

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Autobahndirektion Südbayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: A8_1120_0,686 bis A8_1160_3,348

A 8 Rosenheim - (Salzburg)
6-streifiger Ausbau zw. AS Rosenheim und Achenmühle

FESTSTELLUNGSENTWURF

1.Tektur
vom 16.03.2020

Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Autobahndirektion Südbayern



Peiker, Ltd. Baudirektor
München, den 30.05.2014

aufgestellt:
Autobahndirektion Südbayern



Dr.-Ing. Eid, Ltd. Baudirektor
München, den 16.03.2020

0	Vorbemerkung	1
0.1	Allgemeine Hinweise	1
0.2	Zweck des Planfeststellungsverfahrens.....	1
0.3	Anlass der Tektur	2
1	Darstellung der Baumaßnahme	4
1.1	Planerische Beschreibung.....	4
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme	4
1.1.2	Lage im vorhandenen Straßennetz	4
1.1.3	Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	5
1.2.1	Länge, Querschnitt, Kostenträger.....	5
1.2.2	Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik.....	5
1.2.3	Künftige Strecken- und Verkehrscharakteristik	6
2	Notwendigkeit der Baumaßnahme	8
2.1	Vorgeschichte	8
2.2	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse.....	8
2.3	Raumordnerische Entwicklungsziele	10
2.4	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	10
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	12
2.5.1	Gewässerschutz.....	12
2.5.2	Verbesserung der Lärm- und Abgassituation.....	12
2.5.3	Entlastung von Erholungsgebieten	13
2.5.4	Sanierung bestehender Belastungen des Naturhaushaltes	13
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	14
3	Wahl der Ausbauart.....	15
3.1	Beschreibung der Ausbauarten	15
3.1.1	Allgemeines	15
3.1.2	Beidseitiger Ausbau	15
3.1.3	Einseitiger Ausbau	15
3.2	Beurteilung der Ausbauarten.....	16
3.2.1	Ausbauziel	16
3.2.2	Bauablauf, Verkehrssicherheit.....	16
3.2.3	Zwangspunkte.....	17

3.2.4	Wirtschaftlichkeit	17
3.3	Wahl der Ausbauart.....	18
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	20
4.1	Trassierung	20
4.1.1	Gewählte Entwurfsklasse und Trassierungselemente	20
4.1.2	Zwangspunkte bei der Trassierung	21
4.1.3	Sichtweitenanalyse.....	22
4.2	Querschnitt.....	23
4.2.1	Begründung des gewählten Querschnitts	23
4.2.2	Befestigung der Fahrbahn	24
4.2.3	Gestaltung der Böschungen und Mittelstreifen	25
4.2.4	Bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten	27
4.3	Kreuzungen und Änderungen im Wegenetz	27
4.3.1	Anschlussstelle Rohrdorf (St 2359)	27
4.3.2	Anschlussstelle Achenmühle (RO 5)	27
4.3.3	Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd.....	27
4.3.4	Kreuzende Straßen, Wege und Gewässer	27
4.3.5	Sonstige Änderungen im Wegenetz	37
4.4	Baugrund / Erdarbeiten	37
4.4.1	Baugrunderkundung.....	37
4.4.2	Geologie.....	38
4.4.3	Grundwasser.....	39
4.4.4	Herstellung der Seitenablagerungen	39
4.4.5	Kampfmittel- und Altlastenverdachtsflächen.....	40
4.4.6	Erdmengenbilanz	40
4.4.7	Bodenkundliche Baubegleitung	45
4.5	Entwässerung	45
4.6	Ingenieurbauwerke.....	50
4.7	Lärmschutzanlagen.....	51
4.8	Durchlässe	51
4.9	Straßenausstattung.....	52
4.10	Besondere Anlagen.....	52
4.11	Öffentliche Verkehrsanlagen	52
4.12	Leitungen	52

5	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach den Umweltgesetzen.....	54
5.1	Immissionsschutzrecht	54
5.1.1	Lärm.....	54
5.1.1.1	Rechtsgrundlagen	54
5.1.1.2	Grenzwerte	54
5.1.1.3	Berechnungsverfahren	55
5.1.1.4	Bauliche Änderungen an bestehenden Verkehrswegen	56
5.1.1.5	Verkehrsstärken	56
5.1.1.6	Immissionspegel	58
5.1.1.7	Beurteilung der Lärmschutzmaßnahmen mittels Verhältnismäßigkeitsprüfung ...	59
5.1.2	Schadstoffe in der Luft	79
5.1.2.1	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	79
5.1.2.2	Grenzwerte	80
5.1.2.3	Beurteilung und Berechnungsverfahren	80
5.1.2.4	Erläuterungen zur lufthygienischen Untersuchung	81
5.1.2.5	Ergebnis der lufthygienischen Untersuchung.....	86
5.2	Wasserrecht	89
5.2.1	Rechtsgrundlagen	89
5.2.2	Benutzungs- und Ausbautatbestände.....	89
5.2.3	Wasserschutzgebiete	89
5.2.4	Gewässerverlegungen	90
5.3	Naturschutz.....	90
5.3.1	Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Planungsgebiet	90
5.3.2	Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur	91
5.3.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	92
5.3.4	Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	93
5.3.4.1	Minimierungsmaßnahmen	93
5.3.4.2	Schutzmaßnahmen	95
5.3.4.3	Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes	96
5.3.4.4	CEF-Maßnahmen.....	96
5.3.4.5	FCS-Maßnahmen.....	97
5.3.4.6	Schadensbegrenzungsmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete	97
5.3.5	Ermittlung des Eingriffs und des Kompensationsbedarfs.....	97
5.3.5.1	Eingriffs- und Kompensationsflächenermittlung nach den Grundsätzen	97

5.3.5.2	Beurteilung der Ausgleichbarkeit i. S. der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) ..	100
5.3.5.3	Belange des speziellen Artenschutzes	101
5.3.5.4	Verträglichkeit des Bauvorhabens mit Lebensräumen und Arten des Europäischen Netzes ‚Natura 2000‘	102
5.3.6	Waldrechtliche Belange.....	102
5.3.7	Belange des Bodenschutzes	103
5.3.8	Belange des Denkmalschutzes	103
5.3.9	Kompensatorische Maßnahmen.....	104
5.3.9.1	Planungskonzept für die naturschutzfachliche Kompensation	104
5.3.9.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen i.S. der Eingriffsregelung	104
5.3.10	Abstimmung mit den Naturschutzbehörden, dem Wasserwirtschaftsamt sowie mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.....	105
5.4	Erforderliche umweltrechtliche Prüfungen und behördliche Gestattungen	106
5.4.1	Umweltverträglichkeitsprüfung	106
5.4.2	FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	108
5.4.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	108
6	Durchführung der Baumaßnahme.....	111
6.1	Bauzeit.....	111
6.2	Grunderwerb	111
6.3	Erschließung der Baustelle.....	111
6.4	Verkehrsregelung während der Bauzeit.....	112

