

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Autobahndirektion Südbayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: A8_1020_2,470 bis A8_1020_5,160

A 8 München - Rosenheim

Nachträgliche Lärmvorsorge Valley und Bauwerkserneuerungen
(L.M.006)

FESTSTELLUNGSENTWURF

Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Autobahndirektion Südbayern



Pe i k e r, Ltd. Baudirektor
München, den 28.10.2016

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Darstellung des Vorhabens	5
1.1.	Planerische Beschreibung	5
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung	6
2.	Begründung des Vorhabens	8
2.1.	Prüfung der nicht voraussehbaren Lärmwirkungen	8
2.2.	Verkehrsentwicklung.....	12
2.3.	Bestehende Lärmsituation, anspruchsberechtigte Anwesen.....	12
2.4.	Zukünftige Lärmsituation.....	14
2.5.	Erneuerung der Brücken.....	14
2.6.	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	18
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Lärmschutzmaßnahmen	20
3.1.	Rechtsgrundlagen	20
3.2.	Immissionsgrenzwerte	21
3.3.	Berechnungsverfahren	22
3.4.	Verkehrsstärken	22
3.5.	Identische Vorgehensweisen in den Gemeinden Valley und Weyarn.....	23
3.6.	Variantenvergleich.....	23
3.6.1.	Grundlagen.....	23
3.6.2.	Beurteilung der Varianten mittels Verhältnismäßigkeitsprüfung	24
3.6.3.	Variantenübersicht.....	25
3.6.4.	Ergebnisse der Variantenuntersuchung	27
3.6.5.	Gewählte Variante	29
3.7.	Immissionspegel	29

4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	31
4.1.	Lärmschutzanlagen	31
4.1.1.	Allgemeines	31
4.1.2.	Lärmschutzwälle	31
4.1.3.	Lärmschutzwände	32
4.2.	Fahrbahnerneuerung.....	33
4.3.	Ingenieurbauwerke	34
4.3.1.	BW 30 Brücke A 8 über Kreisstraße MB 15 Unterdarching-Oberlindern	37
4.3.2.	BW 31 Brücke A 8 über Gemeindestraße Osterwangauer Weg	37
4.3.3.	BW 33 Brücke A 8 über Fußweg Unterdarching – Mitterdarching	38
4.3.4.	BW 34 Brücke A 8 über Höllbach.....	38
4.3.5.	BW 35 Brücke A 8 über Gemeindeverbindungsstraße Unterdarching – Mitterdarching.....	39
4.3.6.	BW 36 Brücke A8 über Staatsstraße 2073 Holzkirchen-Miesbach.....	39
4.4.	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	40
4.5.	Leitungen	42
4.6.	Baugrund und Erdarbeiten	43
4.6.1.	Geologische Situation und Erkundung	43
4.6.2.	Bodenschichten	44
4.6.3.	Grundwasserverhältnisse	46
4.6.4.	Erdarbeiten.....	47
4.6.5.	Gründung der Brücken	48
4.6.6.	Kampfmittel- und Altlastenverdachtsflächen	49
4.6.7.	Erdbaumengenbilanz.....	49
4.7.	Entwässerung	49
4.8.	Straßenausstattung	50
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	52
5.1.	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	52
5.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	53

5.3.	Schutzgut Boden	55
5.4.	Schutzgut Wasser	56
5.5.	Schutzgut Luft und Klima	57
5.6.	Schutzgut Landschaft	57
5.7.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	58
5.8.	Wechselwirkungen	58
5.9.	Artenschutz.....	58
5.10.	Natura 2000-Gebiete	59
5.11.	Weitere Schutzgebiete	60
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	62
6.1.	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	62
6.2.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	62
6.2.1.	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen.....	62
6.2.2.	Maßnahmenkonzept.....	65
6.3.	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept.....	67
6.3.1.	Maßnahmenübersicht.....	70
6.3.2.	Gesamtbeurteilung des Eingriffes.....	71
6.3.3.	Abstimmungsergebnisse mit den Behörden.....	71
6.4.	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	71
7.	Kosten	72
8.	Verfahren	73
8.1.	Allgemeine Hinweise	73
8.2.	Zweck des Planfeststellungsverfahrens	73

9.	Durchführung der Baumaßnahme	74
9.1.	Zeitliche Abwicklung	74
9.2.	Grunderwerb	74
9.3.	Verkehrsführungen während der Bauzeit	75
9.4.	Erschließung der Baustelle.....	80
9.5.	Maßnahmen bei Baustelleneinrichtungen und Baudurchführungen in Wasserschutzgebieten.....	80

Anlagen:

Anlage 1: Auszug aus dem Verkehrsgutachten von Prof. Kurzak aus dem Jahr 2013 mit dem
Prognosehorizont 2030

1. Darstellung des Vorhabens

1.1. Planerische Beschreibung

Der vorliegende Feststellungsentwurf behandelt den nachträglichen Lärmschutz im Bereich der Gemeinde Valley an der Bundesautobahn A 8, München – Rosenheim, welcher neben der Errichtung von Lärmschutzanlagen auch die Erneuerung des Fahrbahnbelags und des Entwässerungssystems beinhaltet, sowie die Erneuerung der Brückenbauwerke.

Der Lärmschutz ist gemäß Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 7. März 2007 (Az. 9 C 2.06) nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge vorzusehen. Die Lärmschutzmaßnahmen umfassen den Bau von Lärmschutzwällen und –wänden sowie den Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags. Durch die Baumaßnahmen wird teilweise auch eine Anpassung bzw. Erneuerung des Entwässerungssystems notwendig. Die Lärmschutzanlagen verlaufen nordseitig der A 8 auf rund 1,2 km zwischen Bau-km 0+000 bis Bau-km 1+214 (Str.-km 27,600, Abschnitt 1020 Station 2,470 bis Str.-km 28,814, Abschnitt 1020 Station 3,684) und südlich der Autobahn auf rund 1,5 km von Bau-km 1+225 bis Bau-km 2+688 (Str.-km 28,825, Abschnitt 1020 Station 3,695 bis Str.-km 30,288, Abschnitt 1020 Station 5,158).

Der Bereich der Nachträglichen Lärmvorsorge Valley liegt innerhalb des Planungsabschnitts einer gemäß Bundesverkehrswegeplan 2030 vorgesehenen Ausbaumaßnahme, die auch Brückenerneuerungen beinhaltet. Das Lärmschutzkonzept sieht im Bereich dieser Bauwerke Lärmschutzwände vor. Die bestehenden Bauwerke könnten die Lasten aus den Lärmschutzwänden nicht aufnehmen, sodass die Kappen der Bauwerke erneuert und die Kragarme der Überbauten verstärkt oder gesonderte Tragkonstruktionen gebaut werden müssten. In Kombination mit dem schlechten Zustand der Brücken und deren nur noch geringen Tragfähigkeitsreserven ist es nicht wirtschaftlich, diese nur zu sanieren. Deshalb sollen die Bauwerke komplett erneuert werden. Da der 8-streifige Ausbau in diesem Bereich im Bundesverkehrswegeplan 2030 der Kategorie „Vordringlicher Bedarf mit Engpassbeseitigung“ zugeordnet wurde, werden die Bauwerke bereits auf einen 8-streifigen Autobahnquerschnitt ausgelegt. Um später nicht erneut in den Verkehr und in die Lärmschutzanlage läge-mäßig eingreifen zu müssen, sollen die Bauwerkserneuerungen zusammen mit der Lärmschutzmaßnahme Valley durchgeführt werden. Da das auf der Basis des Bundesverkehrs-verkehrswegeplans vom Deutschen Bundestag zu verabschiedende Fernstraßenausbaugesetz mit Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen noch nicht vorliegt, andererseits aber ein Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge besteht, werden die erforderlichen Erneuerungs-

maßnahmen an den Brückenbauwerken und die gesetzlich erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen gemeinsam umgesetzt. Der später erfolgende 8-streifige Ausbau wird berücksichtigt, so dass an den Bauwerken dann keine Änderungen, an den Lärmschutzanlagen ggf. nur geringfügige Anpassungen erforderlich werden.

Lage im vorhandenen Straßennetz

Die Bundesautobahn A 8 Karlsruhe – Salzburg ist eine der wichtigsten internationalen Autobahnverbindungen für den Wirtschafts- und Fernreiseverkehr im süddeutschen Raum. Als Europastraße E 52 ist sie Teil des Transeuropäischen Straßennetzes auf der Magistrale Paris – München – Wien. Zudem ist sie Teil der Verbindung des nordwestdeutschen Raumes, der Beneluxländer und Frankreich mit Österreich und Südosteuropa.

Die Gemeinde Valley mit den an der Autobahn gelegenen Ortsteilen Unterlaindern, Unterdarching, Mitterdarching, Oberdarching und Mühlthal befindet sich im Abschnitt AK München-Süd – AD Inntal zwischen den Anschlussstellen Holzkirchen und Weyarn nördlich und südlich der Autobahn.

Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

In dem vom Bundeskabinett beschlossenen Bundesverkehrswegeplan 2030 ist der 8-streifige Ausbau der A 8 in diesem Bereich im „Vordringlichen Bedarf - Engpassbeseitigung“ enthalten. Derzeit erfolgt die parlamentarische Beratung des Fernstraßenausbaugesetzes (FStrAbG) und damit des Bedarfsplans für Bundesfernstraßen. Im Vorgriff auf den 8-streifigen Ausbau werden die zu erneuernden Bauwerke bereits mit einem entsprechend breiten Querschnitt versehen.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen (Wälle und Wände) erstrecken sich über eine Länge von rund 2,7 km, ca. 1,2 km nördlich und ca. 1,5 km südlich der Autobahn. Im Bereich von Valley sind entlang der Autobahn bislang keine Lärmschutzeinrichtungen vorhanden.

Zum Schutz von Unterdarching ist auf der Nordseite der Autobahn ein vier Meter hoher Lärmschutzwall bzw. in dem Bereich, in dem die Alpenblickstraße parallel neben der Autobahn verläuft und an den Unterführungsbauwerken der kreuzenden Wege eine drei Meter hohe Lärmschutzwand geplant.

Mitterdarching und das daran angrenzende Oberdarching südlich der A 8 werden zukünftig durch vier bis fünfeinhalb Meter hohe Lärmschutzwälle geschützt. Im Bereich des öFW / Betriebsweges zur Widerlagerrampe der Mangfallbrücke (BW 37) und im Bereich der

kreuzenden Straßen werden Lärmschutzwände vorgesehen.

Die Wallböschungen werden nach der Baumaßnahme begrünt und teilweise bepflanzt und dadurch in die Landschaft eingebunden. Die autobahnabgewandten und südwestexponierten Wallböschungen der südlich der Autobahn vorgesehenen Lärmschutzwälle werden dabei zur Erhöhung der Artenvielfalt als Magerstandorte ausgebildet. Zur rückwärtigen Erschließung der Lärmschutzanlagen werden neue befahrbare Betriebswege angelegt.

Im Zuge der Baumaßnahme werden die Fahrbahnbeläge der Richtungsfahrbahnen sowie die sechs Unterführungsbauwerke in diesem Abschnitt unter weitgehender Berücksichtigung des geplanten 8-streifigen Ausbaus grundhaft erneuert. Des Weiteren werden die bestehende Straßenentwässerung sowie die vorhandenen Schutzeinrichtungen erneuert und hinsichtlich heutiger Anforderungen nachgerüstet. Die Böschungen im Bereich der erneuerten Brückenbauwerke sowie die Entwässerungsanlagen werden ebenfalls begrünt und teilweise bepflanzt.

2. Begründung des Vorhabens

2.1. Prüfung der nicht voraussehbaren Lärmwirkungen

Mit dem Urteil vom 7. März 2007 (Az. 9C 2.06) hat das Bundesverwaltungsgericht den Umfang nachträglicher Lärmschutzansprüche gegenüber der bisherigen Rechtsprechung und Verwaltungspraxis grundlegend erweitert. Nach dieser Entscheidung haben Anwohner einer nach 1974 planfestgestellten neuen oder ausgebauten Straße nicht nur in den Fällen einer sog. fehlgeschlagenen Prognose einen Anspruch auf nachträgliche Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen, sondern zusätzlich bis zu 30 Jahre nach der Verkehrsübergabe des Vorhabens wegen ursprünglich nicht voraussehbarer Lärmwirkungen des Straßenbauvorhabens. Nicht voraussehbare Lärmwirkungen liegen in der Regel erst vor, wenn es zu einer erheblichen Steigerung des zu erwartenden Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) kommt.

Für Valley liegen die Voraussetzungen für die nachträgliche Anordnung von Lärmschutzeinrichtungen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge, wie im Folgenden dargelegt, vor:

1. Es liegt ein Planfeststellungsbeschluss vor: Bundesautobahn München - Salzburg, BAB A 8 Ost; Planfeststellung für den 6-streifigen Ausbau der Teilstrecke Holzkirchen - Irschenberg von km 25,200 bis km 39,000; Regierung von Oberbayern, Az.: 225-3311 A 8 /159.
2. Der Planfeststellungsbeschluss trägt das Datum 08.06.1979 und wurde damit nach dem Inkrafttreten von § 17 Abs. 6 Satz 2 FStrG am 7. Juli 1974 erlassen.
3. Die Autobahn wurde am 05.11.1981 dem Verkehr übergeben und damit weniger als 30 Jahre vor der Anspruchsprüfung, die zwischen Juli 2010 und Mai 2011 durch die Autobahndirektion Südbayern durchgeführt wurde. Anlass für die Anspruchsprüfung war das MS IID9/IIB2-43813-003/07 vom 03.08.2007 der Obersten Baubehörde (OBB) mit der Bitte das Straßennetz hinsichtlich möglicher Ansprüche auf die nachträgliche Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen zu überprüfen.
4. Bei der damaligen Verkehrsprognose ist kein Fehler zu erkennen. Die durchschnittliche Verkehrsmenge (DTV) betrug nach der Verkehrszählung von 1973 27.580 Kfz/Tag (davon 4309 Lkw). Die Zunahme des Verkehrs wird im Planfeststellungsbeschluss für den Zeitraum von 1976 bis 2000 auf 20 % prognostiziert, entsprechend der Entwicklung des Kraftfahrzeugbestandes.

5. Der Belang Lärmschutz ist im Planfeststellungsbeschluss behandelt. Es wurden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens jedoch keine Lärmberechnungen für die prognostizierte Verkehrsbelastung durchgeführt. Hingegen wurde folgende Aussage zum Lärmschutz getroffen (PLF-Beschluss S. 8): „Die Notwendigkeit von Lärmschutzanlagen als Anlagen zum Schutz benachbarter Grundstücke im Sinne des § 17(4) FStrG wurde nach den vom BVerwG in den Urteilen vom 21.05.1976 gesetzten Maßstäben überprüft. „Schutzwürdig [...] ist ein (solches) Gebiet vielmehr nur insoweit, als das Hinzutreten der Verkehrsgeräusche zu den übrigen Geräuschquellen den Pegel des Gesamtgeräusches in beachtlicher Weise erhöht und als gerade in dieser Erhöhung eine zusätzliche unzumutbare Belastung liegt. (BVerwG, Urt. V. 21.05.1976, BayVBI 1976 S. 660).“

Weiterhin wurde eine Verschlechterung der Lärmsituation um mehr als 3 dB(A) im Beschluss verneint, da bei einer Verbreiterung der Autobahnen von vier auf sechs Fahrstreifen die Verkehrsstärke maximal auf das 1,5 fache ansteigen könne und sich der Dauerschallpegel damit um max. 1-2 dB(A) erhöhen würde. Diese Aussage wurde zur Zeit der Planfeststellung als richtig bewertet und reichte aus damaliger Sicht aus, um den Belang Lärmschutz hinreichend abzuhandeln.

Im Planfeststellungsbeschluss wurden für den Bereich von km 25,200 bis km 35,680 keine Lärmschutzanlagen vorgeschlagen.

Um nachzuweisen, dass die im Planfeststellungsbeschluss als zumutbar angesehenen Lärmwerte überschritten werden, sind also die Beurteilungspegel, denen die Verkehrsstärke zur Aufstellung der Planfeststellungsunterlagen (DTV 1976) zugrunde liegt, mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen, denen die im festgelegten Prognosejahr 2000 tatsächlich eingetretene Verkehrsstärke (DTV 2000) zugrunde liegt. Die Zunahme des Beurteilungspegels am Emissionsort entspricht in etwa der Zunahme des Beurteilungspegels am Immissionsort.

In der nachfolgenden Tabelle ist zu erkennen, dass die Differenz zwischen den genannten Beurteilungspegeln mehr als 3 dB(A) beträgt, die als zumutbar angesehenen Lärmwerte entgegen der damaligen Prognosen also deutlich überschritten werden. Es handelt sich hier bereits um eine fehlgeschlagene Prognose gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinie 1997. Demnach liegen hier nicht voraussehbare nachteilige Wirkungen im Sinne von § 75 Abs. 2 Satz 2 VwVfG vor.

Die weitere Verkehrsentwicklung im Jahr der Anspruchsprüfung und im Jahr 30 nach Verkehrsfreigabe (2011) zeigt, dass der Verkehr zwar weiter angestiegen ist, sich dies

jedoch nicht auf die Lärmbelastungen auswirkt (vgl. folgende Tabelle).

Übersicht der Verkehrsentwicklung und Veränderung der Emissionspegel:

Jahr	DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr)	Erhöhung der Emissionspegel und Lärmwerte von DTV 1976 auf „Jahr“
DTV 1976 (Aufstellung der Planfeststellungsunterlagen) Lm,E tags = 55,8 dB(A) Lm,E nachts = 51,3 dB(A)	28.400 Kfz/24h	
DTV 2000 (Prognose aus der Planfeststellung) Lm,E tags = 56,6 dB(A) Lm,E nachts = 52,1 dB(A)	34.090 Kfz/24h	Um 0,8 dB(A)
DTV 2000 (tatsächlich vorhanden, SVZ 2000) Lm,E tags = 60,7 dB(A) Lm,E nachts = 56,2 dB(A)	87.433 Kfz/24h	Um 4,9 dB(A)
DTV 2011 (Anspruchsprüfung und Jahr 30 nach Verkehrsfreigabe, An- nahme aus DTV SVZ 2010) Lm,E tags = 60,7 dB(A) Lm,E nachts = 56,2 dB(A)	87.950 Kfz/24h	Um 4,9 dB(A)

6. Die Anspruchsprüfung hat grundsätzlich anhand des damals angewandten Berechnungsverfahrens zu erfolgen (vgl. Verkehrslärmschutzverordnung 1997, Pkt. 33).

Im vorliegenden Fall standen zum Zeitpunkt der Aufstellung der Planfeststellungsunterlagen nur die Planungsrichtpegel der Vornorm DIN 18005 zur Beurteilung zur Verfügung, eine Berechnung ist jedoch nicht erfolgt.

Daher wird die Berechnung der Planungsrichtpegel bzw. Emissionspegel nach der damals gültigen Vornorm DIN 18005 mit dem tatsächlich in 2011 vorhandenen Verkehr berechnet.

Die im Jahr der Anspruchsprüfung bestehenden Fahrbahnbelagsverhältnisse für diesen Abschnitt sind mit folgenden Korrekturwerten für die Straßenoberfläche eingeflossen:

- Fahrtrichtung Rosenheim (Splittmastixasphalt) mit $D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$
- Fahrtrichtung München (Gussasphalt) mit $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$

Im Gemeindegebiet von Valley wurden keine freiwilligen Lärmschutzanlagen errichtet, welche bei der Anspruchsprüfung hätten berücksichtigt werden müssen.

7. Wie bereits dargelegt werden an allen (zum Zeitpunkt der Planfeststellung schon vorhandenen oder geplanten) untersuchten 171 Anwesen in Valley (Gemeindegebiet) die Lärmpegel, die in dem Planfeststellungsbeschluss als zumutbar gelten, überschritten. Als zumutbar galt ein Anstieg von weniger als 3 dB(A).

Der Vergleich zwischen den Beurteilungspegeln des DTV 2011 mit den Beurteilungspegeln bzw. Planungsrichtpegel des DTV 2000 (Prognose aus Planfeststellung) zeigt, dass diese an 31 Gebäuden am Tag und in der Nacht um 4,1 dB(A), also gerundet um 5 dB(A) ansteigen. Unter Berücksichtigung des maßgeblichen DTV 2011 werden an 31 Gebäuden die Grenzwerte der Vornorm DIN 18005 überschritten (vgl. Unterlage 17.1).

8. Die Eigentümer von zehn Anwesen, die über die gesamte Ortslage verteilt sind, haben zusammen mit der Gemeinde Valley im Jahr 2009 einen Antrag auf Überprüfung der Verkehrs- und Lärmbelastungen an die Planfeststellungsbehörde gestellt. Damit ist dem Kriterium der Antragstellung innerhalb von drei Jahren nach Kenntnis der individuellen Belastungen erfüllt. Die Voraussetzungen des Art. 75 BayVwVfG für den Gemeindebereich Valley in seiner Gesamtheit liegen somit vor.

Die Planfeststellungsbehörde hat mit Schreiben vom 09.09.2009 (Az.:32-4381.0-003-33) an den die Antragsteller vertretenden Rechtsanwalt einen grundsätzlichen Anspruch auf nachträgliche Anordnung von Schutzauflagen nach Art. 75 Abs. 2 Satz 2-4 und Abs. 3 BayVwVfG für eine Reihe von Anwesen festgestellt.

9. Das Ergebnis der Anspruchsprüfung

- In Valley (Gemeindegebiet) waren von den im Einflussbereich der A 8 liegenden und untersuchten Wohngebäude 171 zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses schon gebaut oder genehmigt.
- An 171 Anwesen in Valley ergibt sich nach der Vornorm DIN 18005 eine Erhöhung des Lärmpegels um mehr als 3 dB(A).
- An 31 Anwesen in Valley werden die Immissionsgrenzwerte gem. Vornorm DIN 18005 für Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten (DTV 2011) überschritten.

Aus Kombination dieser drei Tatsachen ergibt sich, dass **31 Anwesen Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge** haben (vgl. Unterlage 7.1 und 17.1)

Da alle Voraussetzungen erfüllt sind, wird für Valley Lärmschutz nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge unter Berücksichtigung der derzeitigen Rechtslage durchge-

führt.

2.2. Verkehrsentwicklung

Im damaligen Planfeststellungsverfahren wurde von einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) für das Jahr 1973 von 27.580 Kfz/24h ausgegangen. Verkehrssteigerungen wurden zwischen 1976 und 2000 in Höhe von rund 20 % erwartet, das entspricht einer Steigerung von ca. 0,83 % pro Jahr. Für das Prognosejahr 2000 wurde also eine Zunahme von 20% zwischen 1976 und 2000 und 3% für den Zeitraum 1973 bis 1976 erwartet. Der prognostizierte DTV betrug demnach $27.580 \cdot 1,03 \cdot 1,20 = 34.090$ Kfz/24h.

Nach der amtlichen Straßenverkehrszählung von 2000 befuhren 87.433 Kfz/24h tatsächlich den Autobahnabschnitt zwischen Holzkirchen und Weyarn.

