensingen insgesamt verbessert.

Durch die Baumaßnahme werden als Folgemaßnahme auch bauliche Eingriffe in Straßenverkehrswege erforderlich. Dabei ist weder bei der Verlegung der L 1204 auf der Gemarkung Scharnhäusen und Neuhausen noch beim Umbau der Anschlussstellen Esslingen und Wendlingen mit einer Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV bei der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung zu rechnen.

#### **Baubedingte Auswirkungen:**

Im Planungsbereich des PFA 1.4 entstehen entlang der BAB A 8 Baustellen und Baustelleneinrichtungsflächen zur Herstellung der Einschnitts- und Dammlagen der Neubaustrecke, von Überführungsbauwerken, des Tunnelbauwerks im Bereich Denkendorf sowie von Umbaumaßnahmen an den Anschlussstellen Esslingen und Wendlingen. Die Bau- und Logistikaktivitäten sind auf den Tagzeitraum von 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr beschränkt. Alle Baustellen liegen außerhalb einer geschlossenen Bebauung. Die Abstände zu den Siedlungsflächen am Südrand von Scharnhäusen,

Denkendorf, Köngen und Wendlingen, am Nordrand von Neuhausen und zu den Aussiedlerhöfen sind so groß, dass es keine Immissionskonflikte durch die Geräuscheinwirkungen aus dem Baubetrieb und den Logistikbewegungen geben wird.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung:**

Es ergibt sich für ein Gebäude am Ortsrand von Köngen ein Immissionskonflikt. Dieser lässt sich mit verhältnismäßigem Aufwand durch passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster) beheben.

## **(2) Immissionen durch Erschütterungen und sekundären Luftschall**

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen:**

Erschütterungen aus dem Schienenverkehr sind Schwingungen, die bei der Vorbeifahrt eines Zuges am Gleis bzw. am Oberbau entstehen und bei unterirdischen Schienenbauwerken in Form von Wellen über den Boden und die Fundamente bis in anliegende Gebäude übertragen werden.

Die nächstliegenden schutzwürdigen Bebauungen zur oberirdischen zweigleisigen Trasse der Neubaustrecke auf den Gemarkungen Scharnhausen, Neuhausen und Denkendorf weist eine so große Entfernung auf, dass Erschütterungseinwirkungen unterhalb der Fühlbarkeitsschwelle liegen werden. Auf den Gemarkungen Köngen und Wendlingen weisen der Seehof mit 160 m und die Wertstraße mit 140 m die geringste Entfernung zur Neubaustrecke auf. Die zu erwartenden Erschütterungen werden als „gerade spürbar“ eingestuft, die maßgebenden Anhaltswerte für „Mischgebiet“ unterschritten.

Aus dem Betrieb der Neubaustrecke ergeben sich somit keine erschütterungsbedingten Belästigungen für die Anwohner.

Zu dem im Tunnel geführten Bereich der geplanten Neubaustrecke weisen die Siedlungsflächen sowie die Aussiedlerhöfe einen so großen Abstand auf, dass Immissionskonflikte infolge sekundären Luftschalls ausgeschlossen werden können. In den oberirdisch geführten Abschnitten sind im Regelfall Immissionen aus sekundärem Luftschall von untergeordneter Bedeutung. Auswirkungen auf die Bebauung im Umkreis der Strecke können ausgeschlossen werden.

#### **Baubedingte Auswirkungen:**

Im Bereich des PFA 1.4 sind überall dort, wo Bauwerke entstehen, Baustelleneinrichtungsflächen vorgesehen. Baustraßen verbinden die einzelnen Baustellenbereiche entlang der geplanten Tras-

senführung und schließen sie an das öffentliche Straßenverkehrsnetz an. Für die nächstliegenden Wohnbebauungen können sich Erschütterungsimmissionen durch den Schwerverkehr auf den Baustraßen sowie durch Rammarbeiten für die Tiefgründung von Ortbetonrammpfählen und Spundwänden ergeben.

Im Umfeld der Bebauung Scharnhausen, Neuhausen und Denkendorf entstehen Erschütterungsimmissionen ausschließlich durch den Schwerverkehr auf den Baustraßen. Die zu erwartenden Werte liegen im Bereich der Fühlbarkeitsschwelle und somit unter den einschlägigen Anhaltswerten. Auch bei einer Vielzahl von Fahrzeugen muss nicht mit erheblichen Belästigungen gerechnet werden.

Im Bereich Köngen werden zur Tiefgründung der Widerlager der Eisenbahnüberführung über die B 313 Ortbetonpfähle gerammt. Zudem werden mittels Vibrationsrammungen Spundwände zur Herstellung eines Stützbauwerkes eingebracht. Selbst beim nächstliegenden Wohngebäude muss bei den sich dabei ergebenden Schwingstärken nicht mit erheblichen Belästigungen gerechnet werden; die Anhaltswerte werden unterschritten.

Im Bereich der Gemarkung Wendlingen sind Vibrationsrammungen zur Herstellung des Stützbauwerkes der Verteilerfahrbahn östlich der B 313 geplant sowie die Rammung von Ortbetonpfählen zur Tiefgründung der Widerlager der Eisenbahnüberführung Anschlussstelle Wendlingen. Diese Arbeiten werden für die nächstliegende Wohnbebauung als „gut spürbar“ eingestuft, durch organisatorische Maßnahmen im Bauablauf kann ein Immissionskonflikt jedoch vermieden werden.

### **(3) Immissionen durch elektrische und magnetische Felder**

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen:**

Betriebsbedingte Immissionen von elektrischen Feldern der Bahnüberleitungen, die zu kritischen Belastungen führen, sind nicht zu erwarten. Die Grenzwerte der 26. BImSchV können auch beim Betrieb eingehalten werden. Gleiches gilt für die Immissionen von magnetischen Feldern, da in den Bereichen, in denen sich Menschen aufhalten, die Grenzwerte eingehalten werden können.

Auch von den Schaltposten gehen keine unzumutbaren Emissionen aus. Im Einwirkungsbereich von 1 m um die Anlagen des Mittelspannungsnetzes kommt es zu keinem dauerhaften Aufenthalt von Menschen, darüber hinaus können die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten werden.

**Anlagebedingte Auswirkungen:**

Unzulässige Emissionen von elektrischen Feldern der Bahnüberleitungen sind nicht zu erwarten; die Grenzwerte der 26. BImSchV werden deutlich unterschritten.

Ebenso wenig gehen von magnetischen Feldern der Bahnüberleitungen schädliche Umweltauswirkungen auf die menschliche Gesundheit aus, da in den Überleitungen kein nennenswerter Strom fließt, wenn kein Zug in dem Speiseabschnitt fährt.

Anlagebedingte Emissionen von elektrischen und magnetischen Feldern der Schaltposten, die zu kritischen Belastungen führen, sind nicht zu erwarten, da die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten werden. Im Einwirkungsbereich um 1 m um die Anlagen des Mittelspannungsnetzes kommt es zudem nicht zu einem dauerhaften Aufenthalt von Menschen.