Anlagen:

- Anlage 1: ~~Auszug aus dem Verkehrsgutachten vom 08.05.2013:~~
~~- Verkehrsbelastung Prognose 2030 (A 8 ausgebaut)~~
~~- Verkehrsbelastung Prognosenullfall 2030 (A 8 wie Bestand)~~
- Anlage 1 T1: Auszug aus dem Verkehrsgutachten vom 13.05.2019:
- Verkehrsbelastung Prognose 2030 (A 8 ausgebaut)

0 Vorbemerkung

0.1 Allgemeine Hinweise

Für den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn A 8 Rosenheim – (Salzburg) zwischen der Anschlussstelle Rosenheim und Achenmühle von Bau-km 58+780 bis Bau-km 67+747 sowie der anschließenden Überleitung auf die bestehende Autobahntrasse bei Bau-km 68+145 ist nach § 17 des Bundesfernstraßengesetzes (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 erstreckt sich insbesondere auf die Maßnahmen zum Bau der Autobahn und auf alle damit in Zusammenhang stehenden Folgemaßnahmen, die aufgrund des Straßenbauvorhabens notwendig werden, sowie auf die im Sinne der Naturschutzgesetze erforderlichen Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen.

0.2 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 Baumaßnahme berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und andere Planfeststellungen nicht erforderlich. Hiervon ausgenommen ist die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG. Aufgrund von Art. 63 BayWG i. V. mit § 19 WHG kann jedoch auch über die Erteilung dieser Erlaubnis im Planfeststellungsverfahren entschieden werden.

Zweck der Planfeststellung ist es, alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung - umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung 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 bei Kreuzungsanlagen zu verteilen sind und die Unterhaltskosten abzugrenzen sind, und
- welche Vorkehrungen im Interesse des öffentlichen Wohles oder im Interesse der benachbarten Grundstücke dem Träger der Straßenbaulast aufzuerlegen sind.

Nach § 3 Abs. 1 Satz 1 i.V.m. Nr. 14.3 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25.06.2005 ist für den Bau einer Bundesautobahn, wenn diese eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsstimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 ist, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen wurden die gemäß dem UVPG erforderlichen Unterlagen erstellt und deren Ergebnisse in die Planfeststellung eingearbeitet.

0.3 Anlass der Tektur

Die Autobahndirektion Südbayern beantragte am 18.06.2014 die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens für den 6-streifigen Ausbau der A 8 zwischen der Anschlussstelle (AS) Rosenheim und Achenmühle. Die Berücksichtigung der aus der Planauslegung und den Erörterungsterminen vorliegenden Anregungen und Einwendungen hat zu Änderungen bzw. Ergänzungen der bisherigen Planfeststellungsunterlagen geführt. Die wesentlichen Änderungen lauten wie folgt:

- Lückenschluss zwischen Irritationsschutzwand und Lärmschutzwand Bau-km 60+580 bis 60+700
- Die Seitenablagerung, welche als freiwilliger Lärmschutz für den Ortsteil Thansau dient, wurde auf dem Grundstück Fl.Nr. 1195 Gemarkung Rohrdorf aus der Planung entfernt.
- Anpassung des Absetzbeckens AS Rohrdorf (Rohrdorf Ost)
- Anpassung der Absetz- und Versickerungsanlage Samerberg Ost
- Reduzierung der Höhen der Seitenablagerungen bei Geiging
- Wegfall sämtlicher Oberbodenauffüllungen
- Wegfall mehrerer Seitenablagerungsflächen
- Ergänzung einer Fläche zur temporären Seitenablagerung nördlich der A 8 bei Geiging (siehe auch Kapitel 4.4.4 und 4.4.6)

- Wegfall der Seitenablagerung und Zwischendeponie südlich der A 8 auf Höhe der AS Achenmühle
- Die Überführung der Gemeindeverbindungsstraße (GVS) Lauterbach – Geiging Bauwerk 100 wurde in der Lage verschoben und wird dadurch an alter Stelle neu gebaut. Somit kann der geplante Geh- und Radweg entlang der Kreisstraße RO 5 entfallen und mit ihm die Verlegung des Hierlbaches und die Änderungen im Feldwegenetz.
- Anpassung der Absetz- und Rückhalteanlage Achenmühle West mit Verlegung des Hierlbachs
- Verlegung der Absetz- und Rückhalteanlage Unterapfelkam
- Trassenänderung der Kreisstraße RO 5. Dadurch reduzieren sich wesentlich die Eingriffe in die angrenzenden Flächen und die GVS nach Unterapfelkam kann in die ursprüngliche Lage zurückgelegt werden.
- Das Absetzbecken Heiglühle wird als geschlossenes Becken ausgeführt.
- Das Absetzbecken Achenmühle Ost wird verschoben und als geschlossenes Becken ausgeführt.
- Errichtung eines Holzlagerplatzes bei km 66+000.
- Anpassung der Absetz- und Rückhalteanlage Aubach, mit Errichtung des Absetzbeckens als geschlossenes Becken.
- Trassenänderung der GVS Acherting – Daxa.
- Darstellung aller Zufahrten zu den angeschnittenen Flurstücken.
- Änderung der Entwässerung östlich Daxa.
- Durch die Steigerung des Verkehrs auf der A 8 in den letzten Jahren war eine Aktualisierung des Verkehrsgutachtens erforderlich. Mit der neuen Verkehrsprognose 2030 wurden die Immissionsschutzberechnungen, d.h. Lärm und Schadstoffe, erneut durchgeführt. Die Lärmschutzanlagen wurden entsprechend angepasst (siehe Kapitel 5.1 und Unterlage 17 T1).
- Zur Reduzierung des Eingriffs in das Quellmoor bei Acherting wird die GVS Acherting – Daxa nördlich der A 8 angepasst.
- Im Bereich der Gemeinde Rohrdorf durchquert die A 8 das Einzugsgebiet der Rohrdorfer Achen und des Bahngrabens (Grabensystem Thansau), denen jeweils zahlreiche kleine Nebengewässer angehören. Auf Wunsch der Gemeinde wurde ein hydraulisches Gutachten beauftragt, das die Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete bei Hochwasser untersucht.