Gemäß der Straßenverkehrszählung 2010 (SVZ 2010) ist der Autobahnabschnitt mit 86.230 Kfz/24h belastet. Für das Jahr 2011, also im Jahr 30 nach Verkehrsfreigabe, wird der DTV unter Annahme einer Verkehrszunahme von 2% jährlich mit 87.950 Kfz/24h berücksichtigt.

Für das Jahr 2030 wird ein Verkehrsaufkommen (DTV₂₀₃₀) von **97.000 Kfz/24h** prognostiziert (Verkehrsuntersuchung A 8 München – Rosenheim und A 93 Rosenheim – Kiefersfelden 2013 (Prof. Dr.-Ing. Kurzak), siehe Anlage 1).

2.3. Bestehende Lärmsituation, anspruchsberechtigte Anwesen

Für die Beurteilung der Anspruchsberechtigungen ist der Zeitpunkt des ursprünglichen Planfeststellungsverfahrens maßgebend.

Einen Anspruch auf die nachträgliche Anordnung von Schutzauflagen haben nur die Anwesen, die zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses bereits vorhanden waren bzw. für die Baurecht bestanden hat. Für später errichtete Gebäude besteht kein Rechtsanspruch auf nachträglichen Lärmschutz.

Geprüft wurde die Lärmbelastung anhand der Verkehrsbelastung, die zum Zeitpunkt der Anspruchsprüfung im Jahr 2011 vorlag.

Eine unvorhergesehene Verkehrsentwicklung liegt nur bei Anwesen vor, an denen der Lärmpegel im Zeitraum zwischen der Planfeststellung und dem Prognosehorizont 2000 um mehr als 3 dB(A) angestiegen ist. Gleichzeitig war nachzuweisen, dass mit dem Verkehr von 2011 die Planungsrichtpegel der Vornorm DIN 18005 nicht eingehalten werden. Folgende Grenzwerte waren gemäß Vornorm DIN 18005 einzuhalten:

	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altersheimen	-	-
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55	45
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	65	55
in Gewerbegebieten und Industriegebieten	-	-

Tabelle: maßgebende Planungsrichtpegel (Grenzwerte) gem. Vornorm DIN 18005

Die Bebauung, die zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses vorhanden oder genehmigt war, wurde anhand von Luftbild- und Katasterauswertungen und nach Auskünften der Gemeinde Valley ermittelt und in Unterlage 7.1 gekennzeichnet.

Für den Gemeindebereich von Valley liegen für den Zeitraum der Planfeststellung nur teilweise Flächennutzungspläne bzw. Bebauungspläne vor. Bebauungen ohne Festlegung der Nutzungsart wurden untersucht und entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit der Schutzkategorie „Mischgebiet“ zugeordnet. Für alle Gebäude wird entsprechend der damaligen gültigen Vornorm DIN 18005 – Anwendungszeitraum: 15.12.1976 bis 19.12.1982 – die Gebietskategorie Kern-, Dorf-, Mischgebiet mit den Immissionsgrenzwerten 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht angenommen.

Es wurden die Ortsteile Unterlaindern, Oberlaindern, Unterdarching, Mitterdarching, Oberdarching, Mühlthal und das Einzelanwesen südlich der Autobahn (vgl. Unterlage 3) untersucht – insgesamt 171 Anwesen. An allen untersuchten Anwesen steigen die Planungsrichtpegel um 4,1 dB(A) an. Aufgrund dieses Pegelanstiegs werden an 31 Wohngebäuden davon zudem die Grenzwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiet der Vornorm DIN 18005 überschritten. Für diese 31 Anwesen besteht deswegen Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge im Rahmen dieser Planung (vgl. Unterlage 7.1 und 17.1).

2.4. Zukünftige Lärmsituation

Die Dimensionierung der nachträglich anzuordnenden Lärmschutzmaßnahmen erfolgt nach der derzeitigen Rechtslage. Ziel dieser Planung ist die Einhaltung der derzeit geltenden Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV. Die auf der A 8 in diesem Streckenabschnitt im Jahre 2030 zu erwartende Verkehrsbelastung wird mit einem DTV = 97.000 Kfz/24h prognostiziert (vgl. Anlage 1). Diese Prognosebelastung ist Grundlage für die Dimensionierung der Lärmschutzanlage. Der Nachweis erfolgt durch Berechnung gemäß RLS-90.

Mit dem Bau der geplanten Lärmschutzeinrichtungen werden an 28 der 31 anspruchsberechtigten Gebäude die Grenzwerte vollständig eingehalten. Passiv zu schützen sind drei Gebäude, um Überschreitungen des Nachtgrenzwerts zu vermeiden. Betroffen sind das o. g. Einzelanwesen bei Str.-km 26,600 (Waldhausweg 3), für das keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen sind und zwei in Mitterdarching gelegene Gebäude (Bahnhofstraße 17 und 18 – siehe Gebäude mit Grenzwertüberschreitung in Unterlage 7.2 und 17.2).

Außerdem werden mit den geplanten Lärmschutzeinrichtungen an 80 Gebäuden, an denen es im Prognosenullfall (ohne Lärmschutz) im Jahr 2030 zu Grenzwertüberschreitungen käme, die Grenzwerte eingehalten. Darüber hinaus profitieren insgesamt ca. 300 Wohngebäude von den geplanten Lärmschutzanlagen.

Bei einem späteren 8-streifigen Ausbau wird die Lärmsituation erneut überprüft. Es besteht dann an allen Gebäuden ein Anspruch auf Lärmvorsorge, an denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Die im Rahmen der Nachträglichen Lärmvorsorge geplanten Lärmschutzanlagen können lagemäßig bestehen bleiben und werden ggf. nachgerüstet.

2.5. Erneuerung der Brücken

Die Lärmschutzwände werden - wie oben geschildert - bereits für das Prognosejahr 2030 ausgelegt. Vor diesem Hintergrund wurden auch hinsichtlich der betroffenen Brücken Überlegungen für diesen Zeithorizont angestellt. Im Ergebnis der Gesamtschau aller Brückenbelange wurde nun das Konzept entwickelt, die Brücken vorab zu erneuern und auf diesen die Lärmschutzwände anzubringen. Im Einzelnen liegen dabei folgende Erwägungen zu Grunde:

1. Bestehende Brücken über 35 Jahre alt

Die bestehenden Unterführungsbauwerke wurden in zwei Teilen ausgeführt. Das jeweilige Teilbauwerk 1 für die Fahrtrichtung München wurde im 1978 mit drei Fahrstreifen, das jeweilige Teilbauwerk 2 für die Fahrtrichtung Rosenheim wurde im Jahr 1981 ebenfalls mit drei Fahrstreifen hergestellt.

2. Breite der bestehenden Kappen für Lärmschutzwände nicht ausreichend

Die bestehenden Brückenkappen wurden in der damals üblichen Standardbreite von 2,0 m ausgeführt. Diese ist geometrisch nur zur Aufnahme des vorhandenen schmalen Geländers als Absturzsicherung, nicht jedoch für die breiteren Pfosten einer Lärmschutzwand geeignet. Für die Anordnung einer transparenten Lärmschutzwand ist die Herstellung der Kappe in einer Breite von 2,23 m erforderlich.

3. Schlechter Zustand der bestehenden Brücken - Grundinstandsetzung erforderlich

Die bestehenden Brücken haben mit einem Alter von über 35 Jahren statistisch ihre halbe Lebensdauer erreicht. Grundsätzlich kommen auch Brücken in die Jahre, zeigen zunehmend Alterung und Verschleiß.

Um die Funktionsfähigkeit und Verkehrssicherheit der bestehenden Brücken zu gewährleisten, steht nun die - nach der halben Lebensdauer übliche - Grundinstandsetzung der Verschleißteile an. Dies betrifft die Erneuerung der Abdichtung auf der Fahrbahnplatte, der darüber liegenden Schutzschicht, des direkt vom Verkehr befahrenen Fahrbahnbelags, der im vorliegenden Fall bereits stark geschädigten Kappen, der passiven Schutzeinrichtung nach aktuellem Stand höherwertig gemäß RPS 2009, infolge dessen die Erhaltung der äußeren Kragarme der Überbauten sowie die Erneuerung der Geländer auf den Kappen, auf denen keine Lärmschutzwände angeordnet werden. Zudem sind Betoninstandsetzungsarbeiten an der geschädigten Tragwerkssubstanz der Überbauten und der Widerlager erforderlich.

Im Zuge der letzten - generell im Abstand von 3 Jahren durchzuführenden - Bauwerksprüfung im Jahr 2015 wurden für die fünf Brücken BW 30, BW 33, BW 34, BW 35 und BW 36 durchgängig Zustandsnoten für die Bauwerke ermittelt, bei denen ein nur noch ausreichender Bauwerkszustand gegeben ist. Hier ist der Schwellenwert von 2,5 zur Maßnahmenplanung überschritten. In diesen Fällen ist gemäß der einschlägigen Richtlinie RI-EBW-PRÜF 2013 eine kurzfristige Instandsetzung erforderlich. Für BW 31 wurde sogar eine Zustandsnote von 3,0 ermittelt, damit befindet sich das Bauwerk nunmehr in einem nicht mehr ausreichenden Zustand. Gemäß RI-EBW-PRÜF 2013 ist die Instandsetzung umgehend erforderlich.

4. Abnahme der Tragfähigkeitsreserven durch zunehmenden und schwereren Lkw-Verkehr

Die bestehenden Brücken wurden auf Grundlage der Verkehrslasten der damals gültigen DIN 1072 dimensioniert, diese aus dem Jahr 1967 stammende Norm war damit bereits 10 Jahre in Anwendung. Im Ergebnis ist die sog. Brückenklasse 60 hergestellt worden. Dabei wurde der Lkw nur auf einem der drei Fahrstreifen berücksichtigt, auf den

beiden übrigen nur der Pkw. Dementsprechend ist die Menge der früher eingebauten Betonstahlbewehrung grundsätzlich gering ausgefallen.

Durch die wirtschaftliche Entwicklung bedingt, werden nicht nur immer mehr, sondern auch immer schwerere Güter über die Straße transportiert. In den letzten 50 Jahren haben sich die zulässigen Gesamtgewichte für Lkws von 24 Tonnen auf 44 Tonnen annähernd verdoppelt. Auch die zulässigen Achslasten der Lkws wurden in dieser Zeit von 7 Tonnen auf derzeit 11,5 Tonnen angehoben. Gewichtsmessungen der Polizei zeigen, dass diese zulässigen Gewichte heute sehr stark ausgenutzt und häufig sogar überschritten werden.

Um mit dieser Entwicklung Schritt zu halten, wurden die beim Neubau von Brücken anzusetzenden Verkehrslasten in dieser Zeit dreimal - mit jeweils entsprechend zusätzlichem Bedarf an Betonstahlbewehrung - angehoben.

Dies geschah zunächst im Jahr 1985 mit der Fortschreibung der DIN 1072, dabei wurden zusätzlich auf einem zweiten Fahrstreifen die überholenden Lkws auf der Brücke mit der sog. Brückenklasse 60/30 berücksichtigt, nur auf dem dritten Fahrstreifen wurde noch der Pkw angesetzt.

Die nächste massive Erhöhung der anzusetzenden Verkehrslasten für neue Brücken erfolgte im Jahr 2003 mit der Einführung des DIN-Fachberichts mit der sog. Brückenklasse LM 1, hier wurden für die beiden Lkw-Fahrstreifen höhere Lasten vorgegeben.

Dieser höhere Lastansatz für Lkw wurde mit Einführung des Eurocodes im Jahr 2012 übernommen, jedoch nunmehr auch auf den letzten bzw. dritten Fahrstreifen erweitert.

Zusätzlich zu den steigenden Lkw-Zahlen mit zulässig höheren Lasten sind zunehmend Schwertransporte unterwegs, vielfach sind es große Transformatoren oder Anlagenteile von Windrädern, die bewegt werden. Aufzeichnungen – auch der bayerischen Straßenbauverwaltung – belegen eine starke Zunahme der Anträge sowohl auf erlaubnispflichtige Schwertransporte als auch auf Transporte mit einem Gesamtgewicht über 150 Tonnen.

Bei der Betonstahlbewehrung der bestehenden Brücken sind die o.g. letzten drei Lasterhöhungen nicht berücksichtigt, daher sind hier die Tragfähigkeitsreserven aus der alten statischen Bemessung weitgehend aufgebraucht.

5. Brückenertüchtigungsprogramm des BMVI – Nachrechnungsrichtlinie

Um die Autobahnbrücken zukunftsfähig zu machen, hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur aktuell ein Brückenertüchtigungsprogramm für alle Bauwerke bis zur Brückenklasse 60 - dies betrifft entsprechend auch BW 30 bis BW 36 - aufgelegt. Vorrangiges Ziel ist die uneingeschränkte Nutzbarkeit des Kernstraßennetzes für den Güterverkehr. Grundlagen für die Umsetzung sind das Sonderprogramm Brückenmodernisierung und die Nachrechnungsrichtlinie.

Diese Richtlinie dient dem Ziel, die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bestehender Straßenbrücken insbesondere unter Berücksichtigung des gestiegenen Verkehrsaufkommens und der Bautechnik realistisch zu beurteilen. Dabei wird allerdings nicht das zuletzt eingeführte und höchste Anforderungsniveau des Eurocode, sondern das niedrigere Ziellastniveau des DIN-Fachberichtes aus dem Jahr 2003 überprüft.

Die Autobahndirektion Südbayern hat auf dieser Grundlage ein Statikbüro bzw. einen Prüfstatiker mit entsprechender Erfahrung in der Aufstellung schwieriger Standsicherheitsnachweise beauftragt, die sechs Brücken BW 30, BW 31, BW 33, BW 34, BW 35 und BW 36 nachzurechnen. Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass die geforderten Nachweise nicht ohne Einschränkungen erfüllt werden konnten.

6. Ertüchtigung der bestehenden Brücken sehr aufwändig

Zur Ertüchtigung der Brücken müsste der obere Beton der Überbauplatten unter Erhaltung der zu geringen alten Bewehrung abgetragen werden, diese durch zusätzliche Bewehrung ergänzt und der abgetragene Beton wieder ersetzt werden. Die Brücken müssten dabei unterstützt werden mit entsprechender Beeinträchtigung des Verkehrs auch im Zuge der unterführten Straßen.

7. Baustellenkoordinierung: Bündelung Brücken- und Fahrbahnerneuerung

Neben der Ertüchtigung der Brücken besteht wegen der hohen Schwerverkehrsbelastung grundsätzlich auch für den Straßenoberbau ein hoher Erhaltungsbedarf an.

Zur Minimierung der Verkehrsbeeinträchtigungen und Reduzierung der Staukosten sollen die Baumaßnahmen möglichst gebündelt werden.

Zusammen mit der A9 und dem Autobahnstring A99 bildet die A8 München – Salzburg das Rückgrat des südbayerischen Autobahnnetzes, die Ertüchtigung deren Brücken und Fahrbahnen hat daher oberste Priorität. Die Erneuerung bzw. der Ausbau der A8 ist zwischen dem Autobahnkreuz München-Süd und der Bundesgrenze (Salzburg) nunmehr auf gesamter Länge vorgesehen.

8. 8-streifiger Ausbau der A8 im vordringlichen Bedarf zur Engpassbeseitigung

Um die Kapazität zu erhöhen, ist im neuen Bundesverkehrswegeplan 2030 der 8-streifige Ausbau der A8 zwischen dem AK München-Süd und dem Inntaldreieck in der Kategorie „Vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung“ enthalten. Der 8-streifige Ausbau wird entsprechend der baulichen und verkehrlichen Dringlichkeit abschnittsweise geplant und umgesetzt.

9. Verbesserungsmöglichkeit für unterführte Straßen

Die Verkehrsräume der unterführten Straßen sind nach den damals gültigen Richtlinien ausgeführt. Auch diese haben sich - für den Fall des Neubaus - hinsichtlich der Anforderung an die Sichtverhältnisse und die Schutzeinrichtungen weiterentwickelt. Beim Neubau werden größere lichte Weiten erforderlich. Damit soll die Einsehbarkeit bzw. Anfahrsicht aus den untergeordneten autobahnparallelen Wegen in die übergeordneten durchlaufenden Straßen verbessert werden und gleichzeitig können ausreichend niedrige Schutzeinrichtungen mit größerem Wirkungsbereich vor den Widerlagern angebracht werden, ohne die verbesserte Sicht wieder zu beeinträchtigen.

10. Gesamtkonzept

Zur Minimierung des Planungsaufwands, der Baukosten und insbesondere auch der volkswirtschaftlichen Folgekosten für die Nutzer der Autobahn und des nachgeordneten Straßennetzes im Bereich der Gemeinde Valley sollen die beabsichtigten Maßnahmen so zusammengefasst werden, dass an den Brücken nur einmal bauliche Maßnahmen stattfinden. Dies kann durch die vollständige Erneuerung der Brücken unter Berücksichtigung des 8-streifigen Ausbauquerschnittes erfolgen mit Anordnung der Lärmschutzwände auf den neuen Brückenkappen.

Zur Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit werden sämtliche zukünftige Anforderungen der A8 sowie der unterführten Straßen berücksichtigt.

Daher wird im Rahmen dieser neuen Vorgehensweise die systematische Ertüchtigung der Brücken im Zuge der A8 zusammen mit den Maßnahmen für den nachträglichen Lärmschutz Valley gemeinsam in den Planfeststellungsunterlagen vorgelegt.

2.6. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die A 8 ist eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 und unterliegt als solche einer obligatorischen UVP-Pflicht gemäß § 3b Abs. 1 Satz 1 UVPG in Verbindung mit Nr. 14.3 der Anlage 1 zum UVPG. Die Fahrbahnen, Brücken, Dämme, Bö-

sungen und Lärmschutzanlagen sind nach § 1 Abs. 4 Nr. 1 FStrG Bestandteile der A 8, sodass die geplanten Änderungen nach § 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG zu überprüfen sind (Vorprüfung im Einzelfall).

Der Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Bundesfernstraßenvorhaben (Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG) ist als Unterlage 19.3 dem Feststellungsentwurf beigelegt. Es sind durch die geplanten Lärmschutz- und Ausbaumaßnahmen (Neubau von Lärmschutzwällen und -wänden, Erneuerung des Fahrbahnbelags, der Entwässerungsanlagen und Verbreiterung der Brücken überwiegend auf dem vorhandenen Mittelstreifen nach innen) einschließlich Folgemaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Lärmschutzmaßnahmen

3.1. Rechtsgrundlagen

Die A 8, München – Rosenheim, ist eine bereits bestehende Bundesfernstraße, in deren Funktion als Verkehrsweg nicht eingegriffen wird. Wie bereits dargelegt liegen für Valley jedoch die Voraussetzungen für die nachträgliche Anordnung von Lärmschutzeinrichtungen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge auf Grundlage des Urteils des Bundesverwaltungsgerichtes vom 07. März 2007 vor:

Die Rechtsgrundlagen für den Lärmschutz im Rahmen der Lärmvorsorge bilden

- ▷ das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG),
- ▷ die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) und
- ▷ die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97).

Das BImSchG soll Mensch und Umwelt vor schädlichen Umwelteinwirkungen schützen. Bezüglich Neubau und wesentlichen Änderungen an öffentlichen Straßen sowie Schienenwegen finden die §§ 41 bis 43 Anwendung. Danach ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen und Schienenwege sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Konkretisiert wird das Gesetz durch die 16. BImSchV vom 12.06.1990. Sie gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen, wobei eine Änderung dann wesentlich ist, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der bisher vorhandene Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort um mindestens 3 dB(A) erhöht wird, auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff weiter erhöht wird; dies gilt jedoch nicht in Gewerbegebieten.

Charakteristisch für einen erheblichen baulichen Eingriff im Straßenbau sind gemäß VLärmSchR 97 derartige Maßnahmen, die in die Substanz und in die Funktion der Straße als Verkehrsweg eingreifen. Der Eingriff muss damit auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße abzielen. Die Erneuerung der Bauwerke sowie von Fahrbahnoberflächen im Straßenquerschnitt und der Bau von Lärmschutzwänden oder -wällen stellen somit für sich genommen keinen erheblichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV dar.

Wird durch eine Maßnahme der Rechtsgrundsatz der Lärmvorsorge ausgelöst und werden die diesbezüglichen Grenzwerte (vgl. Punkt 3.2) überschritten, so ergibt sich für den Baulastträger die Verpflichtung, die Lärmbelastung vorwiegend durch so genannte aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle, Lärmschutzwände, Wall-Wand-Kombinationen und lärmindernde Fahrbahnbeläge) zu reduzieren. Nach den VLärmSchR 97 haben aktive Lärmschutzmaßnahmen dabei Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen (wie z.B. Schallschutzfenster, Lüfter). Ist ein aktiver Schutz nicht möglich bzw. stehen die Kosten der aktiven Maßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck (§ 41 Abs. 2 BImSchG), so sind Entschädigungsansprüche für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden, sog. Passive Lärmschutzmaßnahmen, gegeben (§42 BImSchG).

Derzeitige Grundlage zur Beurteilung des passiven Schutzes sind die „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97“ in Verbindung mit der „Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmen-Verordnung – 24. BImSchV“.

3.2. Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm ist im Rahmen der Lärmvorsorge sicher zu stellen, dass der Beurteilungspegel an einem Immissionsort einen der folgenden Grenzwerte nicht überschreitet. Die für Tag und Nacht maßgebenden Grenzwerte ergeben sich für ein betroffenes Anwesen aus der Einstufung des betroffenen Gebietes in die Kategorien gem. 16. BImSchV.

	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59

Tabelle: Beurteilungspegel (GW) gem. §2 Abs.1 der 16. BImSchV

Unter- und Mitterdarching sind teilweise als Mischgebiet eingestuft, teilweise besteht keine Festsetzung in der Bauleitplanung. In Unterdarching sind die Gebäude neben dem Sportplatz der Kategorie Grünfläche zuzuordnen, die gem. VLärmSchR 97 Pkt. 10.4 Abs. 2 zur Nachbarschaft gehören und dementsprechend Schutzkategorie Dorfgebiet sind.

Gebiete, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen, sind nach § 2 Abs.1 der BImSchV, bauliche Anlagen im Außenbereich nach § 2 Abs.1 Nrn. 1, 3 und 4 der 16. BImSchV entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Wird eine Nutzung nur am Tag oder nur in der Nacht ausgeübt, erfolgt die Beurteilung nur für diesen Zeitraum. Aufgrund der Schutzbedürftigkeit sind diese Gebiete im vorliegenden Planungsumgriff als Mischgebiete einzustufen, die als Kern, Dorf- und Mischgebiet berechnet werden.

3.3. Berechnungsverfahren

Die 16. BImSchV und die VLärmSchR 97 schreiben vor, dass Beurteilungspegel sowohl bei der Lärmvorsorge als auch bei der Lärmsanierung zu berechnen sind. Das diesbezügliche Berechnungsverfahren ist in den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) geregelt.