**Baubedingte Auswirkungen:**

Baubedingte Emissionen von elektrischen oder magnetischen Feldern, die zu schädlichen Umweltauswirkungen führen, sind nicht zu erwarten, da beim Bau der Neubaustrecke in erster Linie Baumaschinen und -geräte mit Verbrennungsmotoren zum Einsatz kommen.

**6.2. Luft und Klima****6.2.1. Bestandsbeschreibung**

Der Untersuchungsraum liegt am Rande des Ballungsraumes Stuttgart und ist durch den kleinräumigen Wechsel von klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsräumen und Belastungsräumen gekennzeichnet.

Durch die Nähe zu dem Ballungsraum Stuttgart und der damit verbundenen Bebauungsdichte sowie der Emissionen lokaler Emittenten im Bereich der Gewerbe und Industriegebiete entlang des Neckars, aus dem Kfz-Verkehr auf der BAB A 8 und auf der B 313 sowie aus dem Flugverkehr am Flughafen Stuttgart ist der Bereich klimatisch und lufthygienisch vorbelastet.

Ausgleichsräume mit sehr hoher Bedeutung für die klimatische und lufthygienische Situation sind die Kaltluftentstehungsgebiete auf den Fildern beidseits der BAB A 8. Aufgrund geringer Hangneigungen bilden sich hier keine flächen- oder linienhaften Kaltluftabflüsse mit Siedlungsbezug aus. Ein weiterer klimatischer Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung ist das Rollfeld des Flughafens Stuttgart, das aufgrund seiner großen Freiflächen mit geringer Rauigkeit und der Lage zur Hauptwindrichtung nicht nur als Kaltluftentstehungsgebiet, sondern auch als Ventilationsbahn wirkt.

Auch die Kaltlufteinzugsgebiete entlang des Waagenbachtals, des Denkendorfer Tales (Erlachgraben), des Sulzbach- und des Seebachtals bilden Ausgleichsräume mit sehr hoher Bedeutung. Im Körschtal wechseln sich die Gebiete mit Waldklima und Gebiete mit Klimavielfalt ab. Zusammen mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen wirken sie als Kaltlufteinzugsgebiete und bilden wie auch die Talaue des Neckars in ihrer Funktion als Ventilationsbahn ebenfalls ein Ausgleichsraum hoher Bedeutung.

In den Naturschutzgebieten „Am Rank“ und „Grienwiesen“ südlich der BAB A 8 und westlich des Neckars bilden sich Gebiete mit Gewässerlima und Gebiete mit Klimavielfalt aus. Aufgrund der Nähe zu den Siedlungsbereichen von Unterensingen handelt es sich um einen Ausgleichsraum mit sehr hoher Bedeutung.

Aufgrund ihrer bioklimatischen Wirkung sind die Waldgebiete im Bereich des vorliegenden PFA 1.4, insbesondere die großen und zusammenhängenden Gebiete rund um den Sauhag östlich des Sulzbachtals und im Bereich Seewald südlich des Seebachtals, ebenfalls Ausgleichsräume mit sehr hoher Bedeutung.

### **6.2.2. Auswirkungen**

Baubedingte Beeinträchtigungen der klimatischen Situation ergeben sich durch die Inanspruchnahme von klimatischen Ausgleichsräumen durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Ablagerungsflächen. Im Bereich des Waldgebietes Sauhag ist die bauzeitliche Inanspruchnahme von klimatischen Ausgleichsräumen mit der Rodung von Waldflächen verbunden.

Baubedingte Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation ergeben sich durch die Emission von Luftschadstoffen und Stäuben durch Baumaschinen und Baufahrzeuge im Bereich der Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sowie der zu Transportzwecken genutzten öffentlichen Straßen.

Dauerhafte Beeinträchtigungen der klimatischen Situation ergeben sich durch die Überbauung von Gebieten mit Klimavielfalt und zur Störung bodennaher Luftaustauschprozesse insbesondere im Zuge des Neubaus Brücken.

Durch den Bahnbetrieb selbst werden keine klimatischen Funktionen beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation sind unter der Annahme ausschließlich elektrischer Traktion ebenfalls nicht zu erwarten.

### **6.2.3. Maßnahmen**

Die im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt geplanten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere die Gehölzanpflanzungen, dienen der Sicherung und Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Situation im gesamten PFA 1.4.

## **6.3. Schutzgut Tiere und Pflanzen**

### **6.3.1. Bestandsbeschreibung**

Der Untersuchungsraum erstreckt sich von der Grenze zwischen der Landeshauptstadt Stuttgart und dem Landkreis Esslingen bis zur Gemeinde Wendlingen und lässt sich in die Bereiche Agrarlandschaften, reich strukturierte Gebiete und Neckartal untergliedern.

Die Agrarlandschaften befinden sich insbesondere westlich des Denkendorfer Tals, sie treten aber auch kleinräumig zwischen Unter- und Oberboihingen und zwischen Denkendorf und Köngen auf.

Die im Untersuchungsraum an einigen Stellen vorkommenden Mosaiken aus den unterschiedlichsten Biototypen werden unter dem Begriff der reich strukturierten Gebiete zusammen gefasst. Ab dem Denkendorfer Tal verläuft die Neubaustrecke bis auf wenige Ausnahmen innerhalb dieser Gebiete, später dann innerhalb naturnaher Flächen des Neckartales. Südlich der Autobahn zieht sich ein Geflecht aus unterschiedlichsten Biototypen, wie Streuobstwiesen, Feldern, Wiesen, Weiden, Waldflächen, Bächen, Gärten, Gehölzen und Stillgewässern bis zum Neckar. Nördlich der Autobahn sind vor allem die Ortsränder von Denkendorf, Köngen und Unterboihingen durch verschiedene kleinräumige Strukturen geprägt. Besonders wertvoll sind die Streuobstwiesen südlich von Denkendorf und von Köngen sowie das Sulzbachtal.

Nördlich der Autobahn A 8, zwischen Köngen und Unterboihingen, stellen der Neckar und die Neckaraue die einzige Grünzäsur innerhalb der besiedelten Bereiche dar. Die starke Besiedlung setzt sich auch südlich der Autobahn fort, wird aber durch eine vielfältige Strukturierung aufgelockert. Im Westen des Neckartals befinden sich die beiden Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“, die als Teil des Vogelschutzgebietes „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU ausgewiesen wurden.

Im Untersuchungsraum befindet sich zudem das Naturschutzgebiet „Denkendorfer Erlachsee“ sowie acht Landschaftsschutzgebiete und zahlreiche besonders geschützte Biotope.

### **6.3.2. Auswirkungen**

#### **(1) Agrarlandschaften**

Von der westlichen Planfeststellungsgrenze bis zur Querung des Denkendorfer Tals sind, ebenso wie zwischen Ober- und Unterboihingen, entsprechend der sich dort befindlichen intensiven Nutzung fast ausschließlich Ackerflächen betroffen. Kleinflächig sind Biotopstrukturen wie Streuobstwiesen, Wiesen, Weiden und Verkehrsgrün vorhanden. Die Agrarlandschaft besteht überwiegend aus Äckern mit Getreide-, Mais- und Gemüseanbau. Dieser Biotoptyp ist für die Flora als sehr geringwertig einzustufen.