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Die vorliegende Planfeststellung umfasst den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn A 8 Rosenheim – (Salzburg) zwischen der Anschlussstelle Rosenheim und Achenmühle von Bau-km 58+780 bis Bau-km 67+747 sowie die anschließende Überleitung auf die bestehende Autobahntrasse bei Bau-km 68+145.

Die Planung beginnt östlich der Innbrücke bei Rosenheim und schließt im Osten auf Höhe der Ortschaften Unteracherting / Daxa an den Planungsabschnitt Achenmühle – Bernauer Berg an.

Der 6-streifige Ausbau der A 8 Rosenheim – (Salzburg) soll abschnittsweise bis zum deutsch-österreichischen Grenzübergang am Walserberg fortgeführt werden.

1.1.2 Lage im vorhandenen Straßennetz

Die A 8 ist eine wichtige internationale Autobahnverbindung aus dem Westen der Bundesrepublik in den Süden und Südosten, insbesondere für den in- und ausländischen Wirtschafts- und Fernreiseverkehr.

Die Autobahn beginnt am Autobahndreieck Karlsruhe und endet nach einer Unterbrechung im Stadtbereich von München am deutsch-österreichischen Grenzübergang am Walserberg. Im Bereich von München werden die Verkehre auf der A 8 über den Autobahnring A 99 an München vorbeigeleitet.

Am Autobahndreieck Inntal zweigt die A 93 Rosenheim – Kiefersfelden ab, die als derzeit wichtigste Transitverbindung über Innsbruck und den Brenner nach Italien führt. Am Autobahndreieck Salzburg erfolgt die Weiterführung in Richtung Süden über Österreich nach Slowenien bzw. zu den Balkanstaaten, sowie in Richtung Osten über Österreich nach Ungarn und zu den weiter östlich gelegenen Staaten.

Die vorliegende Planfeststellung erstreckt sich über die Gebiete der Gemeinden Raubling, Neubeuern, Rohrdorf und Frasdorf.

1.1.3 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Die gesetzliche Grundlage für den Ausbau der A 8 ist das "Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz - FStrAbG)" in der Neufassung der Bekanntmachung vom 20.01.2005, BGBl. 2005, S. 201 ff. Diesem Gesetz ist der Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen als Anlage beigefügt. Die A 8 ist darin im Abschnitt zwischen Rosenheim und dem Bernauer Berg in der Stufe "Vordringlicher

Bedarf" enthalten. Der Abschnitt zwischen dem Bernauer Berg und der Landesgrenze ist dem „Weiteren Bedarf“ zugeordnet.

Gemäß § 1 Abs. (2) des FStrAbG entspricht der geplante Ausbau der A 8 damit den Zielsetzungen des § 1 Abs. 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG).

Auch in der aktuellsten Fortschreibung des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen – 6. Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes vom 23.12.2016 – ist die Maßnahme 6-streifiger Ausbau der A 8 zwischen dem Autobahndreieck Inntal bis zur Anschlussstelle Traunstein/Siegsdorf in der Dringlichkeit „Vordringlicher Bedarf - Engpassbeseitigung“ enthalten.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 Länge, Querschnitt, Kostenträger

Der vorliegende Abschnitt erstreckt sich unter Berücksichtigung des Überleitungsgebietes vom 6-streifigen auf den bestehenden 4-streifigen Querschnitt von Bau-km 58+780 bis Bau-km 68+145. Die Länge der Baustrecke beträgt 9,365 km.

Die Planfeststellung umfasst den 6-streifigen Ausbau der A 8, den Abbruch und den Neubau von Brücken, die Errichtung von Lärmschutzanlagen für die trassennahe Bebauung, die Anpassung der Anschlussstellen Rohrdorf und Achenmühle und die vollständige Sanierung der Straßenentwässerung.

Die ausgebaute Strecke erhält durchgehend den Regelquerschnitt RQ 36 für 6-streifige Bundesautobahnen entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA). Die befestigte Fahrbahnbreite beträgt je Richtungsfahrbahn 14,50 m. Die Einzelheiten sind den Straßenquerschnittsplänen zu entnehmen (siehe Unterlage 14 T1).

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung). Soweit Kostenbeteiligungen Dritter anfallen, sind sie im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11 T1) ausgewiesen.

1.2.2 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die A 8 weist im Abschnitt Rosenheim – Landesgrenze die typischen Merkmale einer Vorkriegsautobahn auf. Der Querschnitt ist 4-streifig angelegt, Seitenstreifen sind auf dem Großteil der Strecke nicht vorhanden. Die Breite der Richtungsfahrbahnen beträgt ca. 9 m.

Der Streckenabschnitt verläuft vom Beginn der Maßnahme bis km 60,2 ca. 0,5 bis 1,5 m über dem seitlich angrenzenden Gelände. Im Anschluss steigt die Fahrbahn

bis zur Überführung über die Rohrdorfer Achen bis ca. 2,4 m über Gelände an und fällt dann bis zur Anschlussstelle Rohrdorf mit ca. 0,6%. Eine etwa 12 m hohe Geländestufe überwindend verläuft die Fahrbahn mit wechselnden Neigungen steigend bis zum Ausbauende. Die Kuppen- und Wannenhalbmesser der vorhandenen Gradienten entsprechen nicht mehr den heutigen Trassierungsparametern. Die größte Längsneigung beträgt derzeit ca. 6 %.

Das Umfeld zwischen Rohrdorf und Achenmühle ist geprägt durch eine hügelige, von mehreren Bachläufen durchzogene Voralpenlandschaft. Die vorhandene Linienführung passt sich in Lage und Höhe eng dieser Topographie an, verbunden mit vielen Neigungswechseln.

Die vorhandene Linienführung ist gekennzeichnet durch das Fehlen von Übergangsbögen zwischen Gerade und Kreisbögen, der kleinste Radius beträgt $R=800\text{m}$. Die vorhandenen Querneigungen unterschreiten in Teilbereichen den erforderlichen Wert von 2,5%.

Die bestehenden Ein- und Ausfädelungstreifen der zwei Anschlussstellen Rohrdorf und Achenmühle unterschreiten die heutigen Mindestlängen von 250 m.

Das anfallende Oberflächenwasser der Straße läuft in Dammstrecken breitflächig über die Bankette und Böschungen ab. Gesammeltes Straßenwasser aus Mittelstreifenentwässerung und Einschnittslagen wird ungereinigt in Vorfluter eingeleitet.

Die Unterführungsbauwerke kreuzender Straßen, Wege und Gewässer sind nicht ausreichend tragfähig und weisen teilweise Minderabmessungen in Bezug auf lichte Weite und lichte Höhe auf.