Bei der Berechnung der Immissionen wird, ausgehend von den über die Tagzeit bzw. Nachtzeit gemittelten Schallemissionspegeln $L_{m,E}$ (Tag/Nacht), für jeden Emittenten (jede Schallquelle) separat der Beurteilungspegel am Immissionsort (IO) ermittelt.

In das Berechnungsverfahren fließen Randbedingungen wie die Lage und Höhe der Lärmquelle (Autobahn), Verkehrsmenge und Straßenoberfläche, Abschirmungen, Geländehöhen (z.B. Einschnittslagen, Dämme, Höhenrücken), und die Schallimmissionsorte (Fenster der Häuser) ein. Die Windrichtung wird für den ungünstigsten Fall mitberücksichtigt. Messungen werden nicht vorgenommen, da deren Ergebnisse aufgrund äußerer Einflüsse (Wetter, Verkehrsgeschehen, ...) nicht reproduzierbar bzw. bei geplanten Straßen nicht durchführbar sind.

3.4. Verkehrsstärken

Auf Basis der letzten amtlichen Verkehrszählung und der Auswertungen der Dauerzählstellen wurden von Prof. Dr.-Ing Kurzak die voraussichtlich zu erwartenden Verkehrsstärken der A 8 gem. dem Gutachten vom 08.05.2013 (mit dem Auszug *Plan 1a* vom 22.01.2013) ermittelt.

Die auf dem betreffenden Streckenabschnitt für das Jahr 2030 prognostizierte Querschnittsbelastung beträgt 97.000 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von 12,6 % am Tag und 24,3 % in der Nacht.

3.5. Identische Vorgehensweisen in den Gemeinden Valley und Weyarn

Die Autobahn A 8 wurde im Bereich der Gemeinde Valley gemäß des Planfeststellungsbeschlusses vom 08.06.1979 6-streifig ausgebaut. Der 6-streifige Abschnitt erstreckt sich von der AS Holzkirchen über die Gemeindebereiche Valley und Weyarn bis zur Leitzachsenke im Gemeindebereich Irschenberg.

Für die in diesem Verfahren nicht betrachteten Bereiche östlich der Mangfallbrücke (Weyarn) liegen die Voraussetzungen der nachträglichen Lärmvorsorge ebenfalls vor und werden in einem gesonderten Planfeststellungsverfahren behandelt. Da die Grundlagen und Voraussetzungen für die Planungen für Valley und Weyarn identisch sind, sollte auch die Umsetzung der Lärmschutzplanung selbst für die Nachbargemeinden identischen Grundsätzen folgen. Die Dimensionierung der geplanten Lärmschutzeinrichtungen erfolgt deshalb nach einem gemeinsamen Konzept für den gesamten Abschnitt.

3.6. Variantenvergleich

3.6.1. Grundlagen

Es besteht bei 31 Anwesen im untersuchten Gebiet Anspruch auf Lärmschutz nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge. Von den 31 Wohngebäuden liegen 8 in Unterdarching, 22 Anwesen in Mitterdarching und ein Gebäude liegt als Einzelanwesen außerhalb – bei Str.-km 26,600.

Betroffene haben prinzipiell einen Anspruch auf die Einhaltung der Grenzwerte nach der 16. BImSchV durch aktive Lärmschutzmaßnahmen – sog. „Vollschutz“. Aus städtebaulichen, technischen, umweltfachlichen oder wirtschaftlichen Gründen ist ein Vollschutz jedoch nicht immer und überall möglich. Im Rahmen der durchzuführenden planerischen Abwägung ist daher die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Lärmschutz von an Straßen gelegenen Gebäuden kann durch aktive und / oder passive Maßnahmen erreicht werden. Nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzrichtlinie hat der aktive Lärmschutz Vorrang vor passivem Lärmschutz.

Grundsätzlich ist ein aktiver Vollschutz der anspruchsberechtigten Anwesen in Form von Lärmschutzwällen, Lärmschutzwänden oder Wall-Wand-Kombinationen anzustreben. Ist ein aktiver Schutz nicht möglich bzw. stehen die Kosten der aktiven Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck (§ 41 Abs. 2 BImSchG), so sind Entschädigungsansprüche für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden, sog. passive Lärmschutzmaßnahmen, gegeben (§ 42 BImSchG).

Der aktive Lärmschutz ist in der Regel für geschlossene Ortslagen wirtschaftlich darstellbar. Dagegen können Einzelanwesen oft nicht aktiv geschützt werden, da die Kosten für den Bau und auch für die Unterhaltung der Lärmschutzeinrichtungen unverhältnismäßig hoch wären.

In einer Voruntersuchung zum Vorentwurf wurde für das Einzelanwesen in Oberlaindern (Waldhausweg 3) eine Kostenschätzung für eine Vollschutzlösung erstellt. Das Ergebnis:

- Waldhausweg 3	600.000 €	für LS-Wand
	175.000 €	für LS-Wall

Im vorliegenden Fall wäre mit Kosten von rund 180.000 € für den Bau eines Vollschutzes für das Einzelanwesen Waldhausweg 3 zu rechnen. Das genannte Einzelanwesen wird aufgrund der Unverhältnismäßigkeit der Kosten (ca. 20.000 € für passiven Lärmschutz) in der weiteren Untersuchung und Bewertung von (aktiven) Lärmschutzvarianten nicht berücksichtigt. Für dieses Wohngebäude wird passiver Lärmschutz vorgesehen.

In der Voruntersuchung wurde auch betrachtet, ob eine Änderung des Fahrbahnbelags zur Verbesserung der Immissionswerte herangezogen werden sollte. Eine Verbesserung des Fahrbahnbelages ist aus lärmtechnischer Sicht notwendig. Aus diesem Grund wird im Zuge der Baumaßnahme ein lärmmindernder Fahrbahnbelag mit einem D_{Stro} -Wert von -2 dB(A) in beiden Fahrtrichtungen eingebaut.

Die kostengünstigste Lösung für die Errichtung von aktiven Lärmschutzeinrichtungen sind grundsätzlich Wälle, die jedoch einen höheren Flächenbedarf haben. Der Bau von Wällen ist bei vorliegender Planung auf der Nord- und Südseite vorgesehen. Dies wird für jede Seite bei der Beschreibung der gewählten Lösung nochmals im Detail dargelegt.

3.6.2. Beurteilung der Varianten mittels Verhältnismäßigkeitsprüfung

Die Beurteilung der Varianten erfolgt anhand einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mittels Verhältnismäßigkeitsprüfung. Dazu werden die Kosten für aktiven Lärmschutz ins Verhältnis zum gelösten Schutzfall gesetzt.

Ein Schutzfall liegt dann vor, wenn bei einer Wohneinheit (bei überwiegender Bebauung durch Einfamilienhäuser: 1,5-fache eines Wohngebäudes) eine Grenzwertüberschreitung der Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV auftritt. Hierbei wird zwischen den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht differenziert gewertet, so dass eine Wohneinheit, an der sowohl der Tag als auch der Nachtwert überschritten wird, zwei Schutzfälle auslöst.

Es sind die für einen Vollschutz erforderlichen Schallschutzmaßnahmen in Form von Variantenberechnungen abzustufen, um daraus einen verhältnismäßigen Aufwand an Schall-

schutzmaßnahmen abzuleiten. Als Kenngröße ist dabei das Verhältnis der Kosten der jeweiligen Lärmschutzvariante zur Anzahl der insgesamt gelösten Schutzfälle zu betrachten. Die Kosten für ggfs. verbleibende passive Schutzfälle bleiben dabei unberücksichtigt. Aus dem Vergleich der durchschnittlichen Kosten je betrachteter Variante lässt sich der wirtschaftlichste aktive Lärmschutz ableiten.

Die Lärmbetrachtung für eine Schallschutzlösung ohne zusätzlichen Schallschutz (nur bestehender Lärmschutz – der sog. Nullvariante) wurde jedoch durchgeführt, um die Anzahl der gelösten Schutzfälle je Planungsvariante zu ermitteln.

Ausgehend von einem Schutzkonzept mit einem geplanten lärm mindernden Belag ($D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$) wurde ein Schutzabschnitt gebildet, der die nördlich und südlich der Autobahn gelegenen Ortsteile von Valley und das Einzelanwesen umfasst.

3.6.3. Variantenübersicht

Es wurden im Zuge des Vorentwurfs insgesamt vier Varianten näher untersucht, wobei das Variantenspektrum in Bezug auf das Schutzniveau auf der einen Seite durch die Nullvariante ohne weitere Lärmschutzmaßnahmen und auf der anderen Seite durch die Vollschutzvariante (ohne Einzelanwesen) begrenzt wird.

In der nachfolgenden Tabelle sind die untersuchten Varianten zusammengestellt:

Variante	Beschreibung	Bemerkungen
0	$D_{StrO} = 0 / - 2 \text{ dB(A)}$; ohne zusätzlichen aktiven Lärmschutz, gem. Planfeststellung 1979	Null-Variante
1	$D_{StrO} = - 2 \text{ dB(A)}$; Nordseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 4,5 m ü. FBR, LS-Wand mit einer Höhe von 3,0 m ü. FBR; Südseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 5,0 m, Wall-/Wand-Kombination mit einer Höhe von 8,0 m, LS-Wand mit einer Höhe von bis zu 6,0 m – jeweils über FBR	Vollschutzlösung
2	$D_{StrO} = - 2 \text{ dB(A)}$; Nordseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 4,0 m ü. FBR, LS-Wand mit einer Höhe von 3,0 m ü. FBR; Südseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 6,0 m, LS-Wand mit einer Höhe von bis zu 5,0 m – jeweils über FBR	
3	$D_{StrO} = - 2 \text{ dB(A)}$; Nordseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 4,5 m ü. FBR, LS-Wand mit einer Höhe von 3,0 m ü. FBR; Südseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 5,0 m, Wall-/Wand-Kombination mit einer Höhe von bis zu 7,0 m, LS-Wand mit einer Höhe von bis zu 6,0 m – jeweils über FBR	
4	$D_{StrO} = - 2 \text{ dB(A)}$; Nordseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 4,0 m ü. FBR, LS-Wand mit einer Höhe von 3,0 m ü. FBR; Südseite - LS-Wall mit einer Höhe von bis zu 5,5 m, LS-Wand mit einer Höhe von bis zu 5,0 m – jeweils über FBR	Planfeststellungslösung

Tabelle: Übersicht der Varianten

Bei den untersuchten Schallschutzvarianten wurde der Lärmschutz möglichst in Form von Wällen erbracht. In den Bereichen, wo Lärmschutzwälle aufgrund der Platzverhältnisse oder der Topographie nicht realisierbar sind, wurde der Lärmschutz mit Lärmschutzwänden erzielt.

Kurzbeschreibung der Varianten:

Die Bauvorhaben sind auf der Nord- und Südseite in der Länge (Baubeginn/-ende) jeweils identisch und in der Ausbildung nahezu in allen vier Varianten einheitlich. Auf der Nordseite unterscheiden sich die Varianten ausschließlich in den Höhen der LS-Wälle. Auf der Südsei-

te kommt es zusätzlich zu den unterschiedlichen Höhen der Wälle, noch zu einer differenzierten Ausbildung zwischen Wall und Wall-/Wand-Kombination.

Die Höhenangaben sind in der Tabelle „Übersicht der Varianten“ aufgeführt.

Varianten – Nordseite:

Wie oben bereits beschrieben unterscheiden sich die Varianten der Nordseite ausschließlich in der Höhe der Lärmschutzwälle. Die Höhen der LS-Wände sind in allen vier Varianten identisch.

Allen vier Varianten ist gemeinsam, dass im westlichen Bereich ein Lärmschutzwall vorgesehen ist, der zwischen den Unterführungsbauwerken 30 und 33 verläuft. Im Anschluss daran ist eine LS-Wand, u. a. über die Bauwerke 33 und 34 vorgesehen. Über das Unterführungsbauwerk 31 ist ebenfalls eine Lärmschutzwand angedacht.

Varianten – Südseite:

Im Bereich der Südseite kreuzen die Unterführungsbauwerke 35 und 36 das Bauvorhaben. Auf diese Bauwerke werden im Zuge der Maßnahme LS-Wände errichtet. Die Höhen der LS-Wände auf den Bauwerken sind in allen vier Varianten unterschiedlich, im Bereich der Mangfallbrücke ist die Höhe der Lärmschutzwand einheitlich.

In den Varianten eins bis vier wird – beginnend im Westen – ein Lärmschutzwall geschüttet.

Daran anschließend, nach BW 35, ist in der Variante 1 eine Wall-/Wand-Kombination bis zum BW 36 vorgesehen. In den Varianten 2, 3 und 4 ist an dieser Stelle ein Lärmschutzwall geplant.

Die Wall-/Wand-Kombination der Variante 1 setzt sich im östlichen Abschnitt der Maßnahme, ab BW 36 bis zur Dammböschung der Mangfallbrücke (BW 37), fort. In den Varianten 2 bis 4 sind in diesem Bereich LS-Wälle geplant. Ab der Dammböschung bis hin zum Widerlager der Mangfallbrücke sehen alle vier Varianten jeweils eine Lärmschutzwand mit gleicher Höhe vor.

3.6.4. Ergebnisse der Variantenuntersuchung

Im Zuge des Variantenvergleichs wurden für die anspruchsberechtigten Wohneinheiten mit Überschreitungen die maßgebenden Immissionsgrenzwerte im Nullfall und die Auswirkungen im jeweiligen Planfall der o. g. Varianten mit Schallschutzmaßnahmen für das Prognosejahr ermittelt. Im Ergebnis können die Schutzfälle mit Restkonflikten (Summe der Überschreitungen am Tag und in der Nacht), die aktiv gelösten Schutzfälle sowie die entsprechenden Kos-

tenkennwerte gegenübergestellt werden.

Zur Beurteilung der Varianten werden die nachstehenden Kostenansätze (netto) für Schallschutzmaßnahmen herangezogen:

Lärmschutzwand: 475 € pro m² kleiner 6 m Höhe / 500 € pro m² größer 6 m Höhe

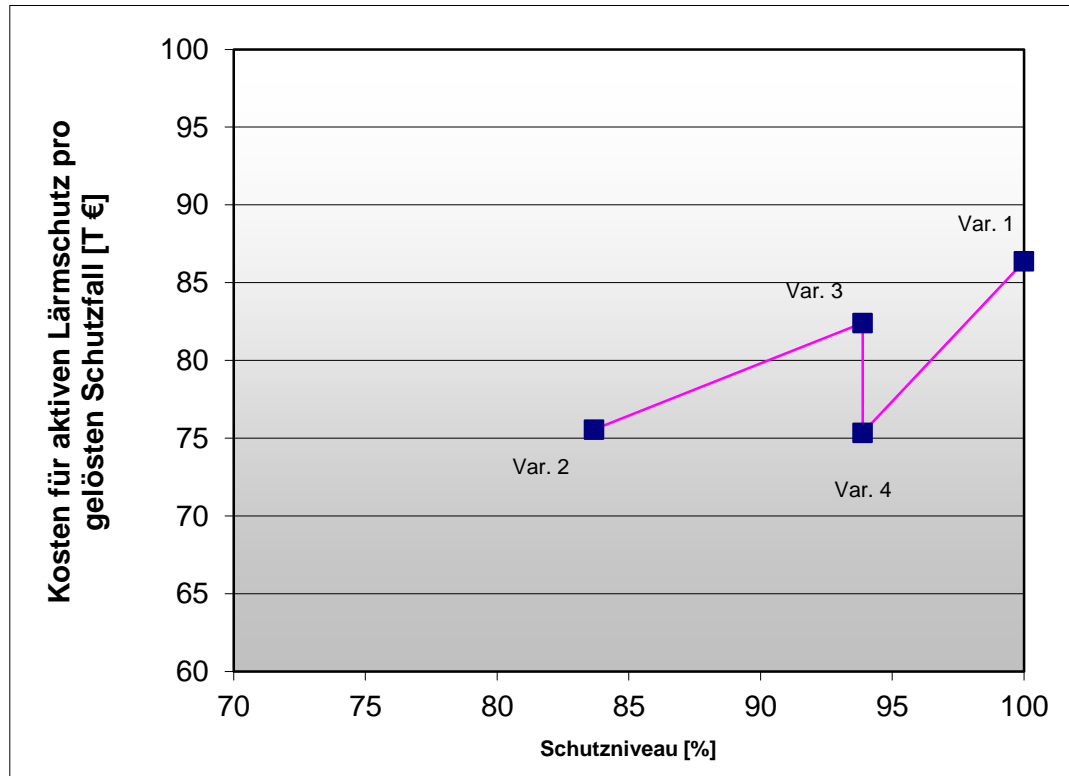
Lärmschutzwall: 9 € pro m³

Die Ergebnisse der Auswertungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Variante	Wohneinheiten mit Überschreitungen		Schutzfälle mit Restkonflikten (insgesamt)	aktiv gelöste Schutzfälle (insgesamt)	Kosten für aktiven Lärmschutz (netto)	Kosten für aktiven Lärmschutz pro gelösten Schutzfall (netto)	Schutzniveau
	Tag	Nacht					
	[–]	[–]	[–]	[–]	[T €]	[T €]	[%]
0	2	47	49				0
1	0	0	0	49	4.232	86,37	100
2	0	8	8	41	3.098	75,56	84
3	0	3	3	46	3.791	82,41	94
4	0	3	3	46	3.466	75,35	94

Tabelle: Ergebnisse der Variantenuntersuchung

In der nachfolgenden Grafik sind die Zusammenhänge nochmals bildlich dargestellt:



Grafik: Ergebnisse der Variantenuntersuchung

Es ist deutlich zu erkennen, dass die Variante 2 im Vergleich zu den anderen hinsichtlich der gelösten Schutzfälle am schlechtesten abschneidet. Variante 3 hat das Schutzniveau wie Variante 4, jedoch höhere Schutzfallkosten. Variante 1 hingegen erreicht einen Vollschutz (ohne das Einzelanwesen) und schützt 3 Wohneinheiten mehr als Variante 4, befindet sich dafür jedoch – wie Variante 3 – bei den Kosten pro gelöstem Schutzfall im oberen Bereich. Aufgrund des hohen Schutzniveaus und den niedrigsten Schutzfallkosten wird die Variante 4 der weiteren Planung zugrunde gelegt.

3.6.5. Gewählte Variante

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat dem Vorentwurf – Nachträgliche Lärmvorsorge Valley vom 31.07.2013 mit Schreiben vom 26.11.2013 den Ge-sehen-Vermerk auf die Variante 4 erteilt.

3.7. Immissionspegel

In Unterlage 17.2 sind für die gewählte Variante 4 die errechneten Beurteilungspegel (für jedes Stockwerk) für das Prognosejahr 2030 ohne und mit den geplanten Lärmschutzmaßnahmen angegeben. Berücksichtigt wurde ein Abschlag von $D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$ für den Fahr-

bahnbelag.

Weiterhin wird bei den Bewertungsergebnissen angegeben, welches Gebäude dem Grunde nach einen Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz hat und welches nicht, aber von der Lärmschutzmaßnahme profitiert.

Mit dem Bau der bei Variante 4 geplanten Lärmschutzeinrichtungen werden an 28 anspruchsberechtigten Gebäuden die aktuellen Immissionsgrenzwerte eingehalten. Passiv zu schützen sind ein Einzelanwesen in Unterlaindern (Waldhausweg 3) und zwei Anwesen in Mitterdarching (Bahnhofstraße 17 und 18 – siehe Gebäude mit Grenzwertüberschreitung in Unterlage 7.2 und 17.2).

Da das genannte Einzelanwesen aufgrund der Unverhältnismäßigkeit der Kosten nicht aktiv geschützt werden kann (siehe Punkt 3.6.1), wird hier passiver Lärmschutz vorgesehen. Darüber hinaus wurden bei den o. g. Einzelanwesen und im gesamten Gemeindegebiet die Außenbereich-Grenzwerte im Bereich von Balkonen bzw. Terrassen untersucht. Diese werden mit dem Bau der Lärmschutzmaßnahme eingehalten.

Am Anwesen Bahnhofstraße 17 (IO 113), dem Bahnhofgebäude in Mitterdarching, werden die Nachgrenzwerte im EG, 1.OG und im 2.OG der NO-Seite nicht eingehalten. Das Gebäude befindet sich in ca. 175 m Entfernung zur Autobahn und liegt in etwa auf dem gleichen Höheniveau.

Da aufgrund der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eine Beschränkung der Wall- und Wandhöhen erforderlich ist, kann an diesen Immissionspunkten ein Vollschutz nicht erreicht werden. Für das Anwesen wird passiver Schallschutz vorgesehen.

Das IO 114 (Bahnhofstraße 18) in Mitterdarching entspricht topografisch nahezu dem IO 113. An diesem Gebäude werden die Nachtgrenzwerte auf der NW- und der SO-Seite im 2.OG überschritten. An der Fassade der NO-Seite werden die Grenzwerte der Nacht im EG und im 1.OG nicht eingehalten.

Für dieses Gebäude gilt die o. g. Beschränkung der Wandhöhen entsprechend, wodurch auch hier kein Vollschutz erreicht werden kann. Für das Anwesen wird passiver Schallschutz vorgesehen.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Im Folgenden wird die technische Planung des nachträglichen Lärmschutzes sowie der Bauwerkserneuerungen im Gemeindebereich von Valley beschrieben. Darüber hinaus ist die technische Planung sowohl im Übersichtslageplan (vgl. Unterlage 3), in den Querschnitten (vgl. Unterlage/Blatt-Nr. 14/1 bis 14/5), den Lageplänen (vgl. Unterlage/Blatt-Nr. 5/1 bis 5/3), im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) als auch in den Höhenplänen (vgl. Unterlage/Blatt-Nr. 6/1 bis 6/3) dargestellt.

Die Lärmschutzmaßnahmen in Form von Wällen und Wänden befinden sich zwischen den Bauwerken 30 (Kreisstraße MB 15) und 37 (Mangfallbrücke) der A 8. Diese werden im Bereich von Str.-km 27,600 bis 28,814 auf der Nordseite (RF München) und von Str.-km 28,825 bis Str.-km 30,288 auf der Südseite (RF Rosenheim) angeordnet.

Die angegebenen Höhen der geplanten Lärmschutzanlagen beziehen sich auf den jeweiligen äußeren Fahrbahnrand, da es sich um eine Bestandsstrecke handelt.

4.1. Lärmschutzanlagen

4.1.1. Allgemeines

Im Gemeindebereich von Valley sind derzeit keine Lärmschutzeinrichtungen vorhanden.

4.1.2. Lärmschutzwälle

Im Zuge der Nachträglichen Lärmvorsorge Valley sind folgende Lärmschutzwälle geplant.