Die Agrarlandschaft bietet nur wenigen Tiergruppen, u. a. Feldlerchen, Hasen und Rebhühnern mit geringer Individuenzahl Lebensraum. Die verinselt vorkommenden Biotopstrukturen stellen wichtige Habitate für Vögel, Kleinsäuger und Insekten dar. Auch die Grünstreifen entlang der Autobahn dienen den Kleinsäufern und Insekten als Lebensraum und Ausbreitungslinien.

Westlich der Raststätte Denkendorf kommt es aufgrund der Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen zu einer vorübergehenden Beanspruchung von Ackerflächen. Umfangreichere bauzeitliche Beeinträchtigungen treten durch die Baulogistikflächen für den Tunnelbau und die Errichtung von Brücken und Dämmen auf. Baubedingte Beeinträchtigungen der Fauna treten insbesondere durch den vorübergehenden Habitatverlust aufgrund der offenen Bauweise des Tunnels Denkendorf auf. Ferner kommt es zu Auswirkungen durch zusätzliche Verlärmung und Verkehrsbelastung durch die Bauarbeiten und den Baustellenverkehr.

In der Agrarlandschaft westlich des Denkendorfer Tals kommt es durch den Bau der Strecke mit Umbau der Autobahnanschlussstelle Esslingen, Errichtung von Straßendämmen, einer Straßenüberführung sowie mehrerer Eisenbahnüberführungen, Verlegung der L 1204 sowie den Tunnelbau unter der Autobahn bei der Raststätte Denkendorf zur dauerhaften Flächeninanspruchnahme von Ackerflächen, Streuobstwiesen, Straßenbegleitgrün, Baumreihen, Gärten, Gehölzen, Sukzessionsflächen und Ruderalfluren.

#### **(2) reich strukturierte Gebiete**

Die reich strukturierten Gebiete befinden sich überwiegend im Denkendorfer Tal und im Sulzbachtal. Zu diesen Gebieten zählen auch das Streuobstgebiet Lerchenhöfe/Seebachtal und nördlich der Autobahn die Ortsränder zwischen Denkendorf und Köngen.

Die Gebiete bestehen aus einem Mosaik von Wiesen, Streuobstwiesen, Weiden, Waldflächen, Gehölzen, Gewässern und Gärten. Besonders wertvoll sind die großflächigen, weitestgehend extensiv genutzten Streuobstgebiete im Seebachtal und, aufgrund ihrer Größe und der dort vorkommenden Arten (Salbei-Glatthafer-Wiesen), die Wiesen und Streuobstwiesen südlich von Köngen.

Ebenso wertvoll ist das Sulzbachtal, das durch den naturnahen Sulzbach mit seinem Gehölzsaum und durch die Verzahnung der artenreichen Wälder, Wiesen, Streuobstwiesen und Gehölzen geprägt ist. Bedeutend im Sulzbachtal sind auch die Wälder, darunter einige seltene, hochwertige, unter Schutz stehende Hainsimsen-Buchwälder. Im Untersuchungsraum sind zudem noch einige nach § 32 NatSchG geschützte Biotope wie der in Unterboihingen liegende, artenreiche Laubwald und die wertvollen Unterläufe des See- und Herrenbachs vorhanden, die ebenfalls zu den reich strukturierten Gebieten gezählt werden.

Die reich strukturierten Gebiete bieten vielen Tierarten aufgrund der engen Verbindung der unterschiedlichsten Biotoptypen Lebensraum, aber auch Nahrungshabitat oder Ausbreitungsmöglichkeiten bzw. Ausbreitungslinien an. Die Gebiete sind daher sehr artenreich. Für die Fauna besitzt das Sulzbachtal aufgrund der Häufigkeit und Größe der naturnahen Biotope eine herausragende Bedeutung. Der Erlachgraben und das Sulzbachtal stellen wichtige Verbindungen zwischen den nördlich und südlich der Autobahn gelegenen Gebiete dar und sind zudem für die Avifauna sehr bedeutsam, was sich durch die festgestellte Strukturvielfalt und den Artenreichtum ergibt. Die extensiv genutzten Wiesen und Streuobstwiesen sind ebenfalls artenreich und besitzen insbesondere für Insekten, Kleinsäuger, Vögel und Fledermäuse wichtige Funktionen.

Baubedingte Auswirkungen für die Flora durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme ergeben sich durch die mit der Errichtung von Brücken (Denkendorfer Tal, Sulzbachtal) verbundenen Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen, wodurch vor allem die Streuobstbestände und Wiesen beim Sulzbachtal, nördlich der Lerchenhöfe, und der Sulzbach selbst mit seinen Gehölzsäumen beeinträchtigt wird.

Die mit der Bautätigkeit einhergehende Verlärmung führt zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Fauna. Darüber hinaus sind in dieser Zeit Auswirkungen auf die Austauschbewegungen der Fauna in den Tälern zu erwarten. Beeinträchtigungen auf die Gewässerfauna des Sulzbaches und des Seebachs durch eine bauzeitliche Minderung der Wasserqualität können nicht ausgeschlossen werden.

Dauerhafte Auswirkungen durch Versiegelung durch den Bau der Strecke und der Brücken sowie die Anlage von Böschungen entstehen bei den meist älteren, nach § 32 NatSchG geschützten autobahnbegleitenden Gehölzen. Zudem werden die Streuobstbestände, Waldflächen und artenreiches Grünland entlang der Autobahn, bei denen es sich um mittel- bis höherwertige Bestände handelt, durch den Bau der Strecke dauerhaft beeinträchtigt.

Die Flächenverluste von trockenwarmen Habitaten und Waldflächen im Sulzbachtal und von Streuobstwiesen im Bereich Lerchenhöfe stellen eine dauerhafte Beeinträchtigung der dort vorkommenden Fauna (Vögel, Heuschrecken, Tagfalter, Kleinsäuger und Fledermäuse) dar.

### **(3) Neckartal**

Im Westen des Neckartals liegen die beiden Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“, die aufgrund ihrer Bedeutung gesondert betrachtet werden. Südlich der Autobahn ist das Neckartal neben den Siedlungsflächen durch eine vielfältige Strukturierung geprägt. Nördlich der Autobahn stellt die Neckaraue samt Neckar die einzige Zäsur innerhalb der Siedlungsflächen dar. Lediglich entlang der Autobahn befinden sich einige Gehölzbestände, Sukzessionsflächen und begrünte Böschungen. Die südwestlich von Wendlingen gelegenen Streuobstbestände werden als hochwertig eingestuft.

Trotz der Vorbelastung des Neckars durch die Begradigung des Flusses und den Einbau zahlreicher Wehre, besitzt das Neckartal wichtige Funktionen für die Fauna, insbesondere als Leitlinie für den Vogelflug.

Baubedingte Auswirkungen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme ergeben sich durch mit der Errichtung der Brücke über den Neckar verbundene Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen. Der mit der Bautätigkeit einhergehende Lärm führt zu Beeinträchtigungen der dort vorkommenden Tiere. Auswirkungen auf die Gewässerfauna des Neckars durch die bauzeitliche Einleitung von Bauwässern können nicht ausgeschlossen werden.