Aktive Lärmschutzanlagen entlang der Autobahn sind trotz teilweise naher Bebauung und ständig steigendem Verkehrsaufkommen nicht vorhanden.

1.2.3 Künftige Strecken- und Verkehrscharakteristik

Das beabsichtigte Ausbaukonzept der A 8 sieht im Hinblick auf die zunehmende Verkehrsbelastung, aus Gründen der Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit einen Ausbau mit 6 Fahrstreifen und beidseitigem Seitenstreifen vor.

Die A 8 ist eine Fernautobahn und wurde als solche in die Entwurfsklasse EKA 1A gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) eingestuft. Für eine Autobahn der EKA 1A wird keine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorgesehen (mit Ausnahme der Überleitungsstrecken). Es gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h. Der Berechnung der Grenzwerte der Entwurfselemente wurde diese Geschwindigkeit zugrunde gelegt.

Die 6-streifig ausgebaute A 8 wird im Prognosejahr 2030 durchschnittlich mit ~~70.300~~ **78.300** Kfz/24h (AS Rosenheim - AS Rohrdorf) belastet sein (vgl. Abschnitt 2.4 und Anlage 1 T1 des Erläuterungsberichts).

Die Streckencharakteristik wird in Lage und Höhe den aktuellen Vorschriften und Richtlinien angepasst. Die künftige Linienführung folgt dem Bestand, wird aber im Zuge des Ausbaus durch Übergangsbögen und durch Abflachen von Kurven optimiert.

Der Höhenverlauf der Straße wird durch die Vergrößerung der Kuppenhalbmesser und die Verminderung der maximalen Längsneigung von derzeit 6 % auf 4 % wesentlich verbessert. Insgesamt wird eine optisch, entwässerungstechnisch und fahrdynamisch vorteilhafte Linienführung der Straße erreicht.

Zudem werden die Querneigungswechsel aus entwässerungstechnischen Gründen an Stellen mit dafür ausreichender Längsneigung vorgesehen.

2 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte

Vor etwa 40 15 Jahren wurde mit den Planungen zum 6-streifigen Ausbau der A 8 zwischen Rosenheim und dem Bernauer Berg begonnen. Die ursprünglichen Planungen wurden zwischen 2005 und 2007 vom Bundesverkehrsministerium genehmigt und darauf aufbauend bis 2009 die Planfeststellungsunterlagen erstellt.

Um die im Verlauf der Planung und den begleitenden Informationsveranstaltungen geäußerten Forderungen der vom Ausbau betroffenen Landkreise, Gemeinden und Interessensgruppen (u.a. nach einem verbesserten Lärmschutz) Rechnung zu tragen, wurde die weitere Bearbeitung der Planfeststellungsunterlagen zurückgestellt und in den Jahren 2009 bis 2011 ein Planungsdialog durchgeführt.

Ziel des Dialogverfahrens war es, Lösungen zu erarbeiten, die möglichst von den betroffenen Landkreisen, Gemeinden und Anliegern mitgetragen werden, um somit eine größtmögliche Akzeptanz der Planungen zu erreichen.

Die Planungen wurden insbesondere hinsichtlich Immissionsschutz und landschaftsgerechter Einbindung der Autobahn optimiert, erneut dem Bundesverkehrsministerium vorgelegt (Gesehenvermerk mit MS vom 11.09.2013 erteilt) und darauf aufbauend die vorliegenden Planfeststellungsunterlagen erarbeitet.

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse

Die A 8 München – (Salzburg) wurde in den Jahren 1934 bis 1939 erbaut und zählt damit zum ältesten Grundnetz der Autobahnen in Deutschland. Die Trassierung in Lage und Höhe entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik.

Die an das Ende ihrer Lebensdauer gekommenen Brückenbauwerke müssen dringend in den nächsten Jahren erneuert werden, um den heutigen und zu erwartenden Anforderungen gerecht zu werden. Der Fahrbahnaufbau entspricht nicht mehr den heutigen und zukünftigen Belastungen. Auch die Entwässerungseinrichtungen entsprechen nicht dem Stand der Technik.

Die letzten amtlichen Straßenverkehrszählungen von 2010 und 2015 ergaben ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von:

Abschnitt	AS Rosenheim – AS Rohrdorf
DTV 2010	62.772 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	9,3 / 20,3

Abschnitt	AS Rohrdorf – AS Achenmühle
DTV 2010	60.054 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	8,5 / 18,5
Abschnitt	AS Achenmühle – AS Frasdorf
DTV 2010	58.777 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	8,5 / 18,6

Abschnitt	AS Rosenheim – AS Rohrdorf
DTV 2015	66.672 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	9,3 / 18,4
Abschnitt	AS Rohrdorf – AS Achenmühle
DTV 2015	63.795 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	8,4 / 16,2
Abschnitt	AS Achenmühle – AS Frasdorf
DTV 2015	62.673 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	8,4 / 16,1

Die Leistungsfähigkeit des vorhandenen 4-streifigen Querschnitts ist bei dem heutigen werktäglichen Verkehrsaufkommen bereits erreicht und im Wochenend- und Ferienreiseverkehr mit höheren Verkehrsbelastungen von bis zu 100.000 Kfz/24h deutlich überschritten.

Die schmalen Richtungsfahrbahnen ohne Seitenstreifen verursachen beim Verkehrsteilnehmer ein Gefühl der „Enge“. Die relativ starke Belastung durch Schwerverkehr führt zu einem Geschwindigkeitsrückgang beim LKW-Verkehr und zwangsläufiger Einordnung bzw. Konzentration des schnelleren PKW-Verkehrs auf dem Überholstreifen. Kapazitätsprobleme besonders in den werktäglichen Spitzenstunden und im Wochenend- und Urlaubsverkehr sind die Folge.

Die fehlenden Seitenstreifen im Bereich des Planungsabschnittes führen bei Unfällen bzw. bei Fahrzeugdefekten in Verbindung mit der hohen Verkehrsbelastung schnell zu Staubildungen mit allen negativen Begleiterscheinungen. Auch bei den regelmäßigen Unterhaltungsarbeiten des Betriebsdienstes behindern die autobahneigenen Fahrzeuge bei Wanderbaustellen o. ä. den Verkehrsfluss, verbunden mit Sicherheitsproblemen für das Autobahnpersonal. Ebenso führt die unzureichende Länge der Beschleunigungsstreifen der Anschlussstellen zu einer Behinderung im Verkehrsfluss und erhöht das Unfallrisiko.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Die A 8 München – (Salzburg) ist als Bundesfernstraße eine maßgebende Straßenverbindung für den großräumigen und überregionalen Verkehr. Als eine Hauptverbindung zwischen der Landeshauptstadt München und dem nordöstlichen Alpengebiet ist sie zudem von großer regionaler Bedeutung.