Lfd. Nr.	Lärmschutzanlage	Bau-km von - bis	Straßen-seite	Länge [m]	Höhe über ... [m]
LA 01	Lärmschutzwall	0+000 bis 0+714	Nord	714	4,0 über Fahrbahnrand
LA 03	Lärmschutzwall	0+744 bis 1+096	Nord	352	4,0 über Fahrbahnrand
LA 06	Lärmschutzwall	1+225 bis 1+596	Süd	371	4,0 über Fahrbahnrand
LA 08	Lärmschutzwall	1+636 bis 2+284	Süd	648	5,5 über Fahrbahnrand
LA 10	Lärmschutzwall	2+326 bis 2+576	Süd	250	5,0 über Fahrbahnrand

Tabelle: Aktive Lärmschutzmaßnahmen: LS-Wälle

Die Lärmschutzwälle sind so geplant, dass sie beim 8-streifigen Ausbau straßenseitig nur geringfügig angepasst werden müssen.

Der Böschungsfuß der BAB abgewandten Seite wird in diesen Abschnitten in Richtung der Betriebswege ausgerundet. Die Wallböschungen werden mit einer Regelneigung von 1:1,5 ausgebildet. Die zukünftige Breite der Wallkrone beträgt 1,0 m.

Die Lärmschutzwälle werden gemäß Gestaltungsmaßnahme 3 G (siehe Unterlage/Blatt-Nr. 19.1.1, 9.2/0 bis 9.2/3 und 9.3) landschaftsgerecht eingebunden (Begrünung und lockere Bepflanzung der Wallrückseiten mit standortheimischen Gehölzen).

4.1.3. Lärmschutzwände

Die Lärmschutzwände werden entsprechend den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06)“ errichtet.

Zur Minderung der optischen Barrierewirkung werden die Lärmschutzwände transparent, d.h. reflektierend ausgebildet, was zu keiner hörbaren Verschlechterung der Lärmimmissionen führt.

Aufgrund der lärmtechnischen Erfordernisse werden die Lärmschutzmaßnahmen in folgenden Höhen errichtet:

Lfd. Nr.	Lärmschutzanlage	Bau-km von - bis	Straßen-seite	Länge [m]	Höhe über ... [m]	Absorptions-eigenschaft
LA 02	Lärmschutzwand teilweise auf BW 31	0+708 bis 0+754	Nord	46	3,0 Fahrbahnrand	reflektierend
LA 04	Lärmschutzwand teilweise auf BW 33 und 34	1+088 bis 1+190	Nord	102	3,0 Fahrbahnrand	reflektierend
LA 05	Lärmschutzwand teilweise auf BW 34	1+190 bis 1+214	Nord	24	3,0 – 1,0 Fahrbahnrand	reflektierend
LA 07	Lärmschutzwand teilweise auf BW 35	1+587 bis 1+653	Süd	66	4,0 Fahrbahnrand	reflektierend
LA 09	Lärmschutzwand teilweise auf BW 36	2+275 bis 2+340	Süd	65	5,0 Fahrbahnrand	reflektierend
LA 11	Lärmschutzwand	2+571 bis 2+664	Süd	93	3,0 Fahrbahnrand	reflektierend
LA 12	Lärmschutzwand	2+664 bis 2+688	Süd	24	3,0 - 1,0 Fahrbahnrand	reflektierend

Tabelle: Aktive Lärmschutzmaßnahmen: LS-Wände

Mit der Errichtung transparenter Lärmschutzwände in Teilbereichen werden nachteilige Aus-

wirkungen auf das Landschaftsbild (optische Barrierewirkung und technische Überprägung) verringert. Damit die transparenten Lärmschutzwände jedoch für Vögel als Hindernisse erkennbar sind, erhalten die Wände im Rahmen der Ausführung dauerhafte und waagrecht angeordnete "Vogelschutzmarkierungen" (Kollisionsschutz).

Die Lärmschutzwände im Bereich der neuen Brücken werden über Querschotts an die anschließenden Lärmschutzwälle angebunden. Dabei wird ein Überstand von 2 m zum Querschott hergestellt (siehe Unterlage/Blatt-Nr. 5/1 bis 5/3).

4.2. Fahrbahnerneuerung

Im Zuge der Fahrbahnerneuerung wird der Asphaltoberbau weitestgehend abgefräst und erneuert. Die Fahrbahn erhält anschließend einen lärmindernden Fahrbahnbelag mit einem D_{Stro} -Wert von mindestens -2 dB(A). Der neue Fahrbahnbelag ist Bestandteil des Lärmschutzkonzepts für die Nachträgliche Lärmvorsorge Valley.

Während der Bauzeit sind stets sechs Fahrstreifen aufrecht zu erhalten. Im ersten Baujahr wird eine 5+1-Verkehrsführung eingerichtet und es werden die Teilbauwerke in Fahrtrichtung Rosenheim erneuert. Im zweiten Baujahr stehen die bereits erneuerten Teilbauwerke in Fahrtrichtung Rosenheim mit einer Breite von 18,30 m zur Verfügung, sodass eine 6+0-Verkehrsführung eingerichtet werden kann. Im Bereich der Strecke wird dafür die südliche Fahrbahn (Fahrtrichtung Rosenheim) von 15,25 m auf 18,30 m unter Einbeziehung des überbreiten Mittelstreifens nach Norden verbreitert, d.h. es werden keine privaten Grundstücke dafür beansprucht. Die Verbreiterung der südlichen Richtungsfahrbahn ist nur temporär notwendig. Nach Abschluss der Baumaßnahme bleibt die Anzahl der vorhandenen Fahrstreifen der A 8 unverändert bestehen. Die Autobahn erhält wie bereits im Bestand sechs Fahrstreifen (drei Fahrstreifen je Richtungsfahrbahn). Durch das Projekt werden die Verkehrsfunktion und die verkehrliche Leistungsfähigkeit der A 8 nicht berührt. Auf den zu erneuernden Brücken wird der spätere 8-streifige Ausbauquerschnitt in Anlehnung an den RQ 43,5 B jedoch vorweggenommen. Detaillierte Erläuterungen zur Verkehrsführung während der Bauzeit können Kapitel 9.3 entnommen werden.

Im Zuge der Erneuerung der Fahrbahnen wird angestrebt sämtliche Mittelstreifenüberfahrten (MÜ) an gleicher Stelle wieder herzustellen.

Die Böschungen im Bereich der freien Strecke werden wie im Bestand beibehalten. Im Bereich der zu erneuernden Bauwerke werden die Böschungen im erforderlichen Maße angepasst. Die Gestaltung der Böschungen erfolgt entsprechend den Richtlinien für die Anlage

von Autobahnen (RAA 2008) mit einer Regelneigung von 1:1,5. Die Oberbodenandeckung erfolgt entsprechend den örtlichen Gegebenheiten in der Regel mit einer Stärke von ca. 10-15 cm, im Bereich von geplanten Gehölzpflanzungen ggf. bis maximal ca. 20 cm. Auf den autobahnabgewandten und südwestexponierten Wallböschungen der südlich der Autobahn vorgesehenen Lärmschutzwälle wird der Oberboden in Teilbereichen nur mit einer Stärke von ca. 5-10 cm (Anlage extensiv zu pflegender magerer Gras- und Krautfluren zur Erhöhung der Artenvielfalt) angedeckt.

In beiden Fahrtrichtungen wird zwischen dem bestehenden Fahrbahnrand und den geplanten Lärmschutzwällen das Bankett mit einer Breite von 1,5 m entlang der A 8 angeordnet. Im Bereich der Lärmschutzwände wird das Bankett neu hergestellt. Bankette und Mittelstreifen werden mit Vegetationstragdeckschichtmaterial standfest befestigt. Im Bereich von Bau-km 1+199 (BW 34) bis Bau-km 2+688 bzw. bis zur Mangfallbrücke wird der Mittelstreifen wieder asphaltiert hergestellt, die A 8 befindet sich in diesem Abschnitt im Übergangsbereich der WSG-Zonen II und III „Mühltahler Hangquellen“ der Stadtwerke München.

4.3. Ingenieurbauwerke

Im Bereich des Planfeststellungsabschnitts existieren sechs Unterführungsbauwerke. Diese sind zur Aufnahme der geplanten Lärmschutzwände nicht geeignet. Da sie zudem hinsichtlich der zukünftigen verkehrlichen Anforderungen über eine nicht ausreichende Tragfähigkeit verfügen (wie unter den Pkt.-Nrn. 1.1 und 2.5 bereits beschrieben), werden sie im Zuge der Nachträglichen Lärmvorsorge Valley als Vorabmaßnahme des geplanten 8-streifigen Ausbaus erneuert. Die Gründung der neuen Brücken ist flach auf dem anstehenden Kies der Münchner Schotterebene vorgesehen.

Die Bauwerke werden lagemäßig an gleicher Stelle erneuert. Wegen der beengten Verhältnisse wird die vollständige Sperrung des Osterwarngauer Weges während der Erneuerung des BW 31 erforderlich. Die vollständige Sperrung ist ebenfalls für den Fußweg Unterdarching-Mitterdarching notwendig. Es wird angestrebt, die Kreisstraße MB 15 unter dem BW 30 und die Staatsstraße 2073 unter dem BW 36 nur abwechselnd vollständig zu sperren. Die vollständige Sperrung soll nur dann erfolgen, wenn die notwendigen Arbeiten wie z.B. Abbruch des Bestandsbauwerks, Einheben der Fertigteile und Betonieren über der Fahrbahn dies erfordern. Während der übrigen Bauzeit ist ein wechselseitiger Einrichtungverkehr mittels Ampelregelung beabsichtigt. Der Bau- und Verkehrsablauf auf der GVS Unterdarching-Mitterdarching (BW 31) soll synchron zur Kreisstraße erfolgen. Die Umleitungstrecken werden entsprechend eingerichtet. Der unterführte Höllbach / Darchinger Dorfbach wird während

der Baumaßnahmen verrohrt. Die überbrückten Bereiche (Gewässerbett mit Uferböschungen und Trockenbermen) werden im Anschluss an die Erneuerung der Brücke unter Berücksichtigung tierökologischer Gesichtspunkte möglichst naturnah gestaltet.

Die genauen Abmessungen der Brücken können folgender Tabelle sowie dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11, Abschnitt 2) und den Lage- und Höhenplänen (Unterlage/Blatt-Nr. 5/1 bis 5/3 und 6/1 bis 6/3) entnommen werden. Die geplanten Änderungen am Straßen-, Wege- und Gewässernetz sind im Abschnitt 4.4 bzw. 5.4 beschrieben.

Die zu erneuernden Brücken werden bereits für einen späteren 8-streifigen Ausbau ausgelegt und erhalten einen für die Verkehrsführung notwendigen um 10 cm verbreiterten Regelquerschnitt RQ 43,5B (siehe auch Kapitel 9.3). Der Neubau der Brücken erfolgt unter Beibehaltung des südlichen Fahrbahnrandes und Verwendung des überbreiten Mittelstreifens in Richtung Norden.

Bau-km	Brücke	lichte Weite [m]	lichte Höhe [m]	Breite zwischen Geländern [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Höhe Wand [m]	Bemerkung
0-028	BW 30	12,10	> 4,50	44,20	78,45	-	Unterführungsbauwerk: Kreisstraße MB 15 Unterdarching - Oberlaindern Neubau im Zuge der Lärmschutzmaßnahme als Vorabmaßnahme zum 8-streifigen Ausbau
0+742	BW 31	10,60	> 4,50	44,20	77,21	3,0	Unterführungsbauwerk: Gemeindestraße Osterwarngauer Weg Neubau im Zuge der Lärmschutzmaßnahme als Vorabmaßnahme zum 8-streifigen Ausbau
1+119	BW 33	3,00	> 2,50	44,20	99,93	3,0	Unterführungsbauwerk: Fußweg Unterdarching - Mitterdarching Neubau im Zuge der Lärmschutzmaßnahme als Vorabmaßnahme zum 8-streifigen Ausbau
1+199	BW 34	7,00	> 1,70	44,20	66,62	3,0	Unterführungsbauwerk: Höllbach Neubau im Zuge der Lärmschutzmaßnahme als Vorabmaßnahme zum 8-streifigen Ausbau
1+594	BW 35	12,10	> 4,50	44,20	66,62	4,0	Unterführungsbauwerk: GVS Unterdarching - Mitterdarching Neubau im Zuge der Lärmschutzmaßnahme als Vorabmaßnahme zum 8-streifigen Ausbau
2+329	BW 36	12,60	> 4,50	44,20	61,20	5,0	Unterführungsbauwerk: Staatstraße 2073 Neubau im Zuge der Lärmschutzmaßnahme als Vorabmaßnahme zum 8-streifigen Ausbau

Tabelle: Neue Abmessungen der Brückenbauwerke

4.3.1. BW 30 Brücke A 8 über Kreisstraße MB 15 Unterdarching-Oberlaidern

Die vorhandene Fahrbahnbreite beträgt im Bereich von BW 30 etwa 7 m. Gemäß der aktuellen RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen) wird die Fahrbahn mit einer gesamten Breite von 8,0 m wieder hergestellt.

Zur Einhaltung der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) und zur Freihaltung der Sichtfelder für die nördlich und südlich der A 8 an die Kreisstraße angeschlossenen öffentlichen Feld- und Waldwege wird eine Vergrößerung der lichten Weite um 1,60 m erforderlich. Die Abmessungen des Bauwerkes ergeben sich aus der Breite von 8,0 m für die Fahrbahnbreite und der benötigten Breite von 4,10 m für die Fahrzeugrückhaltesysteme und die Sichtfelder. Die lichte Weite beträgt insgesamt 12,10 m. Die geplante Fahrbahnbreite – einschl. der Böschungen und Mulden – wird nach der Aufweitung im Bereich des Bauwerks wieder auf die bestehende Breite angepasst. Die Lage der Gradienten wird ebenfalls dem Bestand angepasst. Die neuen Abmessungen des BW 30 können der oben aufgeführten Tabelle entnommen werden.

Die bestehende Entwässerungseinrichtung wird beibehalten, das anfallende Oberflächenwasser wird über Bankette und Böschungen großflächig versickert bzw. an die bestehende Entwässerungseinrichtung angeschlossen.

4.3.2. BW 31 Brücke A 8 über Gemeindestraße Osterwarngauer Weg

Die vorhandene Fahrbahnbreite beträgt im Bereich von BW 31 etwa 6 m. Gemäß der aktuellen RAL wird die Fahrbahn mit einer gesamten Breite von 6,5 m wieder hergestellt.

Zur Einhaltung der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) und zur Verbesserung der sehr schlechten Sichtverhältnisse aus den nördlich und südlich der A 8 in die Gemeindestraße einmündenden öffentlichen Feld- und Waldwegen wird eine Vergrößerung der lichten Weite um 3,60 m erforderlich. Die Abmessungen ergeben sich aus der Breite von 6,5 m für die Fahrbahnbreite und der benötigten Breite von 4,10 m für die Fahrzeugrückhaltesysteme und die Sichtfelder. Die lichte Weite beträgt insgesamt 10,60 m. Die geplante Fahrbahnbreite – einschl. der Böschungen und Mulden – wird nach der Aufweitung im Bereich des Bauwerks wieder auf die bestehende Breite angepasst. Die Lage der Gradienten wird ebenfalls dem Bestand angepasst. Die neuen Abmessungen des BW 31 können der oben aufgeführten Tabelle entnommen werden.

Die bestehende Entwässerungseinrichtung wird beibehalten, das anfallende Oberflächenwasser wird über Bankette und Böschungen großflächig versickert bzw. an die bestehende Entwässerungseinrichtung angeschlossen.

4.3.3. BW 33 Brücke A 8 über Fußweg Unterdarching – Mitterdarching

Im Zuge des Neubaus wird die lichte Weite des Bauwerks vergrößert, der unterführte Fußweg wird von 2,0 m auf 3,0 m verbreitert. Die neuen Abmessungen können der oben aufgeführten Tabelle entnommen werden.

Der Fußweg sowie die Böschungen und Mulden werden im Bereich von BW 33 den neuen Gegebenheiten angepasst.

4.3.4. BW 34 Brücke A 8 über Höllbach

Das BW 34 (Unterführung des Höllbachs / Darchinger Dorfbach) wird zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit auf 7 m lichte Weite aufgeweitet. Derzeit sind in dem von BW 34 überbrückten Bereich entlang des Höllbachs / Darchinger Dorfbachs keine geeigneten Bereiche für Uferrandstreifen und terrestrisch sich fortbewegende Tierarten (z.B. Kleinsäuger) vorhanden. Mit dem Neubau (und der Verbreiterung) des BW 34 und der zu erwartenden Errichtung von Betongleitwänden im verschmälerten Mittelstreifen wird die Vernetzungsfunktion des Baches sowie die Querungsmöglichkeit der Autobahn vor allem für terrestrisch sich fortbewegende Tierarten weiter eingeschränkt. Zur Erhaltung der ökologischen Vernetzungsfunktion des Bachs mit seinen Uferrandstreifen sollen daher im Bereich des Bauwerks beidseitig des Bachs Trockenbermen angelegt werden, um zukünftig auch diesen Tierarten eine Unterquerung der Autobahn zu ermöglichen.

Mit der oben genannten Aufweitung des BW 34 kann ferner auch die Qualität der Unterquerungsmöglichkeit entlang des Baches für im Untersuchungsgebiet vorkommende und die Autobahn unterquerende Fledermäuse erhalten werden.

Für die Bermen und erforderlichen Uferböschungen (Höhe voraussichtlich ca. 0,5 m) wurde jeweils eine Breite von insgesamt 1,75 m angesetzt. Damit sind zwar die Empfehlungen des MAQ 2008 (Merkblatt für die Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen) nicht vollständig erfüllt, aber die derzeitige Situation wird insoweit verbessert, dass die durch die Maßnahme zusätzlich entstehenden Trennwirkungen kompensiert werden können.

Der Höllbach / Darchinger Dorfbach und die angrenzenden Böschungen werden im Bereich von BW 34 den neuen Gegebenheiten angepasst.

4.3.5. BW 35 Brücke A 8 über Gemeindeverbindungsstraße Unterdarching – Mitterdarching

Die vorhandene Fahrbahnbreite beträgt im Bereich von BW 35 ca. 6 m. Gemäß der aktuellen RAL wird die Fahrbahn mit einer gesamten Breite von 6,5 m wieder hergestellt.

Zur Einhaltung der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) und zur Freihaltung der Sichtfelder für die nordöstlich der A 8 an die GVS angeschlossenen Straßen (öffentlicher Feld- und Waldweg sowie Gemeindestraße „Alpenblickstraße“) wird eine Vergrößerung der lichten Weite um 2,60 m erforderlich. Die Abmessungen ergeben sich aus der Breite von 6,5 m für die Fahrbahnbreite und der benötigten Breite von 5,60 m für die Fahrzeugrückhaltesysteme und die Sichtfelder. Das ergibt eine lichte Weite von 12,10 m. Die geplante Fahrbahnbreite – einschl. der Böschungen und Mulden – wird nach der Aufweitung im Bereich des Bauwerks wieder auf die bestehende Breite angepasst. Die Lage der Gradienten wird ebenfalls dem Bestand angepasst. Die neuen Abmessungen des BW 35 können der oben aufgeführten Tabelle entnommen werden.

Die bestehende Entwässerungseinrichtung wird beibehalten, das anfallende Oberflächenwasser wird über Bankette und Böschungen großflächig versickert bzw. an die bestehende Entwässerungseinrichtung angeschlossen.

4.3.6. BW 36 Brücke A8 über Staatsstraße 2073 Holzkirchen-Miesbach

Die vorhandene Fahrbahnbreite beträgt im Bereich von BW 35 etwa 8,5 m. Gemäß der aktuellen RAL wird die Fahrbahn mit einer gesamten Breite von 8,5 m wieder hergestellt.

Zur Einhaltung der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) wird eine Vergrößerung der lichten Weite um 1,10 m erforderlich. Die Abmessungen ergeben sich aus der Breite von 8,5 m für die Fahrbahnbreite und der benötigten Breite von 4,10 m für die Fahrzeugrückhaltesysteme und die Sichtfelder. Das ergibt eine lichte Weite von 12,60 m. Die geplante Fahrbahnbreite – einschl. der Böschungen und Mulden – wird nach der Aufweitung im Bereich des Bauwerks wieder auf die bestehende Breite angepasst. Die Gradienten der Staatsstraße wird im Zuge der Bauarbeiten geringfügig tiefer gelegt, sodass im Ergebnis eine lichte Höhe von 4,50 m hergestellt wird. Die neuen Abmessungen des BW 36 können der oben aufgeführten Tabelle entnommen werden.

Die bestehende Entwässerungseinrichtung wird beibehalten, das anfallende Oberflächenwasser wird über Bankette und Böschungen großflächig versickert bzw. an die bestehende Entwässerungseinrichtung angeschlossen.

4.4. Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Die bisherige Straßennetzgestaltung wird beibehalten. Das nachgeordnete Wegenetz wird den neuen Gegebenheiten angepasst.

Gemeindestraße

Entlang der parallelverlaufenden Alpenblickstraße, im Bereich von Bau-km 1+480 bis Bau-km 1+568, wird eine prov. Zufahrtsstraße zur Autobahn hergestellt. Diese wird nach Abschluss der Baumaßnahmen am BW 35 wieder zurückgebaut. Die Alpenblickstraße, das Bankett sowie die Dammböschung der A 8 werden wiederhergestellt und an die neuen Gegebenheiten der GVS Unter- / Mitterdarching angepasst.

Öffentliche Feld- und Waldwege

Auf der Südseite der A 8 wird der bestehende öFW, der sich im Abschnitt von Bau-km 0+045 bis Bau-km 0+027 (Kreisstraße MB 15) und von Bau-km 0+745 bis Bau-km 0+765 (Osterwarngauer Weg) befindet, an die neuen Gegebenheiten der jeweiligen Straße angepasst.

Im Norden der Autobahn im Bereich von Bau-km 0+730 bis Bau-km 1+095 befindet sich östlich von BW 31 ein öffentlicher Feld- und Waldweg, der vor allem der Bewirtschaftung der angrenzenden Felder dient. Da der Weg jedoch vom geplanten LS-Wall überbaut wird, ist es erforderlich, ihn den neuen Gegebenheiten anzupassen und zu verlegen.

Auf der nördlichen Seite der A 8 werden von dem öffentlichen Feld- und Waldweg von Bau-km 1+582 bis 1+656 und Bau-km 2+248 bis 2+448 jeweils prov. Zufahrtsstraßen für die Dauer der Baumaßnahmen an den Bauwerken BW 35 und 36 hergestellt. Nach Fertigstellung der Bauwerke werden die Zufahrtsstraßen wieder entfernt. Der öFW, das Bankett und die Dammböschung der A 8 werden wiederhergestellt und den neuen Gegebenheiten der GVS Unter- / Mitterdarching sowie der Staatstraße 2073 angepasst.

Des Weiteren befindet sich südlich der Autobahn ein öffentlicher Feld- und Waldweg im Bereich von Bau-km 2+320 bis Bau-km 2+613, der von Mitterdarching in Richtung Mangfallbrücke führt. Dieser dient vor allem der Bewirtschaftung der angrenzenden Felder, aber auch als Fuß- und Radweg. Dieser öFW wird durch einen geplanten Lärmschutzwall überbaut und in südliche Richtung verschoben.