Durch den Bau der Neubaustrecke einschließlich der Brücke und Gründung der Brücke werden dauerhaft Ackerflächen, Grünland, Gehölze, Auwaldreste, Streuobstbestände, Feuchtholzstaudenfluren und der Neckar selbst (Brückenpfeiler) überbaut.

### **(4) Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“**

Herausragende Bedeutung für die Fauna besitzen die im Neckartal gelegenen Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“, die überregional bedeutsam als Rastgebiet für den Vogelzug sind, weshalb sie auch gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie, als Teilgebiete des EU-Vogelschutzgebietes „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“, unter Schutz gestellt sind. Trotz der geringen Größe sind sowohl Brutvögel als auch Durchzügler in hoher Individuenzahl, darunter auch einige Vogelarten des Anhang 1 der Vogelschutz-Richtlinie vertreten. Der gehölzbestandene Damm zwischen den Seen sowie die ufernahen Bereiche stellen die wichtigsten Nahrungs- und Rasthabitate für Durchzügler dar. Die größte Individuenzahl an Rastvögeln ist dabei im Zeitraum von Februar bis April und im Oktober anzutreffen. Für die wertgebenden und gefährdeten Brutvogelarten ist v. a. der Auwaldrest, der im Norden an die Seen angrenzt, von großer Bedeutung. Die Naturschutzgebiete umfassen Laubwald, Reste von Auwald, Stillgewässer, Röhricht, Frischwiese, Frischweiden und Streuobstbestände. Das im Gewann „Grienwiesen“ vorkommende hochwertige Stillgewässer und das im Gebiet „Am Rank“ liegende Stillgewässer stehen als Biotoptypenkomplexe nach § 32 NatSchG unter Schutz.

Der baubedingte Lärm kann zu einer Beeinträchtigung der Rastvögel führen. Die Brutvögel können bauzeitlich durch die strukturellen Lebensraumveränderungen des für sie wichtigen Waldstreifens beeinträchtigt werden.

Die Anlage der Neubaustrecke und des Böschungsbauwerks für die Neubaustrecke führen zu einer geringfügigen Überbauung des nordöstlichen Teils eines Laubwaldstreifens, der in Teilen die Merkmale eines Weichholzauenwaldes (prioritärer Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie) aufweist. Darüber hinaus wird aus sicherheitstechnischen Gründen zusätzlich ein kleiner Teil dieser Biotopfläche gerodet. Im nordwestlichen Bereich des Naturschutzgebietes „Am Rank“ kommt es durch das Böschungsbauwerk für die Neubaustrecke zu einer teilweisen Überbauung der sich dort befindlichen hochwertigen Frischwiese.

Dauerhaft kommt es für die Fauna zu Auswirkungen durch Lärm, optische Effekte und Kollisionsgefahr aufgrund vorbeifahrender Züge und, wie auf dem gesamten Streckenabschnitt, zu Drahtanfluggefahr an die Oberleitungen.

### **6.3.3. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Zur Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs tragen die folgenden Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan bei:

- Errichtung eines festen sichtverschattenden Bauzaunes entlang von Baustraßen an der Sulzbachbrücke zum Schutz angrenzender Gehölzbestände (S 1),
- Aufstellen eines Bauzaunes im Bereich der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ zum Schutz von rastenden Wasservögeln und Landschaftsbild prägenden alten Gehölzbeständen mit Funktion für die Fauna vor baubedingten Störungen (S 2),
- Begrünung der Einschlussflächen zwischen Neubaustrecke und Autobahn durch Anpflanzen von Gehölzen, Ansaat von Landschaftsrasen, Herstellung von Sukzessionsflächen und Entwicklung von Saumbiotopen (G 1),
- Begrünung von Bahnböschungen durch Ansaat von Landschaftsrasen und Gehölzen sowie Anlage von trockenwarmen Magerrasen (G 2),
- Begrünung von Straßen- und Wegeböschungen durch Ansaat von Landschaftsrasen und Gehölzen sowie Pflanzung von Bäumen (G 3),
- Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen durch Rückbau von Versiegelungen unter Verwendung von Filderboden, Entfernen von Unrat, Beseitigung von Verdichtungen, Anpflanzungen entsprechend des ursprünglichen Zustand (G 4),

- Begrünung von Regenrückhaltebecken (6 Teilflächen) durch Ansaat von Rasen und Ufervegetation und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (G 5),
- Begrünung eines Rettungsplatzes durch Ansaat von Rasen und Anpflanzen von Gehölzen (G 6),
- Begrünung der Einschlussflächen zwischen Neubaustrecke und Autobahn am Neckarufer, Einrichtung von Sukzessionsflächen, Rasenansaat und Geländemodellierung (G 7),
- Naturnahe Gestaltung eines verlegten Baches (Zulauf zum Sulzbach) durch Geländemodellierung und Anpflanzen von Gehölzen (G 9),
- Begrünung der Weg- und Uferböschung am Sulzbach durch Ansaat von Gräsern und Gehölzen (G 10)

Zur Minimierung des Eingriffs trägt weiter bei, dass die bauzeitlich beanspruchten Flächen soweit möglich im Bereich der zukünftigen Trasse liegen und diese nach Beendigung der Bauzeit rekultiviert und in ihre ursprüngliche Funktion zurückgeführt werden.

Im Bereich der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“ sowie der Querung des Neckars bieten die geplante eingegrünte Schutzwand bzw. die geplanten optischen Markierungen im Bereich der Oberleitung der Neckarbrücke insbesondere der Avifauna einen Schutz gegen Kollisionen mit den Zügen und mindern so die Drahtanfluggefahr. Neben der Verringerung der Breite von Arbeitsstreifen entlang des gesamten Planfeststellungsabschnitts, insbesondere auch entlang der Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“, erfolgt eine Abgrenzung des Baufeldes mit festem Trassierband bzw. Absperrgittern.

Der Baubetrieb wird weitestgehend auf die Zeiten vom 15. Juli bis 30. September und 15. November bis 31. Januar und auf den eigentlichen Trassenbereich beschränkt, d. h. die Wege um die Seen werden nicht genutzt. Das Baugeschehen wird zusätzlich durch Bauzäune abgeschirmt. Die Neckarbrücke wird zur Minimierung der Auswirkungen auf die Avifauna im Taktschiebeverfahren vom östlichen Neckarufer aus erstellt.

Während der Baudurchführung ist im gesamten Planfeststellungsabschnitt darauf zu achten, dass Baumfällarbeiten und der Rückschnitt von Gehölzen so in den Bauablauf eingeordnet werden, dass deren Realisierung in den Monaten Oktober bis Februar erfolgt. Besonders störende Baumaßnahmen (z. B. Sprengungen) in ökologisch empfindlichen Räumen dürfen in allen Bereichen nur außerhalb der Reproduktionszeiten von Tieren und Pflanzen durchgeführt werden.