Mit dem Ausbau zwischen Rosenheim und Achenmühle wird dem hohen Verkehrsaufkommen mit jahreszeitlich bedingten ausgeprägten Spitzen, die zu Überlastungen der Autobahn führen, Rechnung getragen. Damit erfüllt das Vorhaben den Bedarf raumordnerischer Zielvorgaben und entspricht der raumordnerischen Bedeutung des Autobahnabschnitts.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Die Maßnahme hat u.a. die Verbesserung der Leistungsfähigkeit, der Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit, des Immissionsschutzes und der betrieblichen Belange zum Ziel. Dies soll durch die Querschnittsgestaltung in Verbindung mit einer Trassierung, die den gültigen Richtlinien entspricht, erreicht werden.

Nach dem aktuellen Verkehrsgutachten von Prof. Dr. Kurzak vom 08.05.2013, **ergänzt und aktualisiert durch den Gutachter zum 13.05.2019**, wurden für das Prognosejahr 2030 folgende Verkehrsbelastungen prognostiziert (vgl. Anlage 1 **und 1 T1** zum Erläuterungsbericht).

Das Gutachten basiert auf einer Trendprognose auf Grundlage umfassender Verkehrszählungen an allen Anschlussstellen und maßgebenden Knoten sowie der Auswertung aller vorhandenen Dauerzählstellen.

Im Prognoseplanungsmodell 2030 sind folgende Ausbauszenarien als bereits gebaut berücksichtigt worden. Der 6-streifige Ausbau von Rosenheim bis Landesgrenze, die Westtangente Rosenheim und der 4-streifige Neubau der A 94 mit Ausnahme des Abschnittes Marktl – Pocking. Bei der Prognose ist im Zuge der A 8 die Entlastung durch die Verkehrsverlagerung auf die A 94 um ca. 2.500 Kfz/Tag enthalten.

Abschnitt	AS Rosenheim – AS Rohrdorf
DTV 2030	70.300 Kfz/24h 78.300 Kfz/24 h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	9,9 / 20 9,3 / 18
Abschnitt	AS Rohrdorf – AS Achenmühle
DTV 2030	65.600 Kfz/24h 73.600 Kfz/24 h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	10 / 21 9,3 / 18,4

Abschnitt	AS Achenmühle – AS Frasdorf
DTV 2030	65.000 Kfz/24h 73.000 Kfz/24 h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	10 / 21 9,4 / 18,5

Die Leistungsfähigkeit des 4-streifigen Querschnittes ohne Seitenstreifen wäre damit deutlich überschritten. Bei der prognostizierten Verkehrsbelastung ist gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) ein 6-streifiger Querschnitt erforderlich. Angesichts der Bedeutung der A 8 im europäischen Hauptverkehrsnetz ist der Ausbaustandard, der durch den 6-streifigen Ausbau gewährleistet wird, notwendig und gerechtfertigt.

Die derzeitige Streckencharakteristik ist aufgrund der zahlreichen, dicht aufeinander folgenden Neigungswechsel durch eine unruhige Linienführung in der Höhenlage gekennzeichnet. Die in der Planung vorgesehenen größeren Ausrundungshalbmesser, verbunden mit einer Verringerung der Neigungswechsel, verbessern den Verlauf der Gradienten erheblich. Durch die Anpassungen an die gültigen Regelwerke ergibt sich eine harmonische und sichere Linienführung.

Der 6-streifige Ausbau der A 8 führt zu einer erheblichen Verbesserung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität:

- Verhinderung von Stauungen und damit verbundener Unfallfolgen sowie niedriger Unfallkostenraten durch Querschnittserweiterung auf je 3 Fahrspuren zuzüglich Seitenstreifen
- Richtlinienkonforme Gestaltung der Anschlussstellen
- Verbesserung der Sichtverhältnisse in Kuppenbereichen durch Vergrößerung der Kuppenhalbmesser
- Anpassung der Länge der Verzögerungs- und Beschleunigungsstreifen der Anschlussstellen an die Mindestlängen der RAA
- Verbesserung der Fahrbahntwässerung durch Einbau der erforderlichen Querneigungen im Zuge der neuen Straßenoberfläche und Vermeidung von abflussschwachen Zonen
- Verbesserung der Befahrbarkeit der Kreisstraße RO 5 durch Verringerung der Längsneigung und Verbesserung der Sichtverhältnisse durch Vergrößerung der Kuppenhalbmesser im Einmündungsbereich der nördlichen Anschlussstellenäste der AS Achenmühle

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

2.5.1 Gewässerschutz

Gegenwärtig versickert das auf der Autobahn anfallende Oberflächenwasser breitflächig über die Dammböschungen oder gelangt über die Mittelstreifenentwässerung sowie über Entwässerungsmulden entlang der Autobahn ungereinigt und ungedrosselt in Bäche und Gräben, die letztlich in den Inn münden.

Das über die Längs- und Querneigung in Leitungen oder in Mulden gesammelte Oberflächenwasser wird künftig in naturnah gestaltete Versickerbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken, Regenrückhaltebecken mit Absetzbecken oder reine Absetzbecken geleitet und dort nach dem derzeitigen Stand der Technik mechanisch gereinigt. Leichtstoffabscheider in den Becken verhindern eine Verunreinigung des Grundwassers und der Gräben und Bäche durch Öl oder andere wassergefährdende Leichtstoffe.

Fahrbahnbereiche auf niedrigen Dammböschungen werden breitflächig über die Böschung entwässert und das Wasser **versickert** über die belebte **Oberbodenzone versickert**, **wodurch dessen Reinigung gewährleistet ist.**

Vergleicht man die bestehenden Abflussmengen mit den geplanten Abflussmengen der Autobahn, so ergibt sich für die Rohrdorfer Achen in der Summe aller Einleitungen zukünftig eine Einleitmenge von ca. 1467 l/s gegenüber der bisherigen Einleitmenge von ca. 2901 l/s. (Vergleichsermittlung aus dem 15-Minutenregen eines 1-jährlichen Regenereignisses).

Die hydraulischen Berechnungen für die Rohrdorfer Achen und das Grabensystem Thansau zeigen, dass sich das Überschwemmungsgebiet nur an lokalen Stellen – ausschließlich Grünflächen – geringfügig vergrößert. Eine Verschlechterung der Hochwassersituation an der Rohrdorfer Achen und am Bahngraben (Grabensystem Thansau) bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis aufgrund der geplanten Autobahnerweiterung ist nicht gegeben.