Zwischen der St 2073 Holzkirchen – Miesbach und der A 8 wird eine provisorische Baustellenzufahrt auf östlicher Seite des BW 36 hergestellt und nach Beendigung der Baumaßnahme am BW 36 wieder zurückgebaut. Zusätzlich wird der öFW im Bereich von Bau-km 2+371

bis Bau-km 2+398 aufgrund der Aufweitung der St 2073 in Richtung Osten verschoben und den neuen Gegebenheiten angepasst.

Die neu zu bauenden öffentlichen Feld- und Waldwege erhalten eine Fahrbahnbreite von 3,0 m mit einer Bankettbreite von jeweils 1,25 m und somit eine Gesamtbreite für Begegnungsverkehr von 5,50 m. Der Weg wird in Lage und Höhe an das bestehende Gelände angepasst. Die Fahrbahn erhält eine Querneigung von mindestens 2,5 %.

Bereits vorhandene öffentliche Feld- und Waldwege werden wieder an das übergeordnete öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen. Die Fahrbahnbreiten werden den bestehenden öFWs angepasst. Der Anschlussbereich der öFWs an das übergeordnete öffentliche Verkehrsnetz wird in Asphaltbauweise hergestellt.

Der Oberbau der öFWs wird entsprechend den „Richtlinien für den ländlichen Wegebau (DWA-A 904, Okt. 2005)“ hergestellt.

Betriebswege

Zum Unterhalt der Lärmschutzanlagen und Pflege der Bepflanzung werden 4,0 m breite befahrbare Betriebswege angelegt. Der Oberbau der Betriebswege wird ohne Bindemittel als Schotterrasen (Oberboden-Kiesgemisch) hergestellt.

Alle Betriebswege werden in Lage und Höhe an das bestehende Gelände angepasst. Die Betriebswege werden in der Regel direkt am rückseitigen Böschungsfuß angelegt.

- Nordseite: Bau-km 0+000 bis 0+714 bei Lärmschutzwall LA 01 und
Bau-km 0+744 bis 1+096 bei Lärmschutzwall LA 03
- Südseite: Bau-km 1+225 bis 1+596 bei Lärmschutzwall LA 06 und
Bau-km 1+636 bis 2+284 bei Lärmschutzwall LA 08
- Becken: Umfahrungen des Versickerungs- und des Regenrückhaltebeckens

Von Bau-km 0-122 bis Bau-km 0-020 befindet sich auf nördlicher Seite der A 8 ein Betriebsweg. In diesem Bereich wird während der Baumaßnahme eine provisorische Zufahrtsstraße von dem parallel verlaufenden Privatweg zur Autobahn hergestellt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen am BW 30 wird die Baustellenzufahrt wieder zurückgebaut und der Betriebsweg, das Bankett sowie die Dammböschung der A 8 wiederhergestellt und an die neuen Gegebenheiten der Kreisstraße MB 15 angepasst.

Pflege- und Kontrollwege

Zum Unterhalt der Lärmschutz-Wände werden begehbare Pflege- und Kontrollwege mit einer Breite von $\geq 0,8$ m (im Bereich von Servicetüren mit einer Breite von 1,3 m) auf der Autobahn

abgewandten Seite angelegt. Der Oberbau der Wege wird ohne Bindemittel als Schotterrasen (Oberboden-Kiesgemisch) hergestellt.

- Nordseite: BW 31 Bau-km 0+708 bis Bau-km 0+717 und Bau-km 0+750 bis Bau-km 0+754
BW 33 Bau-km 1+088 bis Bau-km 1+113
zw. BW 33 und 34 Bau-km 1+124 bis Bau-km 1+180
BW 34 Bau-km 1+194 bis Bau-km 1+216
- Südseite: BW 35 Bau-km 1+634 bis Bau-km 1+653
BW 36 Bau-km 2+273 bis Bau-km 2+291 und Bau-km 2+335 bis Bau-km 2+340
Lärmschutzwände LA 11 und 12 Bau-km 2+575 bis Bau-km 2+688

4.5. Leitungen

Leitungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung sowie Fernmeldeleitungen werden soweit nötig den neuen Erfordernissen angepasst (siehe auch Regelungsverzeichnis, Unterlage 11).

Folgende Versorgungsleitungen sind betroffen:

- LWL-Trasse, Nokia Siemens Networks Österreich, Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenbauverwaltung) und NGN Fiber Network KG
- Nieder- und Mittelspannungsleitungen (Erdkabel), Bayernwerk AG
- Fernmeldeleitungen (Erdkabel), Deutsch Telekom Technik GmbH
- BAB-K-Datenkabel (Erdkabel), Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenbauverwaltung)
- BAB-FM-Datenkabel (Erdkabel), Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenbauverwaltung)
- Trinkwasserleitungen, Gemeinde Valley
- Schmutzwasserleitung DN 250, Gemeinde Valley
- Wasserleitung zur Maxlmühle DN 150 u. 200, Gemeindewerke Holzkirchen GmbH
- ehemalige Feldsammelleitung (stillgelegt), RWE Dea AG
- Gasleitung, inkl. Nachrichtenkabel, Energienetze Bayern GmbH
- Quellsammler und Transportleitung, Stadtwerke München GmbH

Die Streckenfernmeldekabel der BAB werden soweit möglich zusammen mit anderen Versorgungsleitungen in einen gemeinsamen Korridor unterhalb des Betriebsweges der Auto-

bahn verlegt (siehe auch Straßenquerschnitte, Unterlage/Blatt-Nr. 14/1 bis 14/5).

Notwendige Anpassungen und deren Kostenregelung richten sich nach den jeweiligen Nutzungsverträgen bzw. den gesetzlichen Regelungen. Die Kostenregelung hierzu erfolgt außerhalb der Planfeststellung im Rahmen von privatrechtlichen Vereinbarungen.

4.6. Baugrund und Erdarbeiten

4.6.1. Geologische Situation und Erkundung

Zur Baugrundbeurteilung können im Bereich des Planungsabschnittes aus mehreren Erkundungsphasen im Zeitraum 1976 bis 2015 die Ergebnisse von etwa 35 Aufschlussbohrungen mit Tiefen zwischen 2 m und 50 m (Mittel 13 m) sowie von etwa 90, in der Regel um 2 m tiefen Baggerschürfen herangezogen werden. Für den Bereich der Nachträglichen Lärmvorsorge Valley liegt ein Geotechnischer Bericht aus dem Jahr 2012 und für die zu erneuernden Unterführungsbauwerke liegen Geotechnische Berichte aus dem Jahr 2016 vor.

Geologisch liegt das Projektgebiet im Bereich quartärer Kiesablagerungen der Münchner Schotterebene, die von tertiären Molassegesteinen unterlagert werden. Diese Schotter wurden vornehmlich im Zuge pleistozäner Vereisungen durch nach Norden abfließende Schmelzwässer ins Vorland transportiert und dort akkumuliert. Durch mehrfach wechselnde Sedimentationsbedingungen in unterschiedlich schnell fließenden Wässern während verschiedener Kalt- und Warmzeiten, liegen die Schotter als ein etwa horizontal geschichtetes, karbonatreiches Schluff-Sand-Kies-Gemisch vor, wobei auch seitlich länger aushaltende Feinkorn- oder Sandlagen zwischengelagert auftreten. In flusslaufartigen, meist von Südsüdwest nach Nordnordost orientierten Abflusssrinnen, können auch mehrere Meter mächtige feinkörnige Schichten geländenah abgelagert sein.

Gemäß den Baugrunderkundungen folgen unter bis zu ca. 0,5 m Oberboden überwiegend feinkörnige Decklagen, Verwitterungsschichten und natürliche Auffüllungen der Abflusssrinnen, die als quartäre feinkörnige Böden zusammengefasst werden können. Die Mächtigkeit schwankt stark von wenigen Dezimetern bis zu annähernd 10 m, die nordöstlich des BW 30 erkundet wurden. Dicken zwischen 2 m und 5 m sind bis etwa zum BW 34 häufig, weiter östlich treten die quartären feinkörnigen Böden an der Geländeoberfläche stark zurück. Torfeinlagerungen sind selten und wurden nur im Bereich von Unterdarching erkundet. Die Quartären Kiese der Münchner Schotterebene sind nach den Bohrungen häufig durch Karbonat felsartig zu Konglomerat (Nagelfluh) verfestigt. Die verfestigten Schotterpartien können im Profil Schichtdicken zwischen wenigen Zentimetern und vielen Metern bilden, wobei diese Schichten seitlich erfahrungsgemäß häufig nicht über große Strecken aushalten sondern

auskeilen und stark wechseln. Die Nagelfluhverbreitung nimmt ab dem BW 33 nach Osten ab. Die Mächtigkeit der Schotter beträgt im Planungsabschnitt immer über 30 m und ist am Abschnittsende beim Mangfalleinschnitt mit etwa 50 m erbohrt.

Gemäß der Kartendarstellung in DIN 4129:2005-04 liegt der Planungsbereich in Erdbebenzone 0 und nach Bild 6 der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012) ist von Frosteinwirkungszone III auszugehen. Die Trasse liegt nicht in einem Bergbaugebiet, womit keine hierdurch bedingten Senkungszone zu erwarten sind.

4.6.2. Bodenschichten

Die nachfolgend beschriebenen Bodenschichten stellen im Wesentlichen auch jeweils Homogenbereiche für die derzeit absehbaren Bauleistungen gemäß der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) DIN 18300:2015-09 – Erdarbeiten, DIN 18301:2015-09 – Bohrarbeiten und DIN 18304:2015-09 – Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten dar.

Künstliche Auffüllungen:

Die bekannten künstlichen Auffüllungen stehen überwiegend mit Dammschüttungen für die Autobahn und querende Straßen sowie mit Geländeprofilierungen in Zusammenhang. Die Mächtigkeit kann somit örtlich mehrere Meter betragen, wobei Dammschüttungen in der Regel als schwach bis stark schluffige, unterschiedlich stark sandige Kiese mit örtlichem Steinanteil und etwa mitteldichter Lagerung erkundet wurden. Geländeprofilierungen außerhalb des Lastausbreitungsbereiches der Straßen bestehen häufig aus unterschiedlich stark sandigen und kiesigen, häufig humosen Ton- und Schluffböden, mit meist steifer bis halbfester, örtlich auch weicher oder fester Konsistenz.

Nach DIN 18196:2011-05 „Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sind die künstlichen Auffüllungen der Dammschüttungen überwiegend vergleichbar mit Böden der Gruppen GU, GU* und untergeordnet GE, GW, GI zu beschreiben. Die Böden der Geländeprofilierung sind überwiegend vergleichbar den Gruppen UL, UM, TL, TM und teils OU, OT zu beschreiben. Nach der früheren DIN 18300:2012-09 – Erdarbeiten sind die künstlichen Auffüllungen überwiegend den Bodenklassen 3 und 4, bei hohem Steinanteil auch der Klasse 5 zuzuordnen. Gemäß Ziffer 2.3.3 der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB 94) sind die Auffüllungen überwiegend der Frostempfindlichkeitsklasse F3 und teilweise der Klasse F2 zuzuordnen. Klasse F1 ist nur im Bereich der vorhandenen Frostschutzschichten zu erwarten.

Quartäre feinkörnige Böden

Bei den unter Oberboden oder künstlichen Auffüllungen geländenah anstehenden oder dem Quartärkies zwischengelagerten quartären feinkörnigen Böden handelt es sich überwiegend um schwach sandige, teilweise schwach kiesige bis kiesige Tone und Schluffe mit überwiegend steifer bis halbfester örtlich auch weicher oder fester Konsistenz. Es können örtlich Steine oder Blöcke eingelagert sein. Die Zusammensetzung und Konsistenz wechseln insgesamt stark.

Nach DIN 18196:2011-05 sind die quartären feinkörnigen Böden überwiegend den Gruppen TM, TA, TL, UM und UL zuzuordnen. Nach der früheren DIN18300:2012-09 – Erdarbeiten sind sie den Bodenklassen 4 und 5, bei örtlich hohem Steinanteil auch der Klasse 5 zuzuordnen. Gemäß Ziffer 2.3.3 der ZTVE-StB94 sind die quartären feinkörnigen Böden überwiegend der Frostepfindlichkeitsklassen F3 zuzuordnen. Sie sind nach DIN18130:1998-05 „Baugrund - Untersuchung von Bodenproben; Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts“ schwach durchlässig.

Quartärkies

Der Quartärkies der Münchner Schotterebene besitzt im Planungsbereich fast immer einen deutlichen Feinkornanteil, mittelhohen Sandkornanteil, schwankenden Steingehalt und es sind örtlich Blöcke eingelagert. Diese Blöcke können große Geröllkomponenten meist aus Karbonatgestein darstellen oder es handelt sich durch Übergangsformen zu den „Quartären Kiesen mit Verfestigung zu Konglomerat“ um in situ zu Festgestein verfestigte Schotterpartien. Die Körnungslinien des Quartärkieses weisen häufig einen weitgestuften Verlauf auf. Der Quartärkies liegt in mindestens mitteldichter, meist dichter und bei Übergang zu Konglomeratfels auch mit sehr dichter Lagerung vor.

Nach DIN 18196:2011-05 ist der Quartärkies überwiegend den Gruppen GU und GU* und nur untergeordnet den Gruppen GE, GW, GI zuzuordnen. Örtliche Sandzwischen-schichten gehören überwiegend zu den Gruppen SU und SU*, seltener SE, SW, SI. Nach der früheren DIN18300:2012-09 – Erdarbeiten ist der Quartärkies den Bodenklassen 3 und 4, bei örtlich hohem Steinanteil auch der Klasse 5 zuzuordnen. Gemäß Ziffer 2.3.3 der ZTVE-StB94 ist der Quartärkies weit überwiegend den Frostepfindlichkeitsklassen F2 und F3 und nur selten der Klasse F1 zuzuordnen. Aufgrund der etwa horizontalen Schichtung mit eingelagerten Feinkornschichten ist die Wasserdurchlässigkeit in vertikaler Richtung mehrfach geringer als in horizontaler Richtung. Unter Berücksichtigung des meist hohen Feinkorngehaltes und der weitgestuften Körnungslinie ist gemäß DIN18130:1998-05 eine Bandbreite von stark durch-

lässig bis schwach durchlässig zu erwarten, wobei in vertikaler Richtung großräumig höchstens durchlässige Verhältnisse vorliegen.

Die dem Quartärkies zwischengelagerten Ton- und Schluffschichten entsprechen den „Quartären feinkörnigen Böden“ wobei eine Separierung dieser Zwischenschichten im Erdbaubetrieb meist nicht wirtschaftlich sein wird.

Quartäre Kiese mit Verfestigung zu Konglomerat

Der Quartäre Kies mit Verfestigung zu Konglomerat entspricht hinsichtlich Bodenschichtung und Körnung dem „Quartärkies“. Die Qualität der Kornbindung schwankt stark und kleinräumig. Sie ist meist nur mäßig fest, weshalb die jüngeren, bis 30 m tiefen Aufschlussbohrungen im Rammkernverfahren durchörtert werden konnten. In Schichten mit guter Kornbindung war Meißeleinsatz erforderlich. Probeweise angesetzte Rotationskernbohrungen lieferten aufgrund der meist nur mäßigen Kornbindung bei hohem Bohrkronenverschleiß keine vollständigen Kerne und wurden deshalb nicht fortgesetzt.

Bohrproben der quartären Kiese mit Verfestigung zu Konglomerat sind durch den Bohrvorgang in ihrem Gefüge weitgehend gestört und sind dann nach DIN 18196:2011-05 analog dem „Quartärkies“ einzuordnen. Abhängig von der Kornbindung ist der quartäre Kies mit Verfestigung zu Konglomerat nach der früheren DIN18300:2012-09 – Erdarbeiten überwiegend den Bodenklassen 5 und 6, bereichsweise der Klasse 7 zuzuordnen. Aufgrund der erfahrungsgemäß fehlenden Klüftung weisen die Konglomerate der Münchner Schotterebene bereits bei vergleichsweise schlechter Kornbindung im Erdbau einen großen Löseaufwand auf. Aufgrund der meist nur mäßigen Kornbindung ist die Frostepfindlichkeit nicht wesentlich günstiger als beim „Quartärkies“. Die Wasserdurchlässigkeit gemäß DIN18130:1998-05 ist nur bei guter Kornbindung schwach bis sehr schwach und sonst im Mittel etwas geringer als beim Quartärkies, schwach durchlässig bis teils durchlässig zu erwarten.

4.6.3. Grundwasserverhältnisse

In den quartären Kiesen der Münchner Schotterebene liegt ein zusammenhängendes Grundwasservorkommen vor, wobei das Grundwassergefälle großräumig dem Geländefallen mit etwa nordnordöstlicher Richtung entspricht. Mit den bis zu 30 m tiefen im Jahr 2015 niedergebrachten Bohrungen wurde das Grundwasser im Planungsabschnitt nicht erreicht. Im Jahr 1978 am Ende des Planungsabschnitts im Bereich der Böschungsschulter zum Mangfalleinschnitt niedergebrachte Bohrungen weisen das Grundwasser mehr als 50 m unter der BAB-Gradientenachse nach.

Für die Baumaßnahmen wird nur örtlich auf feinkörnigen Schichten gestautes Schichtwasser maßgeblich werden.

Ab Bau-km 0+414 verläuft die Autobahn in Zone III und ab Bau-km 1+640 in Zone II des Wasserschutzgebietes der Trinkwasserversorgung der Landeshauptstadt München im Mangfalltal.

4.6.4. Erdarbeiten

Herstellung der Lärmschutzwälle

Das freiwerdende Material aus dem Bodenaushub für die Betriebswege und der dazugehörigen Bankette wird – soweit möglich – für den Bau des geplanten Lärmschutzwalles (Bau-km 0+000 bis 0+400), der sich außerhalb des Wasserschutzgebietes „Mühlthaler Hangquellen“ der Stadtwerke München befindet, wiederverwendet.

Das darüber hinaus benötigte Wallschüttmaterial muss angeliefert werden. Hierbei ist zu beachten, dass ausschließlich Boden verwendet wird, welcher zum Einbau in Wasserschutzgebieten der Zonen 2 und 3 geeignet ist und die geplanten Böschungsneigungen $n = 1:1,5$ ermöglicht.

Im Bereich von Flachgründungen, Baustraßen / Bohrebenen ist der humose Oberboden jeweils abzuschieben und weiche Schichten müssen gegen verdichteten Kiesboden (Gruppen GW, GU nach DIN 18196) ausgetauscht werden.

Gründung der Lärmschutzwände

Bei allen Erdbau- und Gründungssarbeiten ist in den Schottern häufig mit felsartiger Verfestigung zu Konglomerat (Nagelfluh) zu rechnen. Für die Herstellung der Tiefengründungen werden voraussichtlich entsprechend ausgerüstete Geräte (Bohrpfähle / Vorbohren gerammter Tiefgründungen) erforderlich.

Für Pfahlgründungen sind in den „Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Bohrspahlgründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden an Straßen (Ergänzungen von 1997 zu ZTV-Lsw 88)“ weiterführende Angaben enthalten.

Die Lärmschutzwände werden entsprechend den schalltechnischen Kriterien der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06)“ errichtet.

Außerhalb der Bauwerksbereiche werden die Stahlpfosten über Bohrpfähle im Boden verankert, auf den Brücken werden die Stahlpfosten auf den neuen Bauwerkskappen befestigt.

Abschnitt (ca. Bau-km)	Bautechnische Maßnahmen - Erdbau
0+000 bis 0+714 Nord 0+744 bis 1+096 Nord 1+225 bis 1+596 Süd 1+636 bis 2+284 Süd 2+326 bis 2+576 Süd Lärmschutzwälle 4,0 m bis 5,5 m über Fahrbahnrand	Oberbodenabtrag und Nachverdichtung von Wall- und Dammaufstandsflächen, erforderlichenfalls zusätzlich Bodenaustausch gering tragfähiger weicher oder organischer Schichten über Trennvliesstoff. Verzahnung und Nachverdichtung des Bestandsdamms bei Anschüttung der Verbreiterungen in Bauwerksnähe. Je nach verfügbarem Schüttmaterial Bodenverbesserung mit Bindemitteln.
0+708 bis 0+754 Nord 1+088 bis 1+214 Nord 1+587 bis 1+653 Süd 2+275 bis 2+340 Süd 2+571 bis 2+688 Süd Lärmschutzwände 1,0 m bis 5,0 m über Fahrbahnrand und Bauwerkserneuerungen	Oberbodenabtrag und Nachverdichtung von Dammaufstandsflächen der Verbreiterungsbereiche in Bauwerksnähe. Erforderlichenfalls zusätzlich Bodenaustausch gering tragfähiger weicher oder organischer Schichten über Trennvliesstoff unter Dämmen und Bauwerksgründungen. Verzahnung und Nachverdichtung des Bestandsdamms bei Anschüttung der Verbreiterungen in Bauwerksnähe. Je nach verfügbarem Schüttmaterial Bodenverbesserung mit Bindemitteln. Tiefgründung der Lärmschutzwände über Rammrohre / Bohrpfähle in Dammschüttungen und im Untergrund.
Knotenpunkte, Wegan- schlüsse und Zufahrten (siehe Ziffer 4.4)	Oberbodenabtrag und Nachverdichtung von Wall- und Dammaufstandsflächen, erforderlichenfalls zusätzlich Bodenaustausch gering tragfähiger weicher oder organischer Schichten über Trennvliesstoff.

4.6.5. Gründung der Brücken

Im Planungsbereich sollen sechs Unterführungsbauwerke erneuert werden. Es ist vorgesehen die neuen Brücken, wie die Bestandsbrücken, flach im Quartärkies oder dem Quartärkies mit Verfestigungen zu gründen. Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Autobahn werden senkrechte, teils rückverankerte Baugrubenverbauelemente (z.B. Spundwand oder

Bohl-Träger-Verbau) erforderlich. Diese sollen, soweit es möglich ist, wieder rückgebaut werden.

4.6.6. Kampfmittel- und Altlastenverdachtsflächen

Es liegt eine historisch-genetische Rekonstruktion der potentiellen Kampfmittelbelastung (Mull & Partner vom Mai 2011) vor. Dieser Bericht weist für den gesamten Streckenabschnitt Kampfmittelverdachtsflächen der Flächenkategorie 2 gemäß AH Kampfmittel aus, der eine flächenhafte Störkörperortung im Vorfeld zu Baumaßnahmen begründete.

Im Zuge der Baugrunderkundung sind durch organoleptischen Befund des Bohrgutes keine Belastungen des Bodens offensichtlich geworden. Im Hinterfüllbereich von Bestandsbauwerken wurden mittels Kleinbohrungen Proben entnommen, die in den Parametern Arsen und / oder Nickel wiederholt den Grenzwert Z0 gemäß LAGA, Tabelle II. 1.2-2 (Feststoff) überschreiten und dann, sofern sie im Erdbau ausgehoben werden, nicht mehr der Einbauklasse Z0 zuzuordnen sind.