### **6.3.4. Ausgleichsmaßnahmen**

Der Landschaftspflegerische Begleitplan sieht folgende Ausgleichsmaßnahmen vor:

- Umwandlung von Acker in Streuobstwiesen und Obstbaumreihen (A 1.2),
- Entsiegelung von Verkehrswegen (A 1.3),
- Begründung naturnaher Laubwaldbestände und Streuobstwiesen auf Acker (A 2.3),
- Entsiegelung mit Ansaat von Grünland und Umbau/Ergänzung naturnaher Bachbegleitgehölze (A 2.4),
- naturnahe Gestaltung eines Bachlaufes (A 2.5),
- Gewässerrenaturierung Seebach (A 4.5),
- Umwandlung einer Baumschulbrache in naturnahen feuchten Laubwald mit Amphibienlaichgewässern (A 4.6),
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker in artenreiche Ackerrandstreifen (A 4.8),
- Umwandlung von Acker, Wegen, Grünland in Gehölzflächen (A 5.1),
- Umwandlung von Acker und Gärten in Extensivgrünland und Gehölze (A 5.2, 5.6),
- Umwandlung von Grünland in ein Feuchtbiotop mit Gewässerrenaturierung und Anlage von Flachuferzonen (A 5.3),
- Umwandlung von Intensivgrünland in ein Feuchtbiotop mit Weichholzauwald und Gewässererneuanlage (A 5.4),
- Umwandlung von Intensivgrünland in ein Feuchtbiotop mit Anlage von Flachuferzonen im Röhmsee (A 5.7),
- Besucherlenkungskonzept im Bereich der Naturschutzgebiete „Grienwiesen“ und „Am Rank“ (5.8).

## **6.4. Schutzgut Boden**

### **6.4.1. Bestandsbeschreibung**

Im Filderbereich, der einen überwiegenden Teil des Planfeststellungsabschnitts 1.4 darstellt, besteht das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung aus Löß und Lößlehm. Aus diesem Grundmate-

rial haben sich vorwiegend Parabraunerden entwickelt. Die Bedeutung dieser Filderböden als Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe ist hoch bis sehr hoch.

In den Hangfußbereichen und Senken kommen ebenso hochwertige Böden, meist Kolluvien, vor. Auch die Böden im Neckartal, besonders im Bereich der Naturschutzgebiete, weisen eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit für den Naturhaushalt auf. Im westlichen Hangbereich besitzt der Boden - überwiegend Parabraunerden und Kolluvien - einen hohen Wert als Standort für Kulturpflanzen und als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie einen mittleren Wert als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Hohe Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation haben insbesondere die Böden am ostexponierten Hang des Sulzbachtals.

#### **6.4.2. Auswirkungen**

Vorübergehende baubedingte Auswirkungen treten vor allem durch die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen für Bodenaushub und Baustraßen und den damit verbundenen Bodenverdichtungen und Oberbodenabtrag auf. Im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt kommt es baubedingt zu Beeinträchtigungen von Böden auf einer Fläche von ca. 2,5 ha.

Durch die Anlage der Trasse werden im gesamten Planfeststellungsabschnitt 1.4 ca. 8,2 ha Boden dauerhaft durch Überbauung und Versiegelung beeinträchtigt. Die Verlegung der L 1204, die Anlage eines landwirtschaftlichen Weges und eines Unterhaltungsweges sowie der Umbau der Anschlussstelle Esslingen haben ebenfalls Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden auf einer Fläche von insgesamt ca. 5,6 ha zur Folge.

Auch durch die Böschungen der Trasse (ca. 14,1 ha), neu angelegte Straßenböschungen, die Errichtung von Regenrückhaltebecken und Rettungsplätzen kommt es zu Bodenabtrag und Bodenverdichtung und dadurch zu negativen Auswirkungen auf die Funktionen des Bodens.

Die o. g. Gestaltungsmaßnahmen (vgl. Schutzgut Tiere und Pflanzen) sind insbesondere durch die Beseitigung von Bodenverdichtungen auch für das Schutzgut Boden wirksam.

Weiterhin werden bei der Planung und Ausführung folgende Hinweise zum Schutz des Bodens beachtet:

- Die Sicherung von Böden erfolgt möglichst nur bei trockenen bis schwach feuchten Bodenverhältnissen. Kulturfähiger Boden wird mittels Boden schonender Verfahren gesichert und in Mieten gelagert.
- Von bauzeitlich beanspruchten Flächen werden ortsfremde Materialien entfernt. Verdichtungen des Unterbodens werden gelockert, um die Wasserdurchlässigkeit des Unter-

grundes zu gewährleisten. Der Oberboden wird möglichst am gleichen Standort sowie im Regelfall in der ursprünglichen Mächtigkeit wieder aufgetragen.

- Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Schadstoffeinträgen wird auf einen fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen u. ä. sowie auf eine fachgerechte, regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase geachtet.
- Sollte im Zuge der Baumaßnahmen kontaminiertes Bodenmaterial angetroffen werden, so wird dieses zwischengelagert und die Verwertung bzw. Beseitigung entsprechend den einschlägigen Gesetzen, Vorschriften und Richtlinien vorgenommen. Die Maßnahmen werden mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Die naturschutzrechtlich im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen dienen teilweise auch der Kompensation von Eingriffen in verschiedene Bodenfunktionen (Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe). Diese Ausgleichsmaßnahmen beinhalten, als für den Boden relevante Elemente, vor allem die Entsigelung von Verkehrsflächen.

Die Eingriffe in die verschiedenen Bodenfunktionen werden durch die Ausgleichsmaßnahmen jedoch nicht ausgeglichen. Das verbleibende Kompensationsdefizit wird durch die Errichtung einer Ausgleichsausgabe gedeckt.

## **6.5. Schutzgut Wasser**

### **6.5.1. Oberflächengewässer**

Im Untersuchungsraum bildet der Neckar (Oberflächengewässer I. Ordnung) die Vorflut für alle im Bereich des PFA 1.4 vorkommenden Fließgewässer und weist aufgrund seiner Stauhaltungen einen naturfernen Zustand mit der Gewässergüte II-III auf. Weitere im Gebiet des PFA 1.4 vorkommenden Oberflächengewässer sind der Erlachgraben, der Sulzbach mit einem zufließenden Gerinne, der Herrenbach, der Seebach und die Körsch. Diese Gewässer weisen mit Ausnahme des Sulzbachs (Gewässergüte III bis IV) und der Körsch (Gewässergüte III) meist einen verbauten Zustand auf.

Die während der Bauzeit in den Baustelleneinrichtungsflächen anfallenden Grund-, Sicker- und Oberflächenwässer werden in die aufgeführten Gewässer eingeleitet, mit Ausnahme der Körsch. Aufgrund der Errichtung des Tunnels Denkendorf kann es zu Beeinträchtigungen der in diesem Bereich liegenden Quellen in qualitativer und quantitativer Hinsicht kommen. Bauzeitlich wird zu-

dem der Sulzbach und der Zufluss zum Sulzbach durch eine durch den Bau einer Wirtschaftswegüberquerung notwendig werdende Verrohrung beeinträchtigt.