Durch die geplante Erneuerung der Straßenentwässerungseinrichtungen werden die Umweltbeeinträchtigungen wesentlich verringert und die bestehende Situation insgesamt deutlich verbessert.

2.5.2 Verbesserung der Lärm- und Abgassituation

Im vorliegenden Planungsabschnitt reicht die Bebauung bis auf wenige Meter, im Bereich von Achenmühle bis ca. 13 m, an die Autobahn heran. Es fehlt somit jegli-

cher Lärmschutz für die angrenzende Bebauung. Derzeit werden Beurteilungspegel von bis zu 76,9 77,2 dB(A) am Tag und 74,6 71,7 dB(A) in der Nacht erreicht.

Im Zuge der Ausbaumaßnahme wird die Lärmsituation wesentlich verbessert.

Der zwischen Bau-km 60+530 und 68+145 geplante lärmindernde Fahrbahnbelag mit einem $D_{\text{Stro}} = -5$ dB(A) führt in Verbindung mit Lärmschutzwänden und Lärmschutzwällen weiterhin zu einer deutlichen Verbesserung der Lärmsituation. Zwischen dem Baubeginn bei Bau-km 58+780 und Bau-km 60+530 wird ein lärmindernder Fahrbahnbelag mit einem $D_{\text{Stro}} = -2$ dB(A) vorgesehen.

Im gesamten Planfeststellungsabschnitt werden künftig durch aktive Lärmschutzmaßnahmen die Nachtgrenzwerte der 16. BImSchV an nahezu allen Anwesen eingehalten (Vollschutz).

Der künftige 6-streifige Querschnitt der Autobahn ermöglicht eine stetigere Verkehrsabwicklung. Der dadurch weitgehend entfallende Stop-and-Go Verkehr mit sehr vielen Anfahr- und Bremsvorgängen verringert die Emissionen deutlich. Der staubedingte Ausweichverkehr über das nachgeordnete Straßennetz, teilweise durch die Ortslagen, wird ebenfalls reduziert. Des Weiteren wird durch den gleichmäßigeren Verkehrsfluss und die Vermeidung von Verkehrsstaus wird der entstehende Gesamtschadstoffausstoß sinken.

Weiterhin werden die geplanten Lärmschutzmaßnahmen in den trassennahen Orts teilen zur Verbesserung der Luftqualität hinter den Lärmschutzmaßnahmen beitragen.

2.5.3 Entlastung von Erholungsgebieten

Durch den Bau der aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist durch die Verminderung der Lärm- und Abgasbelastung eine deutliche Entlastung siedlungsnaher Erholungs- und Freizeiträume gegeben. Auch die weiter entfernt liegende Bebauung profitiert von der flächendeckenden Wirkung des lärmindernden Fahrbahnbelags.

2.5.4 Sanierung bestehender Belastungen des Naturhaushaltes

Mit der in Abschnitt 2.5.1 beschriebenen Erneuerung der Straßenentwässerung ist eine Verminderung der Grund- und Fließgewässerbelastungen verbunden, durch die die Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen in Fließgewässern gesichert und verbessert wird.

Mit der Erneuerung mindertragfähiger Brücken und Durchlässe werden im Bereich von Fließgewässern und ökologisch wichtigen Strukturen Querschnittsaufweitungen vorgenommen, die dazu geeignet sind, bestehende Trennwirkungen zu minimieren

bzw. durch den 6-streifigen Ausbau zusätzlich verursachte Trennwirkungen zu kompensieren.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die gesetzliche Grundlage für den Ausbau der A 8 bildet das Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz – FStrAbG). Gemäß Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anlage zum 6. Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes – 6. FStrAbÄndG) ist der gegenständliche Ausbauabschnitt dem „Vordringlichen Bedarf - Engpassbeseitigung“ zugeordnet (vgl. Ziffer 1.1.3).

Neben der gesetzlichen Bedarfsfeststellung ist dem Vorhaben auch aufgrund der Zugehörigkeit zum transeuropäischen Verkehrsnetz (TEN-V) großes Gewicht beizumessen. Der Ausbau der A 8 leistet einen Beitrag zur Erfüllung wichtiger Gemeinschaftsziele der Europäischen Union, wie dem reibungslosen Funktionieren des Binnenmarktes und der Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts.

Der vorhandene Fahrbahnquerschnitt ohne Seitenstreifen in Kombination mit einer relativ starken Belastung durch Schwerverkehr führt zu Kapazitätsproblemen. Die fehlenden Seitenstreifen führen bei Unfällen bzw. bei Fahrzeugdefekten in Verbindung mit der hohen Verkehrsbelastung schnell zu Staubildungen mit allen negativen Begleiterscheinungen. Ebenso führt die unzureichende Länge der Beschleunigungsstreifen der Anschlussstellen zu einer Behinderung im Verkehrsfluss und erhöht das Unfallrisiko.

Zusätzlich werden fehlende Alternativen zur Umfahrung dem ständig anwachsenden Verkehrsaufkommen nicht mehr gerecht. Bei Unfällen oder Baumaßnahmen im gegenständlichen Abschnitt der A 8 stehen Umleitungen nur sehr eingeschränkt und mit zu geringerer Leistungsfähigkeit zur Verfügung.

Die beschriebenen Verkehrsmengen rufen eine erhebliche Immissionsbelastung der trassennahen Bebauung im Bereich der umliegenden Gemeinden hervor.

Die häufigen Stauereignisse ziehen einen erhöhten Energieverbrauch der Fahrzeuge sowie einen zusätzlichen Zeitverlust für die Fahrzeugnutzer nach sich.

Ohne den Ausbau der A 8 würde sich die heute schon unbefriedigende Verkehrssituation künftig weiter verschärfen. Mit einem 6-streifigen Ausbau der A 8 kann von einer deutlichen Verbesserung der beschriebenen Situation ausgegangen werden, weshalb für die Maßnahme ein überwiegend öffentliches Interesse spricht.

3 Wahl der Ausbauart

3.1 Beschreibung der Ausbauarten

3.1.1 Allgemeines

Der 6-streifige Ausbau erfolgt bestandsorientiert auf der vorhandenen Trasse der A 8. Andere Trassen kommen aus wirtschaftlichen, baubetrieblichen und ökologischen Gründen nicht in Frage.

Der 6-streifige Ausbau der A 8 wird unter Aufrechterhaltung des Verkehrs durchgeführt. Insbesondere während der verkehrsstärkeren Tageszeit zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr sollen im Wesentlichen vier Fahrstreifen für den Verkehr zur Verfügung stehen. Diese Vorgabe hat erheblichen Einfluss auf den Baubetrieb und den Bauablauf.