4.6.7. Erdbaumengenbilanz

Im Zuge des vorliegenden Entwurfsabschnittes werden rund 125.000 m³ Erdbaumaterial aufgetragen. Dem steht ein Abtrag von rund 12.600 m³ gegenüber, woraus sich ein Massendefizit von 112.400 m³ ergibt.

Aus dauerhaft neu überbauten Flächen und zur Bauzeit temporär genutzten Flächen wird Oberboden anfallen (30.000 m³), der nach Zwischenlagerung vollständig wieder am Entnahmeort bzw. auf den dort errichteten Lärmschutzwällen und Dämmen wiederverwendet werden kann.

Die genauen Materialströme werden sich erst nach Vergabe der Baumaßnahme aus der angebotenen Baustellenlogistik ergeben. Es ist deshalb zur Bauzeit vorgesehen in Abstimmung mit den Fachbehörden Oberboden, der umgelagert werden soll, erforderlichenfalls auf geogene Belastungen (z.B. Arsen) hin zu untersuchen, um eine Verfrachtung auf bisher unbelastete Gebiete zu verhindern.

4.7. Entwässerung

Durch die Errichtung der Lärmschutzanlagen muss das Entwässerungssystem im Bereich von Bau-km 0-122 bis Bau-km 2+696 als Folgemaßnahme an die neuen Gegebenheiten angepasst werden. Im Bestand wird das Oberflächenwasser der Fahrbahnen außerhalb sowie innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebiets „Mühlthaler Hangquellen“ breitflächig versickert. In Zone II des WSG wird das Niederschlagswasser schon jetzt mittels Schlitzrin-

nen gefasst und in einer Sammelleitung in Richtung eines bereits vorhandenen Absetz- und Regenrückhaltebeckens in der Nähe der Mangfall nach Norden geleitet. In Zukunft versickert das Niederschlagswasser der Fahrbahnen außerhalb des WSG wie im Bestand breitflächig über das Bankett bzw. in neu zu errichtenden Versickermulden. In den Zonen II und III des WSG soll das auf den Fahrbahnen anfallende Oberflächenwasser in Zukunft nach Vorgabe des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim gefasst und aus dem WSG hinausgeleitet werden. Das zwischen Bau-km 0+260 und Bau-km 0+742 anfallende Fahrbahnwasser entwässert in ein neu zu bauendes Absetz- und Versickerbecken. Im darauffolgenden Abschnitt, von Bau-km 0+742 bis Bau-km 1+119, wird das auf den Fahrbahnen anfallende Niederschlagswasser in ein neu zu errichtendes Absetz- und Regenrückhaltebecken geleitet und von dort gedrosselt dem „Darchinger Dorfbach“ zugeführt. Von Bau-km 1+119 bis Bau-km 2+329 wird das Fahrbahnwasser einem bestehenden Absetz- und Regenrückhaltebecken in der Nähe der Mangfall zugeführt. Das anfallende Niederschlagswasser der Wall-Böschungen versickert auf kompletter Strecke in neu zu errichtenden Mulden am Böschungsfuß der Wälle.

Das geplante Versickerbecken sowie das Regenrückhaltebecken mit den vorgeschalteten Absetzbecken werden bereits auf die bei einem späteren 8-streifigen Ausbau anfallenden Wassermengen dimensioniert, sodass die Becken beim Autobahnausbau nicht mehr angepasst werden müssen.

Die Einzelheiten der Entwässerungsabschnitte insbesondere zur Berechnung sind in Unterlage/Blatt-Nr. 8/1 bis 8/3 „Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen“ sowie Unterlage 18 „Wassertechnische Untersuchungen“ aufgeführt.

4.8. Straßenausstattung

Die Baumaßnahme befindet sich zum Teil im Trinkwasserschutzgebiet Zone II und III des Wasserschutzgebietes „Mühlthaler Hangquellen“ im Gemeindebereich Valley.

Die bereits bestehenden Stahlschutzplanken im Bereich des Trinkwasserschutzgebiets Zone III und außerhalb werden während der Baumaßnahme demontiert. Nach Abschluss der Maßnahme werden Fahrzeug-Rückhaltesysteme gemäß den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) hergestellt. Die vorhandenen Betonschutzwände, die sich im Trinkwasserschutzgebiet Zone II befinden, bleiben während der gesamten Baumaßnahme unverändert bestehen. Ausgenommen sind die Bereiche von Bau-km 2+250 bis Bau-km 2+450 und von Bau-km 2+571 bis Bau-km 2+688. In diesen Abschnitten erfordern die Arbeiten für die Erneuerung des BW 36 und für das Aufstellen der LS-Wand ausreichend Arbeitsraum. Die vorhandenen Betonschutzwände müssen hier temporär

zurück gebaut werden. Die Trinkwasserschutzzone wird jedoch während der gesamten Maßnahme durch entsprechende temporäre Aufhalteeinrichtungen – Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV-SA) – geschützt. Die Trinkwasserschutzzone wird jedoch während der gesamten Maßnahme durch entsprechende Aufhalteeinrichtungen – Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) – geschützt.

Im Bereich der Unterführungen sind zur Freihaltung der Sichtfelder Schutzsysteme mit einer Höhe von 0,90 m zu verwenden.

Die Anwendung und die Ausführung der Fahrbahnmarkierung ist nach den Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS) und den Zusätzlichen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Fahrbahnen (ZTV M) zu gestalten.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Für das Vorhaben wurde der Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht von Bundesfernstraßenvorhaben (Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG) als Unterlage 19.3 dem Feststellungsentwurf beigelegt.

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens sind von geringem Umfang. Sie können im Wesentlichen im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung nach den fachgesetzlichen Maßstäben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) abgehandelt werden. Nach Verwirklichung der naturschutzrechtlichen Ersatzmaßnahme in den Willinger Filzen (Ökokontofläche der Bundesstraßenverwaltung) sind die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes gleichwertig ersetzt.

Nach Auffassung des Vorhabenträgers verspricht die Durchführung einer förmlichen Umweltverträglichkeitsprüfung keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wird deshalb im vorliegenden Fall für entbehrlich gehalten.

Angaben zu den Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) werden nachfolgend dargestellt.

5.1. Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestand

Siedlungsbereiche mit Wohnfunktion der Ortsteile Unterlaindern, Unterdarching, Mitterdarching, Oberdarching und Mühlthal befinden sich im Abschnitt AK München-Süd – AD Inntal zwischen den Anschlussstellen Holzkirchen und Weyarn nördlich und südlich der Autobahn. Die teils nahe an die A 8 heranragenden Siedlungsflächen sind bereits im Bestand durch die verkehrlichen Emissionen der A 8 vorbelastet.

Umweltauswirkungen

Durch die Errichtung der Lärmschutzanlagen wird sich die Lärmsituation im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich verbessern. Die Reduktion der Lärmimmissionen und damit die Verbesserung für das Schutzgut „Mensch“ stellt das Hauptziel des Projekts dar.

Eine vorübergehende Beeinträchtigung der Wohnfunktion und der Naherholung kann während der Bauzeit durch Lärm, Abgase, Erschütterungen, optische Wirkungen, etc. entstehen.

5.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist durch die weitgehend ebenen Lagen der Niederterrasse der Münchner Schotterebene geprägt. Abgesehen von der Siedlungs- und Infrastruktur wird die Landschaft durch landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind, abgesehen von den sie erschließenden Wegen mit nur schmalen Säumen, kaum gegliedert. Waldbestände sind im Plangebiet nur in Form der Au- und Schluchtwälder vorhanden, die die Mangfall begleiten und landschaftsprägend sind. Um den autobahnnahen Sportplatz von Unterdarching ist eine naturnahe und dichte Gehölzreihe vorhanden. Naturnahe Gehölzbestände sind ebenso am BW 31 und zwischen BW 36 und BW 37 vorhanden. Der Großteil der Gehölze im Plangebiet besteht jedoch aus Straßenbegleitgehölzen (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) entlang der Autobahn. Der Höllbach / Darchinger Dorfbach ist das einzige Fließgewässer im Wirkraum und unterquert die A 8 von Süd nach Nord (die Mangfall im Osten liegt außerhalb des Wirkraumes). Den im Wirkraum auf genaueste Ebene des Kartierschlüssels der Biotopwertliste kartierten Beständen kommt überwiegend eine eher geringe naturschutzfachliche Bedeutung der Biotopfunktion zu (u. a. Intensivgrünländer, Äcker, artenarme Säume und Staudenfluren, Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen, Graben, naturfern). Zudem besteht auf gesamter Länge des Vorhabens eine Vorbelastung durch die A 8. Einige wenige Flächen (ca. 20 %) haben eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung (mäßig extensiv genutzte, artenarme Grünländer, mesophile Gebüsche / Hecken, Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen (mittlere Ausprägung), Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte, mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, Buchenwälder basenreicher Standorte (junge Ausprägung), naturnaher Graben bzw. Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen (alte Ausprägung), Buchenwälder basenreicher Standorte (mittlere und alte Ausprägung), Schluchtwald (alte Ausprägung)). Ganz im Osten des Plangebietes, bereits außerhalb des Wirkraums, kommen mit der Biotop-Nr. 8136-0135.02 (Obere Steilkante der westlichen Mangfallleite zwischen Binder (südlich Valley) im Norden und der Autobahnbrücke über die Mangfall im Süden) und der Biotop-Nr. 8136-0134.01 (Mangfall im Bereich zwischen der Moosbachmündung östlich Valley im Norden und den weitgehend verbauten Flußabschnitten bei Thalham im Süden) zwei Biotopflächen der amtlichen Biotopkartierung Bayern vor. Im Wirkraum kommt mit einem Schluchtwald ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG im Wirkraum vor.

Die Ergebnisse der Faunakartierung zeigen, dass die im Wirkraum liegenden Gehölzbestände eine Habitatfunktion ((Teil-)Lebensräume, Leitfunktion) für Vögel und Fledermäuse haben. Für den auf der Vorwarnliste von Bayern und Deutschland stehenden Feldsperling stellen die straßenbegleitenden Gehölze teilweise Bruthabitate dar, ebenso für die auf der Vorwarnliste von Bayern stehende Goldammer. Für strukturgebunden fliegende Fledermäuse haben die genannten Gehölztypen hauptsächlich eine Jagd- und Leitfunktion inne. Entlang der meist linear ausgeprägten Gehölzbestände fliegen die Fledermäuse z. B. auf Unterführungen zu und gelangen so von einer auf die andere Seite der A 8 (Querungen sind für die Bauwerke 30, 31, 34, 35 und 36 nachgewiesen). Es wurden zudem auch Fledermausarten nachgewiesen, die hauptsächlich im freien Luftraum jagen. Am Bauwerk 35 konnte aufgrund von Kotspuren auch ein Fledermausquartier in einem Entwässerungsrohr nachgewiesen werden (Zwischenquartier im Sommer). Weitere wertgebende und planungsrelevante Arten sind: Feldlerche, Zauneidechse, Gebänderte Prachtlibelle, Feldgrille, Feldhase und Hermelin.

Umweltauswirkungen

Erhebliche Umweltauswirkungen, die im Rahmen der Kompensation zu berücksichtigen sind, erwachsen aus dem Verlust von Biotopfunktionen des Schutzgutes Arten und Lebensräume.

Es müssen vor allem Beeinträchtigungen ausgeglichen werden, die durch die Versiegelung von Intensivgrünland und artenarmem, extensiv genutztem Grünland entstehen. Ein weiterer großer Anteil am Kompensationsbedarf resultiert aus der Versiegelung von (teils gehölzbestandenem) Straßenbegleitgrün. Biotopwertige Gehölzbestände (naturnahe Hecke, naturnahes, mesophiles Gebüsch) und Waldlebensraumtypen (Buchenwälder basenreicher Standorte, LRT 9130) sind ebenso betroffen, allerdings in einem geringen Umfang. Der Anteil des aus der Versiegelung der zu berücksichtigenden Biotop- und Nutzungstypen entstehenden Kompensationsbedarfs (in Wertpunkten) nimmt über die Hälfte des gesamten Kompensationsbedarfs ein.

Der Anteil, der aus der Überbauung der Biotop- und Nutzungstypen entsteht, nimmt gut ein Fünftel des Kompensationsbedarfs ein und betrifft hauptsächlich artenarmes, extensiv genutztes Grünland und biotopwertige Gehölzbestände (naturnahe Hecke, naturnahes, mesophiles Gebüsch, naturnahes Feldgehölz) gefolgt von artenarmen Säumen und Staudenfluren, sonstigen Gebüsch und Einzelbäumen.

Die Beeinträchtigung durch vorübergehende Überbauung / Inanspruchnahme während der Bauzeit stellt nach der Versiegelung den zweithöchsten Anteil am Kompensationsbedarf und

betrifft hauptsächlich artenarmes, extensiv genutztes Grünland (Baustelleneinrichtungsfläche), biotopwertige Gehölzbestände, sonstige Gebüsche und Einzelbäume sowie (mäßig) artenarme Säume und Staudenflure.

Durch die Entfernung von straßenbegleitenden Gehölzen kommt es baubedingt zu Eingriffen in Bruthabitate (-reviere) von Feldsperling und Goldammer. Eine kleinräumige Umsiedlung (Ausweichen) ist jedoch aufgrund noch nicht besiedelter Habitate in unmittelbarer Nähe möglich. Das Tötungsverbot trifft aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere 1.1 V und 1.2 V), der Schutzmaßnahmen bei der Rodung und Baufeldräumung sowie des Schutzes angrenzender Biotope, empfindlicher Bestände und Lebensräumen besonders wertgebender Arten, nicht zu. Aufgrund der Erneuerung von sechs Brückenbauwerken und der damit möglichen Beeinträchtigung von Zwischenquartieren (Fledermäuse) und / oder Nestern (Fortpflanzungshabitate Vögel) wird die Vermeidungsmaßnahme 1.3 V vorgesehen (Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel an Querungsbauwerken), die auch den nächtlichen Durchflug (Fledermäuse) während der Bauzeit sicherstellt.

Im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen wird auch der Leitlinienfunktion der Böschungen für die Tierwelt Rechnung getragen. Als Mindestmaß hierfür wird eine Pflanzung von Hecken (Sträucher und Heister) in etwa dem gleichen Umfang wie die durch die Baumaßnahme entfernten Gehölzstrukturen gesetzt.

5.3. Schutzgut Boden

Bestand

Im Plangebiet steht vor allem rißeiszeitlicher Schotter im Untergrund an. Gemäß standortkundlicher Bodenkarte entspricht der Boden in Autobahnnähe hauptsächlich einer Parabraunerde und Braunerde aus carbonatreichem Schotter (oft tiefreichend humos). Im Bereich des Mangfalltales stehen hingegen meist flachgründige, oft lehmige Böden steiler Talflanken an. Das Waldgebiet an der Mangfall hat laut Waldfunktionskarte eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz.

Umweltauswirkungen

Es wird zu einer Neuversiegelung von ca. 2,72 ha kommen (v. a. durch Fahrbahnen, Betriebswege, Bankette, Becken und Bauwerke gemäß Vorgaben BayKompV), was in diesen Bereichen zu einer Veränderung des natürlichen Bodengefüges führt. Durch die hier erfolgende Versiegelung gehen die Bodenfunktionen auf diesen Flächen weitgehend verloren. Da die Böden im Wirkraum keine herausragenden Bodenfunktionen innehaben, sich die Beein-

trächtigung auf eine lineare Ausprägung beschränkt und eine Vorbelastung durch die bestehende Infrastruktur oder Immissionen besteht, ist von einer nur geringen, nicht maßgeblichen Betroffenheit durch das Vorhaben auszugehen. Das Waldgebiet an der Mangfall, welches laut Waldfunktionskarte eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz hat, ist nicht vom Vorhaben betroffen.

5.4. Schutzgut Wasser

Bestand

Im Osten des Plangebietes und außerhalb des Wirkraumes liegt die Mangfall. Sie wird durch die A 8 überbrückt. Der Höllbach / Darchinger Dorfbach quert die A 8 von Süd nach Nord und ist das einzige im Wirkraum liegende Fließgewässer. Ab etwa der Höhe des Sportplatzes von Unterdarching liegt das Plangebiet in östlicher Richtung komplett im Wasserschutzgebiet Mühltaler Hangquellen (Trinkwasserschutzgebiet).

Umweltauswirkungen

Beim Schutzgut Wasser sind anlagebedingte Eingriffe in Fließgewässer (temporäre Gewässererverlegungen, Verrohrungen etc.) vorhanden, da sie zur Erneuerung der BW 34 erforderlich sind. Bauzeitliche Beeinträchtigungen, die zu nachteiligen Veränderungen des Wasserhaushaltes des Höllbachs / Darchinger Dorfbachs führen könnten, werden auf das unbedingt erforderliche Maß minimiert. Durch die möglichst naturnahe Neugestaltung des Bachbettes im Bereich von BW 34 wird zudem eine Verbesserung angestrebt. Im Zuge der baulichen Maßnahmen (Lärmschutz und Erneuerung der Brückenbauwerke) wird die Entwässerung der A 8 angepasst. Östlich des BW 30 wird ein Versickerungsbecken errichtet und westlich des BW 33 ein Regenrückhaltebecken (jeweils mit vorgeschaltetem Absetzbecken). Der Auslauf des Regenrückhaltebeckens erfolgt in den Höllbach / Darchinger Dorfbach. Mögliche bauzeitliche Beeinträchtigungen werden durch die Maßnahme 1.4 V (Schutz des Höllbachs / Darchinger Dorfbaches vor Verunreinigungen) minimiert.

Es ist davon auszugehen, dass die Grundwasserneubildung durch die Lärmschutzmaßnahmen alleine nicht beeinflusst wird. Lediglich im Bereich der neu gebauten Wege auf bisher nicht versiegelten Flächen ist eine geringe Veränderung der Grundwasserneubildung gegeben (Versickerung über Nebenflächen der Wege). Eine maßgebliche Erhöhung der Grundwassergefährdung ist insgesamt nicht zu erwarten. Die technische Planung wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Rosenheim abgestimmt, zudem gilt innerhalb des Wasserschutzgebietes die Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten

(RiStWag, 2016). Für das Schutzgut Wasser (Grundwasser) ist eine maßgebliche Betroffenheit der Schutzgutfunktion auszuschließen.

5.5. Schutzgut Luft und Klima

Bestand

Das Klima ist laut Klimaatlas von Bayern (BAYFORKLIM 1996) kontinental getönt und mäßig kühl. Die Jahresmitteltemperaturen liegen zwischen 6 und 7° C. Durchschnittlich fallen im Jahresverlauf 1.100 bis 1.300 mm an Niederschlag.

Größere Gehölzbestände oder Waldflächen, die der Frischluftentstehung dienen, kommen nur ganz im Osten des Plangebietes vor. Da das Gebiet sehr eben ist, liegen keine Kaltluftströme besonderer Ausmaße und Bedeutung vor (eher diffus).

Umweltauswirkungen

Beim Schutzgut Klima und Luft kann eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens vorab ausgeschlossen werden, da es sich um ein Lärmschutzvorhaben handelt. Geländeklimatische Zerschneidungs- und Trenneffekte kommen ebenso nicht zum Tragen. Der Eingriff durch das Vorhaben in die Waldbestände (auf der Autobahnböschung) im Osten des Plangebietes ist nur sehr gering (rd. 900 m²; Errichtung einer Lärmschutzwand). Eine Verringerung der Frischluftproduktion wird somit nicht in maßgeblichem Umfang entstehen.

Aufgrund mehrfacher Vorbelastungen durch vorhandene Straßen (A 8 / Kr MB 15 / St 2073) kann beim Schutzgut Klima und Luft nur eine sehr geringe Betroffenheit durch das Vorhaben konstatiert werden. Der (vorübergehende Verlust) von straßennahen Gehölzen ist für die lufthygienische Situation in den Siedlungsflächen nicht relevant.

5.6. Schutzgut Landschaft

Bestand

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist überwiegend durch Siedlungsflächen, Verkehrsinfrastruktureinrichtungen mit begleitenden Gehölzbeständen und Grünländern sowie Äckern geprägt. Da der Bezugsraum weitgehend eben und nur durch relativ kleinflächige Gehölzbestände insbesondere entlang der die A 8 unterquerenden Straßen gegliedert ist, sind weite Blickbeziehungen über die Autobahn hinaus in den angrenzenden Landschaftsraum mit Blick bis zu den Höhenzügen des Alpenvorlandes bzw. der Alpen im Süden sowie zu den ausgeprägten Hangleiten des tief in das Gelände eingeschnittenen Mangfalltals im Osten gegeben.

Umweltauswirkungen

Die neuen Wälle und Wände werden zu einer dauerhaften Veränderung des Landschaftsbildes und einer Verstärkung der technischen Überprägung im Bezugsraum sowie zum vorübergehenden Verlust straßenbegleitender aber landschaftsprägender Vegetationsbestände führen. Mit der Errichtung transparenter Lärmschutzwände in Teilbereichen werden nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild (optische Barrierewirkung und technische Überprägung) jedoch verringert; ebenso durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung der Straßenbegleitflächen und Lärmschutzwälle, die zur Neugestaltung des Landschaftsbildes führen. Der teilweise Verlust von Fernblickbeziehungen wird gegenüber der nachhaltigen Verringerung der Lärmimmissionen als nachrangig bewertet.

5.7. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand

Am äußersten Nordrand bei der Weiglmühle (im Mangfalltal) liegt ein bekanntes Baudenkmal (Teile der Einfriedung mit fünf bekrönten Postamenten aus dem Klostergarten des ehem. Augustiner-Chorherrenstifts Weyarn, Nummer D-1-82-133-33).

Umweltauswirkungen

Das Baudenkmal ist vom Vorhaben nicht betroffen. Weitere Auswirkungen auf Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht gegeben.

5.8. Wechselwirkungen

Aufgrund der Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern des Naturhaushalts wirken sich Eingriffe in den Boden- und/oder Wasserhaushalt sowie das Klima grundsätzlich auch mittelbar auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt oder auf den Menschen aus.

Beim vorliegenden Vorhaben können indirekte Wirkungen auf die Vegetation oder Tierwelt ausgeschlossen werden, da sich die abiotischen Bedingungen nicht wesentlich nachteilig verändern.

5.9. Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, werden in einer gesonderten Unterlage (Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung,

Unterlage 19.1.3) ermittelt und dargestellt.

Die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ergaben, dass durch das Vorhaben mehrere streng geschützte Fledermausarten, eine Reptilienart nach Anhang IV FFH-RL und zahlreiche Europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL, darunter auch wertgebende Arten, nachweislich oder potenziell betroffen sind. Unter Beachtung der Ergebnisse der Bestandserfassung konnte hingegen eine Betroffenheit weiterer europarechtlich geschützter Pflanzen- und Tierarten aus anderen Artengruppen und weiterer wertgebender Vogelarten ausgeschlossen werden.

In der Gesamtbetrachtung werden weder für Arten gem. Anhang IV FFH-RL noch für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen nicht nötig.

Die Belange des strengen Artenschutzes stehen einer Realisierung des Vorhabens unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungsmaßnahmen damit nicht entgegen. Die geplante Baumaßnahme ist i. S. d. strengen Artenschutzes in dargelegter Weise und unter Berücksichtigung der konzipierten Maßnahmen nicht geeignet Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auszulösen und somit zulässig.