Dauerhafte Auswirkungen auf Oberflächengewässer entstehen durch die Einleitung der Oberflächen- bzw. Streckenentwässerung der Bahnanlagen. Die anfallenden Wässer werden gesammelt und über eine Transportleitung in den nächstgelegenen Vorfluter eingeleitet. Im einzelnen sind von der Einleitung die Körsch, der Erlachgraben, der Sulzbach, der Seebach und der Neckar betroffen. Zusätzlich wird ein Streckenabschnitt in den Retentionsraum „Anschlussstelle Esslingen“ entwässert.

Die episodisch anfallenden Wässer aus dem Tunnel Denkendorf werden über ein Regenrückhaltebecken in die Körsch eingeleitet.

Im Querungsbereich mit der Neubaustrecke wird der Zufluss zum Sulzbach dauerhaft verrohrt.

Das amtlich ausgewiesene Überschwemmungsgebiet westlich der Neckartalaue wird durch den Bau einer Dammstrecke dauerhaft reduziert.

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen durch die Einleitung von Wässern in die Vorfluter werden zur Drosselung der Abgabemenge teilweise Regenrückhaltebecken vorgeschaltet. Die bauzeitlich anfallenden Wässer aus den Baustelleinrichtungsflächen werden über Absatzbecken mit Ölabschneider und ggf. vorgeschalteten Neutralisationsanlagen eingeleitet.

### **6.5.2. Grundwasser**

Von den verschiedenen Grundwasservorkommen im Bereich des PFA 1.4 entstehen lediglich in den oberen Grundwasserschichten Auswirkungen durch die Baumaßnahmen. Im Bereich der Neckartalaue befinden sich oberflächennahe, hochergiebige, regional bedeutende Grundwasservorkommen innerhalb der quartären Talablagerungen. Weitere oberflächennahen quartären Vorkommen bestehen im Bereich der Bachauen und der Filderebene. Neben den quartären Vorkommen befinden sich Schicht- und Kluftgrundwasservorkommen in den Gesteinen des Unteren Schwarzhuras.

Innerhalb des Untersuchungsraums kommen einige Trinkwassergewinnungsanlagen (TGA) (TGA Denkendorf, TGA Wendlingen-Wert, TGA Wendlingen-Kieswiesen, TGA Unterensingen-Auchtert, TGA Köngen) zu liegen. Weiter finden sich Grundwassernutzungen in Form von Wasserhaltungsmaßnahmen und privaten Grundwassernutzungen.

Bauzeitlich erfolgen in den Bereichen des Tunnels Denkendorf und den Brückenbauwerken Grundwasserabsenkungen in den Grundwasservorkommen des unteren Schwarzhuras. Das Grundwasservorkommen in der Neckartalaue wird durch Grundwasserabsenkung aufgrund der

Gründungsmaßnahmen im Bereich der Neckarquerung beeinträchtigt. Durch quer zum Grundwasserstrom liegende Tunnelbauwerke kommt es oberstromig zu geringfügigen Grundwasserspiegel-erhöhungen und unterstromig zu Grundwasserspiegelabsenkungen.

Durch die Grundwasserabsenkungen während der Bauzeit aufgrund der Errichtung des Tunnel Denkendorf, der Talbrücke und durch Gründungsmaßnahmen im Bereich der Neckartalaue können vorübergehende Beeinträchtigungen der TGA Denkendorf, Wendlingen-Wert und Wendlingen-Kieswiesen nicht ausgeschlossen werden.

Im Zusammenhang mit den Betonierungsarbeiten können bauzeitliche Stoffeinträge (z. B. Trübstoffe, Schmutzwasser) in die Grundwasservorkommen auftreten.

Dauerhafte Auswirkungen auf Grundwasservorkommen oder genutztes Grundwasser sind nicht zu befürchten.

Zur Vermeidung einer dauerhaften Gebirgsentwässerung werden die Bauwerke druckwasserhaltend ausgeführt. Der Tunnel wird mit einem Grundwasserumlaufigkeitssystem versehen. Mögliche Eluationsprozesse und Auslaugungen bei Betonierungsarbeiten werden durch den Einsatz geeigneter Betonrezepturen minimiert. Weiter werden zur Minimierung der Beeinträchtigungen grundwasserträgliche Bau- und Betriebsstoffe verwendet.

## **6.6. Schutzgut Landschaft, Erholung**

### **6.6.1. Landschaftsbild**

Der Untersuchungsraum setzt sich landschaftlich aus verschiedenen Landschaftsräumen zusammen. Von West nach Ost sind dies die innere Fildermulde, das Körschtal, der Bereich zwischen dem Erlachgraben und dem Sulzbachtal, der Bereich Wangerhöfe bis Köngen, Lerchenhöfe bis Autobahnanschlussstelle Wendlingen und das Neckartal. Die Innere Fildermulde wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb dieser Agrarlandschaft stellen die Streuobstwiesen im Bereich von Neuhausen, die Talmulden sowie die in diesem Bereich vorhandenen Gewässer bedeutende Strukturelemente dar. Das Körschtal ist im Gegensatz dazu stark gegliedert und vereint unterschiedlichste Biotoptypen. Der östliche Teil des Untersuchungsgebiets ist landschaftlich aufgrund des Sulzbachtals und des Harthäuser Sattels bewegter. Es herrschen Wälder, Wiesen und Obstwiesen vor. Das Sulzbachtal ist sehr hochwertig. Der Landschaftsraum Lerchenhöfe bis Autobahnanschlussstelle Wendlingen wird von großen Wald- und Streuobstflächen geprägt. Die ausgedehnten Streuobstgebiete sind von mittlerer bis sehr hochwertiger Bedeutung. Das Gebiet Wangerhöfe bis Köngen ist gering strukturiert, intensiv landwirtschaftlich genutzt und von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild. Das Neckartal besitzt wenige, aber in der stark anthropogen überprägten Landschaft wichtige landschaftsprägende Strukturen. Dies sind vor allem die

Gehölzsäume des Neckars der Seen in den Naturschutzgebieten „Am Rank“ und „Grienwiesen“ sowie die Gehölze und Streuobstwiesen an den Talhängen.

Bauzeitliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes treten durch die visuellen Auswirkungen durch die Bautätigkeit an sich und den Baustellenverkehr auf. Je nach Landschaftsraum unterscheiden sich diese Auswirkungen in ihrer Intensität. In der Inneren Fildermulde ist eine große Fernwirksamkeit der Baustellen aufgrund der weitreichenden Blickbeziehungen gegeben. In den stärker strukturierten Gebieten, die grundsätzlich empfindlicher gegenüber Veränderungen sind, bleibt die visuelle Beeinträchtigung lokal begrenzt. Insbesondere sind baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Errichtung der Brücken- und Tunnelbauwerke zu erwarten.

Dauerhafte Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen durch die Abschnitte in Dammlage und Brückenbauwerken in Bereichen mit weiten Blickbeziehungen zum einen durch die visuelle Störung in der Landschaft und durch die technische Überprägung. Bei Brücken ergeben sich zusätzlich visuelle Barriereeffekte. Bei den Brücken über das Sulzbachtal und das Denkendorfer Tal entstehen zudem Änderungen der Landschaft, da hier sichtbegrenzende Strukturen am Rand der Fildermulde beseitigt werden. In diesen Bereichen gehen durch die Überbauung landschaftsbildprägende Vegetationsstrukturen (Streuobst, Wald) verloren, was zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führt. Durch die weitgehende Überbauung einer Bachschlucht nördlich des Gewanns Hagenauer Hof geht eine typische Struktur („Klinge“) dieser Landschaft verloren.

Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Stadtbild werden durch die im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt geplanten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemindert bzw. kompensiert.

### **6.6.2. Erholung**

Der Untersuchungsraum lässt sich hinsichtlich der Erholungswirkung in die bereits getroffene Gliederung beim Landschaftsbild unterteilen. Im Bereich der Inneren Fildermulde besitzt das Körschtal die stärkste Erholungswirkung. Wertgebend für die Erholung sind neben der landschaftsgebundenen Erholung (Wandern, Radfahren, reiten, usw.) auch die Nutzung der Gärten und die als Erholungswald ausgewiesenen Waldbestände. Die Feldflur südlich der Autobahn ist bezüglich der Erholungseignung als mittel einzustufen. Ein Erholungsschwerpunkt stellt hier der Erlachsee dar. Als hochwertig einzustufen ist das Sulzbachtal mit den Wald- und Streuobstwiesen und den angrenzenden kleinflächigen Strukturen. Ebenso hochwertig für die Erholung sind die Naturschutzgebiete „Am Rank“ und „Grienwiesen“.

Die Erholungswirkung wird durch baubedingten Lärm durch Baumaschinen und Fahrzeuge, die Baustellen an sich und die Veränderung bzw. Unterbrechungen von Wegebeziehungen insbesondere bei den Querverbindungen über die Autobahn beeinträchtigt.

Dauerhafte Auswirkungen auf die Erholung treten durch den Verlust landschaftstypischer Vegetation im Bereich Sulzbachtal, Streuobstgebiet Lerchenhöfe, Seebachtal und Neckartal auf.

Die Auswirkungen werden insbesondere durch die Wiederherstellung der Rad- und Fußwegeverbindungen nach Abschluss der Bauarbeiten gemindert.

## **6.7. Kulturgüter, Landwirtschaft und sonstige Sachgüter**

### **6.7.1. Kulturgüter**

Im Filderbereich und im Bereich des Neckartals bei Wendlingen befinden sich aufgrund der Siedlungsgeschichte zahlreiche archäologische Fundstellen aus den unterschiedlichsten Epochen. Außerdem sind im Untersuchungsraum einige denkmalgeschützte Gebäude, darunter der Denkmalkomplex des ehemaligen Klosters Denkendorf vorhanden.

Baubedingte Beeinträchtigungen von bekannten Kulturgütern können nicht ausgeschlossen werden. Dauerhafte Auswirkungen können sich durch die Überbauung einer südlich von Scharnhaußen gelegenen ehemaligen Wehranlage ergeben. Insgesamt sind Beeinträchtigungen bisher nicht bekannter archäologischer Fundstellen nicht auszuschließen.

### **6.7.2. Landwirtschaft**

Die Böden im Untersuchungsraum besitzen aufgrund Ihrer Qualität eine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Lößlehmböden, die überwiegend vorliegen, besitzen ein hohes Ertragspotenzial.

Während der Bauzeit werden vorübergehend landwirtschaftlich genutzte Flächen für Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen. Durch die dadurch entstehende Verdichtung des Bodens führt zur Beeinträchtigung der Ertragsfähigkeit des Bodens.

Durch die Trasse, die Anlage von Böschungen, Regenrückhaltebecken und Rettungsplätzen sowie durch die Verlegung von Straßen und Wegen gehen dauerhaft Böden mit hohem Ertragspotenzial verloren.

Die Auswirkungen werden dadurch minimiert, dass die Baustelleneinrichtungsflächen soweit möglich im Bereich der künftigen Trasse oder im Bereich von Rettungsplätzen errichtet werden. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen tiefgründig gelockert und der Oberboden wieder aufgetragen.

### **6.7.3. Sonstige Sachgüter**

Zu den sonstigen Sachgütern zählen Geräte und Nutzungen, die hinsichtlich niederfrequenter magnetischer Felder empfindlich reagieren, z. B. Monitore und Diagnosegeräte. Sie sind in allen Bereichen mit Wohnnutzung, gemischter und gewerblicher Nutzung vorhanden.

Betriebsbedingt kann es zu Beeinflussungen von Sachgütern und deren Nutzungen durch magnetische Felder kommen. Betroffen sind insbesondere Monitore mit Kathodenstrahlröhren, aber auch medizinische und wissenschaftliche Laborgeräte, die empfindlich auf Magnetfelder reagieren. Eine Beeinflussung ist bei der Tunnelstrecke bis zu einem Abstand von 30 m und im oberirdischen Bereich bis zu einem Abstand von 100 m nicht auszuschließen.

### **6.8. Wechselwirkungen**

Die Verminderung bzw. Vermeidung von Auswirkungen des Vorhabens auf ein Schutzgut darf nicht dazu führen, dass ein anderes Schutzgut schwer und unerträglich beeinträchtigt wird. Hier ist ein entsprechender Ausgleich unter den Schutzgütern zu finden. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern können sich einstellen zum Beispiel bei der Errichtung und Ausgestaltung von Lärmschutzwänden und -wällen mit ihrer positiven Wirkung für das Schutzgut „Mensch“, Eingriffen aber in den Bereichen der Schutzgüter „Natur und Landschaft“. Im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt wird dieses Maß bei keinem Schutzgut zu Gunsten bzw. zu Lasten eines anderen Schutzguts überschritten. Die Bewertung der Wechselwirkungen ist Gegenstand der materiellen Abwägung, die im Rahmen der folgenden rechtlichen Würdigung vorgenommen wird.

### **6.9. Ergebnis**

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung lässt sich feststellen, dass die Vorhabenplanung einschließlich der sich im Planfeststellungsverfahren ergebenden Änderungen, dem Prinzip der Umweltvorsorge, hinreichend Rechnung trägt.

Die Planfeststellungsbehörde ist in Übereinstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung zu der Einschätzung gelangt, dass die Vorhabenträgerin die aus dem Vorhaben resultierenden Umweltauswirkungen in den Planfeststellungsunterlagen entsprechend den gesetzlichen Regelungen erfasst und beschrieben hat. Dabei umfasst die Beschreibung des Vorhabens gemäß den Vorgaben des § 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG auch die Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden, vermindert oder soweit möglich ausgeglichen werden: Die Vorhabenträgerin hat die einzelnen z.T. entgegenstehenden Belange soweit als möglich zu einem sachgerechten Ausgleich gebracht.

Insgesamt ruft das Vorhaben erhebliche Auswirkungen und damit einhergehend Beeinträchtigungen der Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG hervor. Die vermeidbaren Beeinträchtigungen werden vermieden; die verbleibenden Beeinträchtigungen werden –soweit wie möglich – im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Die nicht vermeidbaren und nicht kompensierbaren, d.h. verbleibenden Beeinträchtigungen werden aufgezeigt. Sie stehen im Hinblick auf die Beeinträchtigungsschwere einer Vorhabenzulassung nicht entgegen.