Grundsätzlich wurden zwei Möglichkeiten, den 6-streifigen Ausbau vorzunehmen, untersucht:

- den beidseitigen (symmetrischen) Ausbau
- den einseitigen (asymmetrischen) Ausbau

Ein häufiger Wechsel zwischen den beiden Ausbaualternativen sollte dabei aus Gründen der Verkehrssicherheit (u.a. für den Kraftfahrer schwierig zu überblickende Verkehrsführungen, häufige Verkehrsumlegungen usw.) und der Wirtschaftlichkeit soweit wie möglich vermieden werden.

3.1.2 Beidseitiger Ausbau

Beim beidseitigen (symmetrischen) Ausbau wird die Bestandsachse beibehalten. Die zusätzlich benötigten Fahr- und Standspuren werden außen an die bestehenden Fahrbahnen angebaut. Die Fahrbahnränder verschieben sich nach außen.

Ein beidseitiger Ausbau ist nur möglich, wenn die Trasse sowohl in Lage als auch in Höhe weitestgehend beibehalten werden kann.

3.1.3 Einseitiger Ausbau

Beim einseitigen (asymmetrischen) Ausbau wird neben der bestehenden Autobahn eine neue Fahrbahn erstellt. Anschließend wird der gesamte Verkehr auf die neu gebaute Fahrbahn umgelegt und der alte Autobahnquerschnitt zur zweiten Fahrbahn umgebaut.

3.2 Beurteilung der Ausbauarten

3.2.1 Ausbauziel

Das Ausbauziel einer den Richtlinien entsprechenden Linienführung kann im vorliegenden Ausbauabschnitt bei einem einseitigen Ausbau ohne Einschränkungen erreicht werden.

Änderungen der Höhenlage und der Steigung sind bei einem beidseitigen Ausbau schwieriger umzusetzen. Ein beidseitiger Ausbau ist mit aufwendigen und kostenintensiven Baubehelfskonstruktionen mit zusätzlichen Bauphasen, einer längeren Bauzeit sowie mit Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs verbunden.

~~Zunächst muss eine Richtungsfahrbahn und die Bauwerke provisorisch verbreitert werden, um den gesamten Verkehr aufnehmen zu können (4+0-Verkehrsführung). Dies ist mit Beeinträchtigungen des Verkehrs und Kapazitätsreduzierungen verbunden. Anschließend kann die erste neue Richtungsfahrbahn hergestellt werden. Während des Baus der zweiten neuen Richtungsfahrbahn wird der Verkehr auf die bereits errichtete Richtungsfahrbahn umgelegt.~~

Eine Verbesserung der Linienführung (z.B. bei zu geringen Radien) ist nur mit einem einseitigen Ausbau möglich.

3.2.2 Bauablauf, Verkehrssicherheit

In Bezug auf die Bauabwicklung ist der einseitige Ausbau wegen des weitgehend ungehinderten Bau- und Verkehrsablaufs günstiger als der beidseitige Ausbau zu bewerten, da in den bestehenden Querschnitt nicht einengend eingegriffen werden muss und es somit zu keinen Kapazitätsreduzierungen kommt.

Die bestehende Autobahn bleibt von den Bauarbeiten weitgehend unbeeinflusst, weil die erste neue Richtungsfahrbahn ohne Beeinträchtigung des Verkehrs neben dem Bestand gebaut werden kann. Zum Bau der zweiten neuen Richtungsfahrbahn kann der Verkehr dann komplett auf die bereits errichtete Richtungsfahrbahn umgelegt werden.

Bei dem beidseitigen Ausbau muss zunächst eine Richtungsfahrbahn und die Bauwerke provisorisch verbreitert werden, um den gesamten Verkehr aufnehmen zu können (4+0-Verkehrsführung). Dies ist mit Beeinträchtigungen des Verkehrs und Kapazitätsreduzierungen verbunden. Anschließend kann die erste neue Richtungsfahrbahn hergestellt werden. Während des Baus der zweiten neuen Richtungsfahrbahn wird der Verkehr auf die bereits errichtete Richtungsfahrbahn umgelegt.

Bei einem einseitigen Ausbau entfallen die bei einem beidseitigen Ausbau erforderlichen zeit- und kostenintensiven provisorischen Fahrbahnverbreiterungen der bestehenden und für 4+0-Verkehrsführungen zu schmalen Fahrbahnbahnen und Brückenbauwerke.

3.2.3 Zwangspunkte

Bei einem einseitigen Ausbau kann durch die Wahl der entsprechenden Ausbaurichtung ein Eingriff in zu schützende Flächen (nahe Wohnbebauung, Wasserschutzgebiete, Biotope, FFH-Gebiete, Waldflächen, Überschwemmungsbereiche etc.) vermieden werden. Negative Lärmauswirkungen werden bei einem Abrücken der Trasse verringert.

3.2.4 Wirtschaftlichkeit

Flächenverbrauch

Der einseitige Ausbau erfordert bauzeitlich einen höheren zusätzlichen Flächenbedarf als der beidseitige Ausbau, da die erste neue Richtungsfahrbahn neben dem Bestand errichtet wird und die Trassierung i.d.R. optimiert wird.

Nach der Baumaßnahme und einer Entsiegelung der nicht mehr benötigten Flächen weist die Autobahn aber die gleiche Breite wie beim beidseitigen Ausbau auf.

Bauwerke

Die Brückenbauwerke weisen zu geringe lichte Weiten und teilweise auch zu geringe Tragfähigkeiten auf. Die Nutzungsdauer ist bei den meisten Bauwerken überschritten. Daher müssen sämtliche Bauwerke abgebrochen und neu errichtet werden. Auch aufgrund der zahlreichen zu erneuernden Unterführungen stellt sich der einseitige Ausbau als wirtschaftlicher heraus, da auf zeit- und kostenintensive provisorische Verbreiterungen der bestehenden und für 4+0-Verkehrsführungen zu schmalen Brückenbauwerke verzichtet werden kann (vgl. Abschnitt 3.2.2).

Abbau der bestehenden Fahrbahn

Die bestehende Autobahn muss in der Höhenlage (Gradiente) bereichsweise deutlich verändert werden, um den heutigen Anforderungen zu genügen. Deshalb können die seit den 1930-iger Jahren bestehende Betondecke sowie die darüber liegenden Asphaltsschichten der Fahrbahnen nicht erhalten werden. Die bestehenden Asphaltsschichten sowie die darunterliegende Betondecke werden ausgebaut und an geeigneter Stelle wieder eingebaut (Recycling). Damit wird der Ressourcenschonung im Straßenbau Rechnung getragen.