5.10. Natura 2000-Gebiete

Als einziges Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung nach § 32 BNatSchG (NATURA 2000-Gebietskulisse) kommt das FFH-Gebiet DE 8136-371 „Mangfalltal“ im Osten des Plangebietes vor, wobei Teilfläche .01 nördlich und Teilfläche .02 südlich der Autobahn liegt. Das FFH-Gebiet reicht auf beiden Seiten der A 8 bis auf ca. 20 m an die Fahrbahn bzw. an die Brücke über das Mangfalltal (Gesamtlänge 305 m, LH = 63 m) heran. Das gesamte FFH-Gebiet erstreckt sich auf einer Länge von rd. 25 km (Luftlinie) entlang der Mangfall (Gewässer I. Ordnung) und reicht vom Tegernsee über das markante „Mangfallknie“ bei Grub, wo die Mangfall die Fließrichtung von Norden nach Südosten ändert, bis Feldkirchen-Westerham.

Die am 01.04.2016 in Kraft getretene Bayerische Natura 2000-Verordnung wurde hinsichtlich geänderter Grenzziehung und der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele überprüft und in die FFH-Vorprüfung entsprechend eingearbeitet.

Da die Möglichkeit einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch das Vorhaben nicht

ausgeschlossen werden konnte, wurden Unterlagen zur FFH-Vorprüfung (Unterlage 19.2) erstellt.

Die Untersuchung zur FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei der Realisierung der vorliegenden Planungen zum Bau eines nachträglichen Lärmschutzes für die Gemeinde Valley, der Erneuerung von sechs Brückenbauwerken und zum Bau von zwei Becken zur Versickerung bzw. Rückhaltung von anfallendem Straßenoberflächenwasser (Bau-km 0-122 bis 2+696) erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets DE 8136-371 „Mangfalltal“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen – auch durch eventuelle baubedingte Störungen – mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

5.11. Weitere Schutzgebiete

Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG werden vom Vorhaben nicht beansprucht. Von den im Untersuchungsgebiet aufgenommenen weiteren Biotoptypen nach der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern werden vom Vorhaben folgende beansprucht:

Biotoptyp und -kürzel	Wiederherstellbarkeit*			Art der Flächenbeeinträchtigung		
	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	Versiegelung	Überbauung	temporäre Inanspruchnahme
Hecke, naturnah (WH)		X		X	X	X
mesophiles Gebüsch, naturnah (WX)		X		X	X	X
naturnahes Feldgehölz (WO) je nach Altersklasse		X	X		X	X
Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) je nach Altersklasse		X	X	X	X	X

Anmerkungen:

* Die Wiederherstellbarkeit lässt sich dabei unterteilen in:

- Lebensräume mit einer Entwicklungsdauer von < 5 Jahren, die zusammengefasst werden als „kurzfristig wiederherstellbar“
- Lebensräume mit einer Entwicklungsdauer von 5-25 Jahren, die zusammengefasst werden als „mittelfristig wiederherstellbar“ sowie

- Lebensräume mit einer Entwicklungsdauer > 26 Jahren, die zusammengefasst werden als „langfristig wiederherstellbar“. Dies beinhaltet auch Lebensräume mit über 80 Jahren Entwicklungszeit, die in menschlichen Zeitmaßstäben praktisch nicht wiederherstellbar sind oder bei denen ein enorm hoher Aufwand betrieben werden müsste (z. B. Steuerung des Landschaftswasserhaushalts)

Weitere Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen.

Die vorhabenbezogene Beanspruchung der oben genannten Biotoptypen wird im Rahmen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenplanung mit der Ersatzmaßnahme 2 E (Ökokontofläche in den Willinger Filzen) gleichwertig ersetzt.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1. Maßnahmen zum Gewässerschutz

Durch die Errichtung der Lärmschutzanlagen muss das Entwässerungssystem als Folgemaßnahme angepasst bzw. erneuert werden. Es ist der Neubau von zwei Becken für die Rückhaltung bzw. für die Versickerung von anfallendem Straßenoberflächenwasser geplant. Die Ableitung aus dem Regenrückhaltebecken erfolgt in den Höllbach / Darchinger Dorfbach. Die technische Planung wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Rosenheim abgestimmt, zudem gelten innerhalb des Wasserschutzgebietes die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag 2016).

6.2. Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.2.1. Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Da bei dem Bau von Lärmschutzanlagen bestimmte Parameter (wie Höhe und Länge) auf entsprechenden Berechnungen basieren und dadurch der gesetzliche Lärmschutz für an die Autobahn angrenzenden Wohngebiete gegeben ist, beschränken sich die Optimierungen bei dem vorliegenden Vorhaben hauptsächlich auf bautechnische Maßnahmen. Bei der Erneuerung der Brückenbauwerke wird das Bauwerk über den Höllbach / Darchinger Dorfbach (BW 34) hinsichtlich der Unterquerungsmöglichkeit der Autobahn für die (Klein-)tiere in seinen bautechnischen Ausmaßen optimiert. Zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden in Teilbereichen transparente Lärmschutzwände errichtet. Damit die transparenten Lärmschutzwände jedoch für Vögel als Hindernisse erkennbar sind, erhalten die Wände im Rahmen der Ausführung dauerhafte und waagrecht angeordnete "Vogelschutzmarkierungen" (Kollisionsschutz). Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären oder dauerhaft wirksamen Gefährdungen (vor oder) während der Bauausführung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von naturschutzfachlich relevanten Beständen im Nahbereich des Eingriffsbereichs und von Schutzgütern wurden folgende Maßnahmen getroffen (vgl. Unterlage/Blatt-Nr. 9.2/0 bis 9.2/3, 9.3 und 9.4):

- Verzicht auf ein Baufeld (einschl. Lagerflächen und Zufahrten) bei angrenzenden Biotopflächen und anderen gegenüber zeitweiliger Inanspruchnahme empfindlichen Beständen (z. B. Gehölzbestände, Feuchtbereiche) und Böden. Ist in diesen Bereichen dennoch

zusätzlich ein Baufeld unerlässlich: Beschränkung des Baufeldes auf i. d. R. 10,0 m in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (1.2 V).

- An die Baustelle angrenzende Bäume und Vegetationsbestände werden während der Baumaßnahme vor chemischer Verunreinigung, Feuer, Vernässung oder Überstauung und mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen im Wurzelbereich durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und der Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4 1999) geschützt (1.2 V).
- Werden Bäume freigestellt, werden deren Stämme und Hauptäste umgehend durch fachgerechte Abdeckung gegen Sonneneinstrahlung geschützt (1.2 V).
- Baustraßen, Lagerflächen und Zufahrten werden soweit möglich nur außerhalb empfindlicher Bereiche und geplanter Ausgleichsmaßnahmen angelegt (1.2 V).
- Zur Begrenzung des Baufeldes werden nach RAS-LP 4 und in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung Bauzäune errichtet, wenn ökologisch wertvolle Bestände angrenzen - so bei Fließgewässerquerungen und bei angrenzenden Biotop- und Gehölzflächen (1.2 V).
- Alle vorübergehend in Anspruch genommene Flächen werden vollständig zurückgebaut bzw. wiederhergestellt oder ursprüngliche Standortbedingungen optimiert; Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen (RAS-LP) gelten ohne Einschränkung (1.2 V).

Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern (Höllbach / Darchinger Dorfbach) durch Verunreinigungen während der Baumaßnahme wurden folgende Maßnahmen getroffen (vgl. Unterlage/Blatt-Nr. 9.2/0 bis 9.2/3, 9.3 und 9.4):

- Neben der bauzeitlich erforderlichen Verrohrung im Brückenbereich Verzicht auf zusätzliche Eingriffe in den Höllbach / Darchinger Dorfbach und seine Randstrukturen (1.4 V).
- Verwendung von umweltschonenden Schmier- und Betriebsstoffen im Nahbereich von Gewässern und Feuchtgebieten (1.4 V).
- Errichten von ortsfesten Bauzäunen und / oder vorübergehenden Gewässereinhausungen gemäß RAS-LP 4 während der Bauphase in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (1.4 V).

- Ausschluss der Einleitung oder Einschwemmung von nicht vorgeklärtem Wasser und jeglicher stofflicher Verfrachtung in die Gewässer (einschließlich Aushubmaterial von Lagerflächen wie Oberboden, Erdreich und Baustoffe), auch bei Starkregen (1.4 V).
- Frühzeitige humose Andeckung und Ansaat der benachbarten Böschungen mit einer Mischung aus Gräsern und schnellkeimenden Pflanzenarten (1.4 V).

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Unterlage/Blatt-Nr. 9.2/0 bis 9.2/3, 9.3 und 9.4):

- Notwendige Rückschnitt- und Rodungsarbeiten sowie die Freimachung des Baufelds erfolgen außerhalb der Vegetationszeit und damit vor Beginn der Brutsaison, ausschließlich vom 1. Oktober bis 28./29. Februar (1.1 V).
- Räumung des gesamten Baufeldes und Entfernung aller möglicherweise Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen, sowohl im Bereich von Gehölzen als auch im Offenland ebenfalls ausschließlich in der Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar (1.1 V).
- Die Rodung der Gehölzbestände an den Bauwerken wird auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt (Leitfunktion zu den Unterführungsbauwerken hin) (1.1 V).
- Während oder unmittelbar nach der Fällung vorsorglich erneute Kontrolle nicht vollständig einsehbarer zu rodender Altbäume bzw. Bäume mit potentiell geeigneten Strukturen auf (besetzte) Höhlungen, Spalten oder abblätternde Rinde (Fledermausquartiere) durch die Umweltbaubegleitung (1.1 V).
- Festlegung und Durchführung geeigneter Maßnahmen durch die Umweltbaubegleitung bei vermuteten oder nachgewiesenen Fledermausvorkommen. Mögliche Maßnahmen (1.1 V):
 - Verschließen der potentiell quartiergeeigneten Klüfte
 - "Ausfliegen erzwingen" (Einwegverschluss)
 - Möglichst schonende Behandlung potenzieller Quartierbäume (z. B. Seilsicherung, ggf. Einsatz von Harvester oder Baumgreifer etc.) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung
 - Bergung von Stammstücken mit Nisthöhlen/Höhlenquartieren und Verbringen in geeignete Bereiche im näheren Umfeld außerhalb des Baufelds
- Vermeidung möglicher Lockeffekte in den Baustellenbereich bzw. auf Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen (1.2 V):
 - Eine längerfristige Zwischenlagerung von lockerem Gesteins- und Holzmaterial ist im Umfeld der Zauneidechsenlebensräume am südlich des Plangebietes gelegenen

Bahnkörper (Bahnlinie Holzkirchen - Schliersee) zu vermeiden, ggf. ist in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung eine regelmäßige Kontrolle auf Strukturen mit Lockwirkung erforderlich

- vor Baubeginn (vor Beginn der Fortpflanzungs- bzw. Brutzeit, d.h. ca. zwischen Anfang Dezember bis Ende Februar): vorsorglich erneute Kontrolle aller Bauwerke innerhalb der gesamten Baustrecke sowohl auf potentielle (Zwischen-)Quartiere für Fledermäuse (Spalten, Widerlager, Entwässerungsrohre) als auch auf potentielle Niststandorte für Vögel sowie Festlegung und Durchführung geeigneter Maßnahmen durch die Umweltbaubegleitung bei vermuteten oder nachgewiesenen Zwischenquartieren/Niststandorten. Mögliche Maßnahmen (1.3 V):
 - Verschluss aller geeigneten Spalten und Öffnungen so, dass eine Nutzung durch Fledermäuse ausgeschlossen ist
 - bei geeigneten Vogelniststandorten: Anbringung eines Vogeleinflugschutzes bzw. anderweitige geeignete Unbrauchbarmachung (Vergrämung) des Standorts
 - Freigabe der Baumaßnahmen an den Bauwerken durch die Umweltbaubegleitung unmittelbar vor Beginn
- Gewährleistung der Durchflugmöglichkeit in den Dämmerungs-/ Nachtstunden, insbesondere durch Verzicht des Abstellens von Fahrzeugen, Geräten oder Maschinen unter dem Bauwerk (1.3 V).
- Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen an Querungsbauwerken in der Aktivitätszeit der Fledermäuse (Mitte April bis Ende Oktober) soweit es der Bauablauf ermöglicht. Sofern beleuchtete Nachtbaustellen unumgänglich sind, weitestgehende Vermeidung von Bauarbeiten in mehreren aufeinanderfolgenden Nächten und gleichzeitig an benachbarten Bauwerken (1.3 V).

6.2.2. Maßnahmenkonzept

Aufbauend auf allgemeinen Zielsetzungen, dem Kompensationsbedarf und den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume ergibt sich das folgende räumliche Konzept für die Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen:

Seitens des Vorhabenträgers besteht die Möglichkeit auf einen Ökoflächenpool (Flächen auf denen zukünftig Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden) in den Willinger Filzen zuzugreifen. Die Ökokontofläche liegt rd. 18 km östlich des Vorhabens im Naturraum Voralpines Moor- und Hügelland. Das Vorhaben selbst liegt zwar überwiegend im Naturraum Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten, reicht jedoch bis unmittelbar an

den Naturraum Voralpines Moor- und Hügelland heran. Im Naturraum Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten bzw. im Nahbereich des Vorhabens stehen dem Vorhabenträger keine für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geeigneten Flächen im erforderlichen Umfang zur Verfügung. Die Ökokontofläche hingegen befindet sich im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung, so dass eine zeitnahe Umsetzung der Ersatzmaßnahme gesichert ist. Aufgrund dieser Rahmenbedingungen steht die Planung einer Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebiets im Vordergrund des Konzepts. Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets sind nicht vorgesehen.

Ausgehend von dem Ausgangszustand wird derzeit in enger Abstimmung mit der uNB Rosenheim ein differenziertes Pflege- und Entwicklungskonzept für die insgesamt rd. 67 ha große Fläche erstellt. Aktuell wird davon ausgegangen, dass durch Aufwertungsmaßnahmen rund 1.880.000 Wertpunkte erzielt werden können. Der für das vorliegende Projekt benötigte **Kompensationsbedarf von 167.701 Wertpunkten** wird auf Flächen der Ökokontofläche nach Beendigung der Baumaßnahme umgesetzt. Aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort und der Maßnahmenart (Maßnahme 2 E: Umwandlung von Nadelforst zu Moorwald) können die durch das Vorhaben beeinträchtigten Funktionen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in gleichwertiger Weise hergestellt werden.

Folgende Ersatzmaßnahme ist vorgesehen:

Einzelmaßnahme (2 E): Umwandlung von Nadelforst zu Moorwald in den Willinger Filzen, Gemarkung Willing nördlich der Anschlussstelle Bad Aibling

Beschreibung der Maßnahme: Umbau der vorhandenen Fichten- und Fichten-Kiefern-Bestände in standortgerechte strukturreiche Laub- und Mischwälder in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde, dazu:

- gruppenweise Entnahme von Fichte und Kiefer unter Beibehalten von 5-15 % des Altholzes als Überhälter und Auspflanzung der Fehlstellen mit standortgerechten Baumarten
- Umbau des Gesamtbestands mit Altersklasse > 30 Jahre innerhalb von 15 bis 20 Jahren; in den ersten 10 Jahren Entnahme von 50 % der Fichten und Kiefern

Waldbauliche Entwicklung der Faulbaumdominierten Sukzessionsstadien zu standorttypischen Mischwäldern aus Moor-Birke, Schwarz-Erle und Kiefer, dazu:

- dichte, sträucherdominierte Unterstände (v. a. Faulbaum) zugunsten von Moor-Birke, Erle und Kiefer zurücknehmen
- Blößen in Gruppengröße durch Initialpflanzung von Schwarz-Erle und Moor-Birke aufpflanzen; dabei Anstreben eines strukturreichen Bestands

Als weitere Maßnahmen sind auf der Ersatzfläche 2 E vorgesehen:

- Erhalt der vorhandenen Laubholzbestände reiferer Entwicklungsstadien
- Entwicklung in Bereichen mit nicht abgebauten Resttorfkörpern zu lichten Bestandstypen
- Kammerung und Abflachung bestehender Entwässerungsgräben
- Neuanlage von Klein- und Kleinstgewässerstrukturen auf 1-2 % der Fläche

Die im Rahmen der geplanten Baumaßnahme vorgesehenen Maßnahmen sind im Maßnahmenplan (Unterlage/Blatt-Nr. 9.2/0 bis 9.2/3) dargestellt. Sämtliche aufgeführten Maßnahmen werden in der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung detailliert und im Rahmen einer Umweltbaubegleitung bei der Ausführung betreut.

6.3. Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Das landschaftspflegerische Gestaltungskonzept hat landschaftsästhetische, landschaftsökologische und artenschutzrechtliche Kriterien zur Grundlage. Da trotz der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht alle Beeinträchtigungen des Vorhabens hinsichtlich biotischem Gefüge, Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss vermieden werden können, ist das Ziel des Gestaltungskonzepts diese zu minimieren und einen Beitrag zur Neugestaltung des Landschaftsbildes und zur Sicherung von Erholung und Naturgenuss zu leisten. Hierbei soll auch der Leitlinienfunktion der Böschungen für die Tierwelt Rechnung getragen werden. Als Mindestmaß hierfür wird eine Pflanzung von Hecken (Sträucher und Heister) in etwa dem gleichen Umfang wie die durch die Baumaßnahme entfernten Gehölzstrukturen gesetzt. Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenbegleitflächen und der Lärmschutzwälle (3 G). Dies beinhaltet folgende Einzelmaßnahmen:

Straßenbegleitflächen, Lärmschutzwälle und Mulden:

- Oberbodenandeckung mit dem vor Baubeginn abgeschobenen Oberboden (bis zu maximal 20 cm bei Gehölzpflanzungen, ca. 10 bis 15 cm bei reiner Rasenansaat, ca. 5 bis 10 cm bei Ansaat magerer Gras- und Krautfluren) zur Entwicklung von Gehölzpflanzungen und Landschaftsrasen bzw. extensiv zu pflegenden Magerwiesen
- Bepflanzung mit standorttypischen und vorzugsweise gebietsheimischen Gehölzen je nach Standort und landschaftlichem Erfordernis (ggf. mit einer an die angrenzenden Bestände angepassten Artenauswahl) mit: Einzelbäumen oder Baumreihen (ca. 120 Einzelbäume), Sträucher und Heistern (Anteil mind. 10 %) als Gehölzgruppen und Hecken; an den auf die Unterführungen zuführenden Straßenböschungen: möglichst kurzfristiger Ersatz zuvor entfernter Gehölze durch Pflanzmaterial mit „älterer“

Pflanzqualität (unter Freihaltung der Sichtdreiecke: möglichst flächengleicher Ersatz der für die Baumaßnahme entfernten Gehölze)

- für einen Kontroll- und Pflegeweg wird beidseits der Lärmschutzwände ein ca. 0,8 m breiter Streifen von Bepflanzung freigehalten
- Einsaat je nach Standorttyp: bei autobahnzugewandten Flächen der Lärmschutzwälle und bei Mulden mit möglichst artenarmer Saatgutmischung für Landschaftsrasen (dient auch der Vermeidung einer Anlockung von jagenden Greifvögeln in den Straßenraum), bei autobahnabgewandten Flächen der Lärmschutzwälle mit möglichst artenreicher Saatgutmischung für Landschaftsrasen, bei autobahnabgewandten südwestexponierten Flächen der Lärmschutzwälle mit artenreicher Saatgutmischung für Magerwiesen

Gestaltung der Lärmschutzwände:

- zur Vermeidung von Vogelschlag werden für den transparenten Teil der Wände dauerhafte und waagrechte Vogelschutzmarkierungen vorgesehen (z. B. durch Streifen)
- Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Entwässerungsanlagen (Becken) (4 G)
 - Baggerrauhe Modellierung der Böschungsflächen, unregelmäßige Führung der Böschungsoberkanten
 - Nassbecken: Bepflanzung mit typischen Arten der aquatischen und amphibischen Uferzone (Röhricht-Initialpflanzungen); Pflanzung von Ufer-Hochstaudensäumen oberhalb der Mittelwasserlinie auf den Böschungsflächen und Pflanzung einzelner, lichter Strauchgruppen (ggf. Einzelbäume) aus gebietstypischen Arten der gewässerbegleitenden Gehölzsäume unter Beachtung der Beschattungseffekte auf den Wasserkörper
 - Versickerbecken: Rasenansaat im Bereich der Beckensohle (RSM 7.3 für staunässegefährdete Lagen / RSM 8.1-Variante für magere wechselfeuchte Lagen). Bepflanzung der Böschungen mit typischen Arten der amphibischen Uferzone (Röhricht-Initialpflanzungen) und Pflanzung von Ufer-Hochstaudensäumen. Keine Pflanzung von Gehölzen auf den Uferböschungen
 - der im Zuge der Ableitung aus dem Rückhaltebecken anzulegende Graben wird soweit möglich naturnah gestaltet
 - Verwendung von standorttypischem und vorzugsweise gebietsheimischem Pflanzmaterial für die Stauden- und Gehölzpflanzungen.

- Tierökologische Gestaltung überbrückter Bereiche am Höllbach / Darchinger Dorfbach (5 G)
 - wasserbauliche Maßnahmen (Neugestaltung des Bachbettes) werden gewässer-schonend und so weit wie möglich mit naturnahen Bauweisen durchgeführt, ggf. not-wendige Ufersicherungen werden mit Bruchsteinen möglichst ohne Betonunterbau durchgeführt
 - Anlage beidseitiger Uferbermen (Trockenbermen), die auch bei einem mittleren Hochwasser (MHW) eine Querungsmöglichkeit für terrestrisch wandernde Tiere bietet
 - die Gestaltung der Flächen unter dem Brückenbauwerk allgemein erfolgt vorrangig nach tierökologischen Gesichtspunkten (Bedeckung der Böden mit standorttypischem Substrat, Wandkies), um eine höhere Akzeptanz des Brückenbauwerks v. a. bei Kleinsäufern zu erreichen

Mit der geplanten Begrünung und Neupflanzung von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen wird das Landschaftsbild im Vorhabenbereich neu gestaltet und die vorübergehende Beein-trächtigung des Landschaftsbilds durch die Gehölzverluste während des Baus kompensiert.