## **7. Gesamtabwägung**

Das Vorhaben kann unter Berücksichtigung aller öffentlichen und privaten Belange genehmigt werden. Die Bereitstellung einer langfristig leistungsfähigen Schieneninfrastruktur, die Einbindung der Neubaustrecke und des Bahnknotens Stuttgart in das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz und die Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit des Korridors Stuttgart-Ulm durch Trennung von schnellem und langsamem Verkehr entspricht den übergeordneten verkehrspolitischen Zielen, Mobilität und Wirtschaftswachstum umweltgerecht zu sichern und den Schienenverkehr als wettbewerbsfähige und attraktive Alternative zu anderen Verkehrsträgern auszubauen. Die Planfeststellungsbehörde ist der Überzeugung, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen öffentlicher und privater Interessen insgesamt auf das unabdingbare Maß begrenzt werden. Die dennoch verbleibenden Nachteile sind durch die verfolgte Zielsetzung gerechtfertigt und müssen im Interesse des Ganzen hingenommen werden.

Die Planfeststellungsbehörde bewertet daher das öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens höher als die entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belange.

Durch die enge Bündelung mit der BAB A 8 fallen die negativen Wirkungen des Vorhabens eher gering aus. Vor allem aus Umweltgesichtspunkten ist das Vorhaben insgesamt als eher unkritisch zu bewerten. Insbesondere kommt es durch den Eisenbahnverkehr kaum zu einer zusätzlichen Belastung durch Verkehrslärm und nur zu ganz geringfügigen Immissionskonflikten. Gleiches gilt während der Bauzeit. Hier kann es allerdings in einem Bereich zu Belastungen durch baubedingte Erschütterungseinwirkungen kommen. Auch die Auswirkungen auf Luft und Klima sind minimal; nur während der Bauzeit kommt es zu einer gewissen Zusatzbelastung durch Staub und Abgase. Natur und Landschaft sowie das Schutzgut Boden werden hingegen in stärkerem Umfang beeinträchtigt. Während für erstere sämtliche Eingriffe noch durch landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können, ist dies für die in großem Umfang betroffenen hochwertigen Filderböden nur im Wege der Ausgleichsabgabe möglich. Wasserrechtliche Konflikte sind bautechnisch zu lösen. Das Vorhaben bedarf in dieser Hinsicht einer herausgehobenen Überwachung während der Bauzeit. Dauerhafte Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind nicht zu erwarten. Abfälle, die durch den Tunnelausbruch entstehen, werden soweit als möglich ortsnahe verwertet bzw. entsorgt.

Eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit kann insbesondere durch das vorgesehene Brandschutz- und Rettungskonzept ausgeschlossen werden. Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs durch den zusätzlichen Baustellenverkehr denkbar, erreichen aber insgesamt kein unzumutbares Ausmaß. Kommunale und raumordnerische Belange werden nur in ganz geringem Umfang berührt.

Schwer wiegen allerdings die großen vorhabensbedingten Verluste an landwirtschaftlichen Flächen, die nicht nur das grundrechtlich geschützte Eigentum, sondern auch einige landwirtschaftliche Betriebe hart treffen. Aufgrund der vorgenommenen Optimierungen beim landschaftspflegerischen Ausgleichskonzept durch die Aufnahme des Röhmsees als großflächiger Maßnahme und den Verzicht auf Maßnahmen auf der Grundlage des geänderten Landesnaturschutzgesetzes konnten die Eingriffe aber auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die dennoch erforderlichen Beeinträchtigungen sind dem insoweit höherrangigen öffentlichen Interesse an der Realisierung des Vorhabens geschuldet.

Durch die Nebenbestimmungen wird im Übrigen sichergestellt, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen öffentlicher und privater Interessen insgesamt auf das unabdingbare Maß begrenzt werden. Die verbleibenden Auswirkungen erreichen weder in einzelnen Bereichen noch in ihrer Gesamtheit ein Ausmaß, dass der Realisierung des Projektes entgegen gestellt werden müsste. Die verbleibenden Nachteile sind durch die verfolgte Zielsetzung gerechtfertigt und müssen im Interesse des Ganzen hingenommen werden.

Im Ergebnis werden das öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens noch höher, als die entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belange bewertet. Durch die festgesetzten Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen öffentlicher und privater Interessen insgesamt auf das unabdingbare Maß begrenzt werden. Die verbleibenden Auswirkungen erreichen weder in einzelnen Bereichen noch in ihrer Gesamtheit ein Ausmaß, dass der Realisierung des Projektes entgegen gestellt werden müsste. Die verbleibenden Nachteile sind durch die verfolgte Zielsetzung gerechtfertigt und müssen im Interesse des Ganzen hingenommen werden.

## **8. Kosten**

Für diesen Planfeststellungsbeschluss sind gemäß § 3 Abs. 4 BEVVG in Verbindung mit §§ 1,2 der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen der Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (BEGebV) Kosten (Gebühren und Auslagen) zu erheben. Als Antragstellerin hat die DB Netz AG die Kosten zu tragen (§ 13 Abs. 1 Verwaltungskostengesetz (VwKostG)). Die Festsetzung der Kosten erfolgt in einem gesonderten Bescheid (§ 14 Abs. 1 S. 2 VwKostG).

## C. RECHTSBEHELFSBELEHRUNG

Gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Schubertstraße 11, 68165 Mannheim erhoben werden. Als Zeitpunkt der Zustellung gilt der letzte Tag der Auslegungsfrist. Dies gilt nicht für die Vorhabenträgerin und diejenigen, denen der Planfeststellungsbeschluss gesondert zugestellt wurde.

Die Klage ist bei dem Gericht schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundenbeamten der Geschäftsstelle zu erheben. Die Klage muss den Kläger, die Beklagte (Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), dieses vertreten durch den Präsidenten des Eisenbahn-Bundesamtes, Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart, Olgastraße 13, 70182 Stuttgart) und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen. Sie soll einen bestimmten Antrag enthalten.

Der Kläger hat innerhalb einer Frist von sechs Wochen, die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben. Erklärungen und Beweismittel, die erst nach Ablauf dieser Frist vorgebracht werden, können durch das Gericht zurückgewiesen werden.

Vor dem Verwaltungsgerichtshof muss sich jeder Beteiligte durch einen Rechtsanwalt oder einen Rechtslehrer an einer deutschen Hochschule im Sinne des Hochschulrahmengesetzes mit Befähigung zum Richteramt als Bevollmächtigten vertreten lassen, soweit er einen Antrag stellt. Juristische Personen des öffentlichen Rechts und Behörden können sich auch durch Beamte oder Angestellte mit Befähigung zum Richteramt sowie Diplom-Juristen im höheren Dienst, Gebietskörperschaften auch durch Beamte oder Angestellte mit Befähigung zum Richteramt der zuständigen Aufsichtsbehörde oder des jeweiligen kommunalen Spitzenverbandes des Landes, dem sie als Mitglied zugehören, vertreten lassen.

Eisenbahn-Bundesamt  
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart  
Stuttgart, den 30.04.2008  
Im Auftrag

Monika Kaufmann