Die Konkretisierung und Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

6.3.1. Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in der Unterlage/Blatt-Nr. 9.2/0 bis 9.2/3 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt wurden folgende Vermeidungs- (V), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Maßnahmenummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche ¹
1.1 V	Schutzmaßnahmen bei der Rodung von Gehölzbeständen und bei der Baufeldräumung, einschl. Schutz von Fledermäusen in Gehölzbeständen	zeitliche Begrenzung gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG	-
1.2 V	Schutz von an das Baufeld angrenzenden Biotopen, empfindlichen Beständen, Lebensräumen besonders wertgebender Arten vor und während der Bauausführung	Länge Schutzzaun: 360 lfm gemäß: - RAS-LP 4 - DIN 18 920	-
1.3 V	Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel an Querungsbauwerken	BW 30, 31, 33, 34, 35, 36	-
1.4 V	Schutz des Höllbaches / Darchinger Dorfbaches vor Verunreinigungen	gemäß: - RAS-LP 4	-
2 E	Umwandlung von Nadelforst zu Moorwald in den Willinger Filzen südl. von Bad Aibling	167.701 WP	167.701 WP
3 G	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenbegleitflächen und der Lärmschutzwälle	7,21 ha (ca. 120 Einzelbäume) gemäß: - ELA - ESAB - ESLa)	-
4 G	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Entwässerungsanlagen (Becken und umgebende Gestaltungsfläche)	0,66 ha	-
5 G	Tierökologische Gestaltung überbrückter Bereiche am Höllbach / Darchinger Dorfbach	-	-

6.3.2. Gesamtbeurteilung des Eingriffes

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Schutzgut Arten und Lebensräume) werden mit der geplanten Ersatzmaßnahme 2 E (**167.701 Wertpunkte**) gleichwertig ersetzt. Das Landschaftsbild wird mit den Gestaltungsmaßnahmen 3 G und 4 G neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

6.3.3. Abstimmungsergebnisse mit den Behörden

Bereits zum Stand des Vorentwurfes wurden die zuständigen Naturschutzbehörden (untere Naturschutzbehörde (uNB) beim Landratsamt Miesbach und höhere Naturschutzbehörde (hNB) der Regierung von Oberbayern) über die Planung informiert. Relevante Sachverhalte wurden dabei abgestimmt. Im Mai 2016 wurde die uNB beim Landratsamt Miesbach auch über den aktuellen Stand der Planungen zum Feststellungsentwurf informiert. Die uNB Miesbach erklärte dabei ihr grundsätzliches Einverständnis mit der vorgestellten Planung.

Da für die Kompensation nicht vorgesehen ist landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung zu nehmen, sondern diese im Bereich der bestehenden Ökokontofläche „Willinger Filze“ zu realisieren, wurde auf eine Beteiligung des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) im Rahmen der Erstellung der Planungsunterlagen verzichtet.

6.4. Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Wald im Sinne des Waldgesetzes ist nicht betroffen. Bei Bau-km 2+611 ist zwar ein Waldmeister-Buchenwaldbestand (lt. BNT-Kartierung) vom Vorhaben betroffen. Dieser Bestand befindet sich jedoch unmittelbar am Fahrbahnrand der A 8 im Unterhaltsbereich der Bundesstraßenverwaltung (Autobahnböschung) und ist daher als Straßenbegleitgrün und nicht als Wald im Sinne des Waldgesetzes anzusehen.

7. Kosten

Die Kosten des geplanten Bauvorhabens trägt die Bundesrepublik Deutschland.

Notwendige Anpassungen an den bestehenden Leitungen und deren Kostenregelung richten sich nach den jeweiligen Nutzungsverträgen bzw. den gesetzlichen Regelungen. Die Kostenregelung hierzu erfolgt außerhalb des Planfeststellungsverfahrens im Rahmen von privatrechtlichen Vereinbarungen.

Soweit in Unterlage 11 (Regelungsverzeichnis) keine anderen Regelungen vorgesehen sind, findet eine Beteiligung Dritter nicht statt.

8. Verfahren

8.1. Allgemeine Hinweise

Für den nachträglichen Lärmschutz an der Bundesautobahn A 8 München – Rosenheim zwischen den Anschlussstellen (AS) Holzkirchen und Weyarn im Bereich der Gemeinde Valley ist nach § 17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Dabei sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Die Planfeststellung bezieht sich auf die in den Unterlagen dargestellte Lärmschutzanlage, die Brückenerneuerungen und auf alle damit in Zusammenhang stehenden Folgemaßnahmen sowie die im Sinne der Naturschutzgesetze erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

8.2. Zweck des Planfeststellungsverfahrens

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von der geplanten Maßnahme berührten öffentlichen Belange festgestellt.

Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen und Zustimmungen nicht erforderlich. Hiervon ausgenommen ist die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Aufgrund von § 19 WHG kann über die Erteilung dieser Erlaubnis im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens entschieden werden.

Zweck der Planfeststellung ist es, alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Baumaßnahme und anderen Trägern öffentlicher Belange sowie den privat Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – umfassend rechtsgestaltend zu regeln und gegeneinander abzuwägen.

Insbesondere wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens darüber entschieden,

- ▷ welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- ▷ wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- ▷ welche Folgemaßnahmen an anderen öffentlichen Verkehrswegen erforderlich werden,
- ▷ wie die Kosten zu verteilen und die Unterhaltungskosten abzugrenzen sind und
- ▷ welche Vorkehrungen im Interesse des öffentlichen Wohles oder im Interesse der benachbarten Grundstückseigner dem Träger der Straßenbaulast aufzuerlegen sind.

9. Durchführung der Baumaßnahme

9.1. Zeitliche Abwicklung

Nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens soll die Maßnahme frühestmöglich verwirklicht werden. Die Hauptbauzeit der Maßnahme wird auf ca. 17 Monate geschätzt, die auf zwei Jahre verteilt werden mit 9 Monaten im ersten Jahr und 8 Monaten im zweiten Jahr. Im Jahr vorher sind Vorarbeiten neben der A 8 durchzuführen wie Spartenverlegungen, Fäll- und Rodungsarbeiten sowie Schutzmaßnahmen für Flora und Fauna.

Die Ausführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgt im Rahmen bzw. unmittelbar nach Abschluss der Herstellung der technischen Anlagen. Der Zeitpunkt für die Bepflanzung der Lärmschutzwälle steht jedoch unter dem Vorbehalt, dass die Wälle dann auch standsicher sind und bepflanzt werden können. Die Ersatzmaßnahme im Bereich der Ökokontofläche "Willinger Filze" erfolgt im Rahmen des Umsetzungskonzeptes möglichst zeitgleich mit Durchführung bzw. nach Abschluss der Baumaßnahme.

9.2. Grunderwerb

Die Baumaßnahme kann teilweise auf Flächen der Bundesrepublik Deutschland – Straßenbauverwaltung durchgeführt werden. Darüber hinaus wird ein Grunderwerb von ca. 5,2 ha notwendig.

Es wird angestrebt, den Grund freihändig zu erwerben.

Ein Flurbereinigungsverfahren ist nicht erforderlich.

Eine detaillierte Überprüfung, ob und inwieweit bei landwirtschaftlichen Betrieben durch den Flächenverlust eine Existenzgefährdung besteht, erfolgt im Zuge des Planfeststellungsverfahrens.

Die Autobahndirektion Südbayern wird versuchen, durch den Erwerb geeigneter Ersatzflächen bei existenzgefährdeten Betrieben den Flächenverlust soweit auszugleichen, dass keine Existenzgefährdung eintritt.

Die zur Durchführung der Maßnahmen benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis und den Grunderwerbsplänen zu entnehmen (Unterlage/Blatt-Nr. 10.1/1 bis 10.1/3 und 10.2).

Für die naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich, da die Ökokontofläche "Willinger Filze" bereits im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung ist.

9.3. Verkehrsführungen während der Bauzeit

Wie bereits beschrieben, wird die Baumaßnahme Nachträgliche Lärmvorsorge Valley in Kombination mit Brückenerneuerungen umgesetzt.

Aufgrund der kontinuierlichen Verkehrsbelastung sind während der gesamten Baumaßnahme jeweils 3 Fahrstreifen pro Fahrtrichtung zu gewährleisten. Im ersten Baujahr wird eine 5+1-Verkehrsführung eingerichtet. Während dieser Zeit werden die Teilbauwerke in Fahrtrichtung Rosenheim in zwei Bauphasen erneuert. Im zweiten Baujahr kann unter Einbeziehung der erneuerten Teilbauwerke in Fahrtrichtung Rosenheim mit einer Breite von 18,30 m eine 6+0-Verkehrsführung eingerichtet werden. Für diese Verkehrsführung wird die Verbreiterung der Richtungsfahrbahn Rosenheim von 15,25 m auf 18,30 m erforderlich. Durch eine 6+0 Verkehrsführung kann eine möglichst kurze Bauzeit gewährleistet werden und die Teilbauwerke in Fahrtrichtung München können ohne Arbeitsfuge in der Bauwerksachse hergestellt werden, was sich außer einer verkürzten Bauzeit auch positiv auf die Dauerhaftigkeit auswirkt, da Bauwerksfugen immer eine Schwachstelle bilden. Für die 6+0 Verkehrsführung wird aufgrund der hohen Verkehrsbelastung und des hohen Lkw-Anteils zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit eine Fahrbahnbreite von 18,30 m gewählt. Zudem können bei dieser Breite Schutzeinrichtungen bzw. Mitteltrennungen eingebaut werden, was ebenso zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit führt. Für die Bauarbeiten ist eine Gliederung in folgende Phasen vorgesehen (siehe angehängte Schemaskizzen). Im Rahmen der Ausführungsplanung können sich Änderungen dieses Ablaufs ergeben.

Phase I.1 und I.2: Verkehrsführung 5+1 - Abbruch Teilbauwerke Rosenheim (innen) und Neubau Teilbauwerke Rosenheim (innen)

Die Verbreiterung für die 5+1- bzw. 6+0-Verkehrsführung erfolgt aufgrund der Mangfallbrücke als Zwangspunkt asymmetrisch Richtung Norden, der südliche Fahrbahnrand wird gehalten. Zur Gewährleistung der 5+1-Verkehrsführung werden die Teilbauwerke 2 in Fahrtrichtung Rosenheim im ersten Baujahr in zwei Teilen erstellt. Zunächst werden die nördlichen Bereiche (Richtung Mittelstreifen) der Teilbauwerke 2 abgebrochen und in Fertigteilbauweise mit Ortbetongergänzung neu hergestellt. Dabei erfolgen provisorische Verbreiterungen nach innen (Richtung Mittelstreifen), wodurch sich die Bauwerksachsen Richtung Norden verschieben. Während dieser Zeit ist eine 5+1-Verkehrsführung auf der Fahrbahn Richtung München sowie den äußeren Bereichen der Teilbauwerke 2 in Fahrtrichtung Rosenheim möglich.

Phase I.3 und I.4: Verkehrsführung 5+1 - Abbruch Teilbauwerke Rosenheim (außen) und Neubau Teilbauwerke Rosenheim (außen)

Anschließend wird der Verkehr auf die bereits neu gebauten Bereiche der Teilbauwerke 2 umgelegt. Jetzt können die südlichen Bereiche (Richtung Fahrbahnaußenkante) der Teilbauwerke 2 in Fahrtrichtung Rosenheim abgebrochen und neu hergestellt werden. Dabei wird der südliche Fahrbahnrand gehalten. Die Teilbauwerke 2 in Fahrtrichtung Rosenheim sind nach Phase I.4 in einer Breite von 18,30 m fertiggestellt.

Phase I/5: Verkehrsführung 3+3 während der Winterpause

Während der Winterpause wird der Verkehr auf drei Fahrstreifen pro Fahrtrichtung geführt.

Phase II.1 und II.2: Verkehrsführung 6+0 - Abriss Teilbauwerke München (komplett) und Neubau Teilbauwerke München (komplett)

Im zweiten Baujahr werden die Teilbauwerke 1 in Fahrtrichtung München abgebrochen und mit einer Breite von 18,30 m neu gebaut, während auf den bereits im Vorjahr hergestellten Teilbauwerken 2 in Fahrtrichtung Rosenheim eine 6+0 Verkehrsführung stattfinden kann.

Phase III: Verkehrsführung 3+3 nach Fertigstellung der Strecke, Bau des Lärmschutzes

Die A 8 wird wieder mit drei Fahrstreifen pro Fahrtrichtung befahren.

Die Erneuerung der Fahrbahnaufbauten und der Entwässerung erfolgen während der einzelnen Bauphasen. Da sich im Bereich der späteren Wälle Baustraßen und Baustellenzufahrten zu den Bauwerken befinden, kann die Errichtung der Wälle erst im Anschluss an die Bauwerkserneuerungen erfolgen. Zudem werden die Lärmschutzanlagen an die Bauwerke angeschlossen, was diesen Bauablauf bedingt.

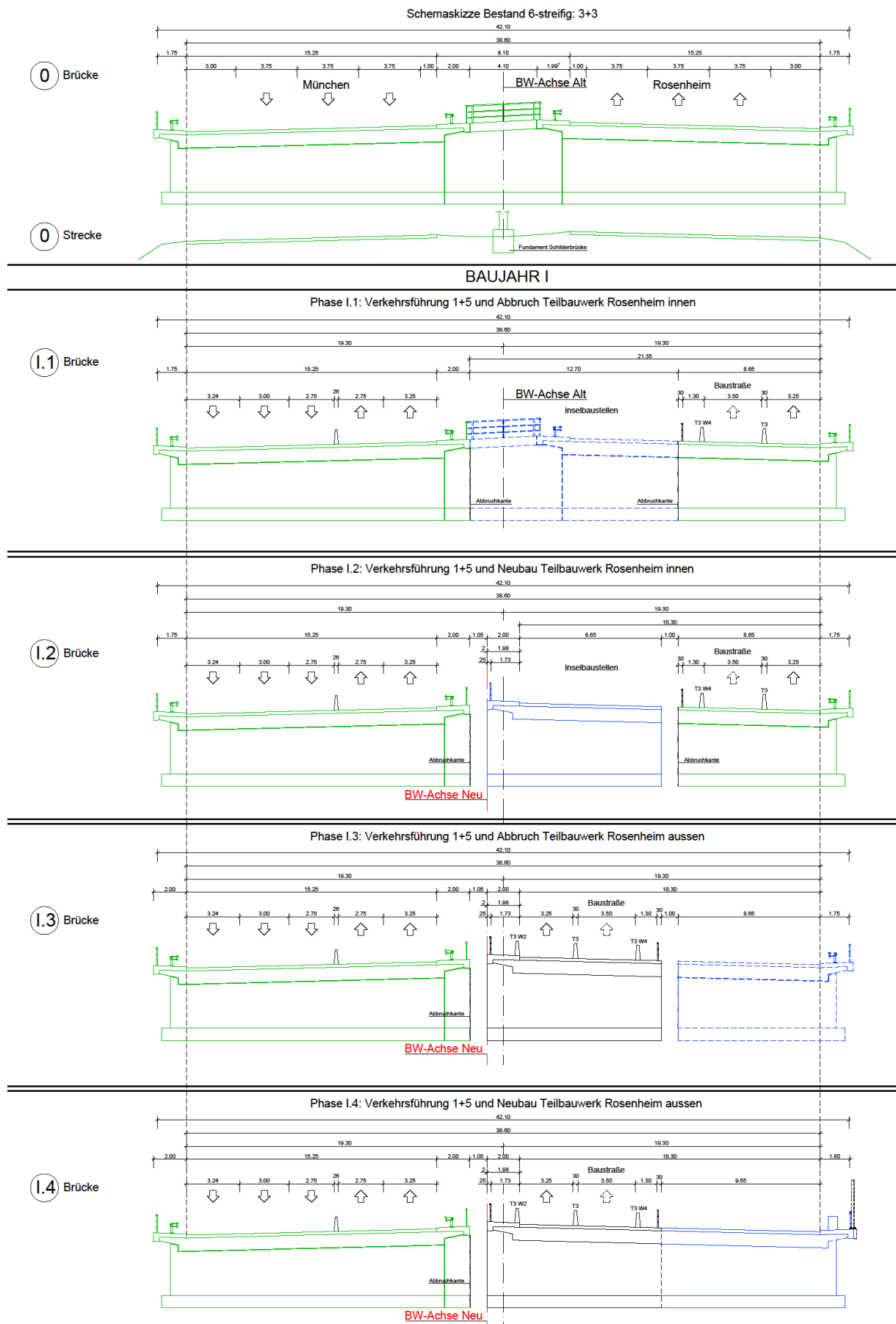
Die Erdarbeiten für die Lärmschutzwälle sollen – soweit wie möglich – über eine rückwärtige Erschließung durchgeführt werden. Eine Andienung von der Autobahn soll während der entsprechenden Bauphase nur im Ausnahmefall erfolgen. Zusätzliche Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr werden somit so weit wie möglich minimiert.

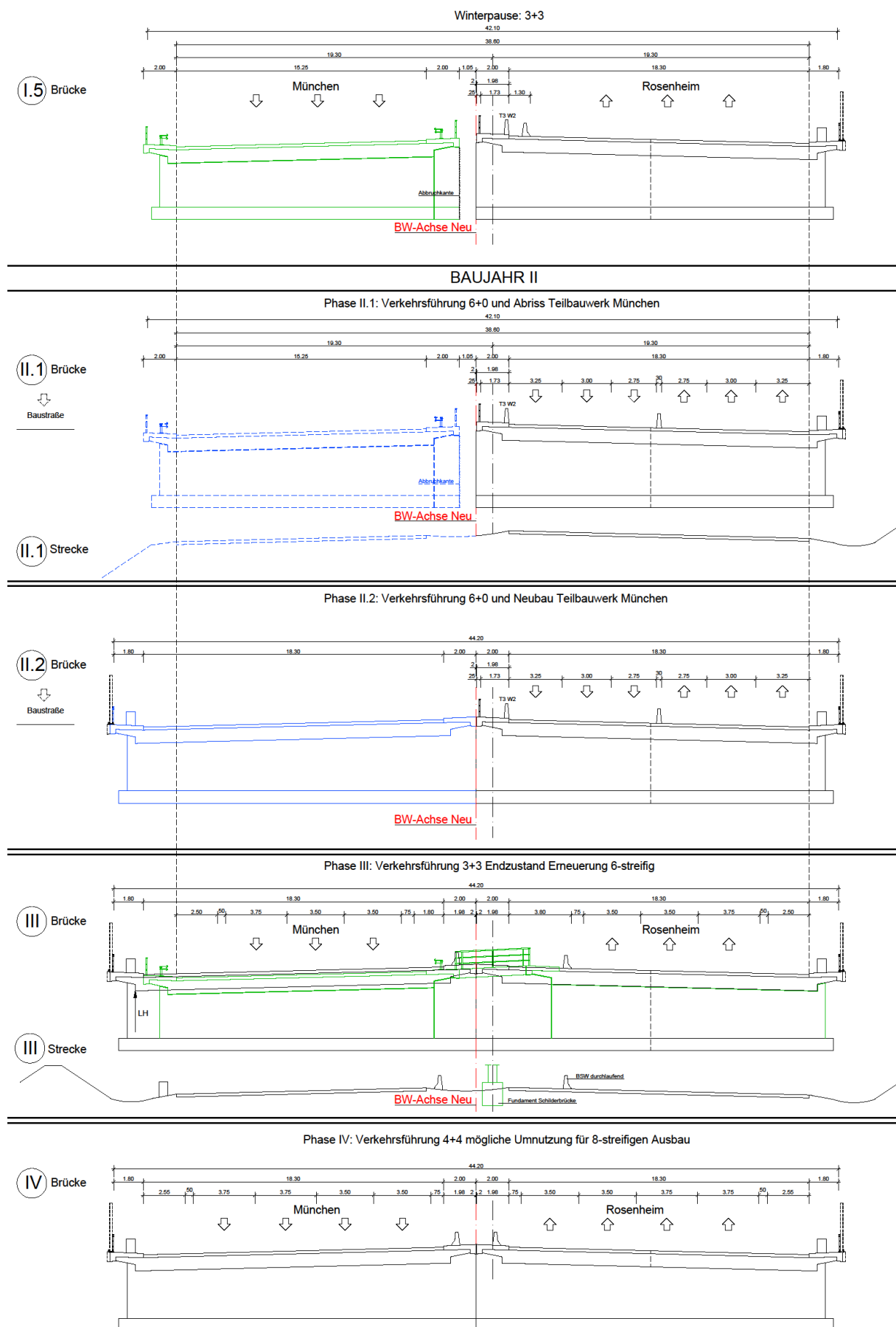
Im Gegensatz dazu können die Bohrpfahlgründungen, die Errichtung der Pfosten und das Einheben der Wandelemente für Lärmschutzwände direkt am Fahrbahnrand (Brückenbauwerke) nur von den Fahrbahnen der Richtungsfahrbahn Rosenheim und München aus unter Inanspruchnahme des Seitenstreifens erstellt werden. Die Bauzeiten sind mit den jeweiligen Verkehrsführungen der Erhaltungs- und Brückenbaumaßnahmen auf der A 8 abzustimmen.

Eine Sicherung des Arbeitsraumes entlang der Fahrbahn in Richtung der Baumaßnahme ist

an der gesamten Maßnahme zu gewährleisten.

Die Verkehrsführungen haben gemäß den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 1995) zu erfolgen.





9.4. Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle für die Brückenbaumaßnahmen erfolgt teilweise von der Autobahn A 8 aus. Hierzu werden während den Bauphasen I.1 bis I.4 (Verkehrsführung 5+1) jeweils Baustraßen eingerichtet. In den Bauphasen II.1 und II.2 (Verkehrsführung 6+0) wird der gesamte Verkehr auf der RF Rosenheim geführt und die nördlich der RF München liegenden Straßen und Wege stehen als Baustraße zur Verfügung. Zusätzlich werden von dieser Baustraße an jedem Brückenbauwerk auf der Nordseite sogenannte Zu- und Abfahrtsrampen zur Fahrbahn München hergestellt (temporär, Bauphasen II.1 und II.2), die während der Bauzeit eine kontinuierliche Durchfahrt um den Bereich der Bauwerke ermöglichen.

Zusätzlich kann die Baumaßnahme über das untergeordnete Wegenetz, wie über die AS Holzkirchen, die Bundesstraße B 318 sowie die Staatsstraße 2073 erschlossen werden.

Der südliche Bauabschnitt von Bau-km 1+100 bis Bau-km 2+688 ist direkt über die St 2073 und die GVS Fichtweg in Mitterdarching zu erreichen.

Die Nordseite – Bau-km 0-122 bis Bau-km 1+225 – kann direkt über die Kreisstraße MB 15 angebunden bzw. aus Mitterdarching über die St 2073 und die Straße „Am Sportzentrum“ sowie die Alpenblickstraße angefahren werden.

Baustelleneinrichtungsflächen sind auf Grünland jeweils auf der Nord- und auf der Südseite des Bauvorhabens außerhalb der Wasserschutzgebiet-Zone II vorgesehen (siehe Lagepläne Unterlage/Blatt-Nr. 5/1 bis 5/3).

9.5. Maßnahmen bei Baustelleneinrichtungen und Baudurchführungen in Wasserschutzgebieten

Baustelleneinrichtung und Baudurchführung erfolgen so, dass das Gefährdungspotenzial für Gewässer so niedrig wie möglich gehalten wird. Dies ist insbesondere bei Gründungsarbeiten für Ingenieurbauwerke zu beachten. Es wird sichergestellt, dass Erosionen und Abschwemmungen in oberirdische Gewässer und Grundwassergefährdungen möglichst vermieden werden. Hierbei werden die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag 2002) eingehalten.