Die Änderung der Höhenlage der Autobahn ist bei beidseitigem Ausbau erheblich aufwendiger und damit kostenintensiver, weil wegen der sich ergebenden Höhenunterschiede Verbauungen (Spundwände) zwischen den Altfahrbahnen erforderlich werden, um den Erdkörper zu stützen. Weiterhin sind bei einem beidseitigen Ausbau zeit- und kostenintensive provisorische Verbreiterungen der bestehenden und für 4+0-Verkehrsführungen zu schmalen Fahrbahnen erforderlich.

3.3 Wahl der Ausbauart

Im vorliegenden Planungsabschnitt ist weitestgehend ein einseitiger (asymmetrischer) Ausbau geplant. Nur im Bereich der bestehenden Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd ist aufgrund der beengten Verhältnisse ein beidseitiger Ausbau vorgesehen.

Um den baubetrieblichen und verkehrlichen Gesichtspunkten gerecht zu werden, wurden symmetrische Ausbaubereiche und Wechsel der Verbreiterungsrichtung auf ein Mindestmaß beschränkt. Das Ausbaukonzept basiert darauf, den 6-streifigen Ausbau der BAB mit größtmöglichen Abschnittslängen gleichbleibender Verbreiterungsrichtung umzusetzen.

Von bestehender geschlossener Wohnbebauung entlang der Trasse soll möglichst abgerückt werden, um Lärmimmissionen zu minimieren. Ebenso werden naturschutzfachliche und wasserwirtschaftliche Belange bei der Wahl der Ausbaurichtung mit einbezogen.

1. Baubeginn bis TR Samerberg: Einseitiger Ausbau nach Norden

Im Bereich zwischen der Innbrücke Pfraundorf und den Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd wird aus Immissionsschutzgründen ein einseitiger Ausbau nach Norden gewählt, da die geschlossene Bebauung von Rohrdorf südlich der BAB liegt. Eingriffe in die nächstgelegene südseitige Wohnbebauung werden dabei vermieden.

2. TR Samerberg: Beidseitiger Ausbau

Die Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd befinden sich beidseitig der Trasse und stellen für den Ausbau einen Zwangspunkt dar. Daher wird in diesem Bereich aufgrund der beengten Verhältnisse ein beidseitiger (symmetrischer) Ausbau vorgesehen.

3. TR Samerberg bis AS Achenmühle: Einseitiger Ausbau nach Süden

In dem Bereich zwischen den bestehenden Tank- und Rastanlagen und der AS Achenmühle sind die gemäß den geltenden Planungsrichtlinien erforderlichen Mindestradien unterschritten. Im Bestand sind Radien von nur 865 bzw. 850 m vorhanden. Diese engen Radien werden durch eine gestreckte Linienführung mit Radien größer 1000 m ersetzt. Auch aufgrund des nördlich der BAB gelegenen Ortsteils Unterapfelkam weicht hier die Trassierung nach Süden ab. Auf diese Weise kann auch die Trassierung der bestehenden AS Achenmühle (Rampe Nord) deutlich verbessert werden (größere Rampenlängen und geringere Längsneigungen).

4. AS Achenmühle - Bauende: Einseitiger Ausbau nach Norden

Ab der AS Achenmühle wird aus Immissionsschutzgründen ein einseitiger Ausbau nach Norden gewählt, da die geschlossene Bebauung von Achenmühle und Daxa südlich der Autobahn liegt.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

4.1.1 Gewählte Entwurfsklasse und Trassierungselemente

~~Für den~~ Bei dem gesamten Streckenabschnitt der A 8 handelt es sich um eine Bundesfernstraße der Kategorie AS 0 nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008). Gemäß der RAA ergibt sich wird die Entwurfsklasse EKA 1A (Fernautobahn) gewählt, die sowohl den raumordnerischen Zielsetzungen als auch den verkehrstechnischen Anforderungen entspricht. Es gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h.

Die vorliegende Planung weist folgende Trassierungselemente auf:

- kleinster Kurvenradius min R = 1000 m
- kleinster Klothoidenparameter min A = 371 m
- größte Längsneigung max s = 3,8 %
- kleinste Kuppenausrundung min H_k = 13.000 m
- kleinste Wannenausrundung min H_w = 9.000 m
- größte Querneigung max q = 6 %

Die Trassierungselemente der Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) werden damit eingehalten. Die Anforderungen der RAA an die räumliche Linienführung wurden bei der Festlegung der Trassierung beachtet.

Die Trassierung wird gegenüber dem Bestand entsprechend angepasst. Infolge der über weite Strecken gewählten nordseitigen Verbreiterung erfolgt die Anpassung weitestgehend parallel zum Bestand.

Die neue Autobahnachse entwickelt sich am Bauanfang aus der bestehenden Lage der Innbrücke. Die neue Richtungsfahrbahn München liegt etwa ab Bau-km 59+300 nördlich außerhalb des bestehenden Baukörpers der A 8. Die Verziehung der Mittelstreifenbreite von 8,50 m auf der Innbrücke bis zur Regelbreite von 4 m ist bis Bau-km 59+000 abgeschlossen.

Die nordseitige Verbreiterungsrichtung wird bis in den Bereich westlich der Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd beibehalten. Im Bereich der Tank- und Rastanlagen erfolgt aufgrund der beengten Verhältnisse eine beidseitige Verbreiterung.

Der in Richtung AS Achenmühle nachfolgende Bestandsradius $R = 865 \text{ m}$ wird auf richtlinienkonforme $R = 1.000 \text{ m}$ vergrößert. Dadurch entwickelt sich eine Verlegung der Verbreiterung auf die Südseite der bestehenden A 8.

Bei km 64+800 schwenkt die neue Achse wieder in die bestehende Achse ein. Diese nahezu deckungsgleiche Achslage wird bis km 65+500 beibehalten. Der bestehende Radius $R = 800 \text{ m}$ wird durch einen richtlinienkonformen Radius $R = 1.000 \text{ m}$ ersetzt.

Die neue Achse verläuft nun wieder bis zum Ausbauende bei km 67+747 parallel nördlich zur bestehenden Autobahn. Bis km 68+145 wird ein provisorischer Übergang auf die bestehenden Fahrbahnen geschaffen. Dies geschieht durch Fahrstreifenabstraktion auf der südlichen Fahrbahn und durch Fahrstreifenaddition auf der nördlichen Fahrbahn.

In der Höhenlage wird die Trasse weitestgehend auf dem Niveau des Bestandes belassen. Bedingt durch die Anforderungen der RAA an die Kuppenausrundungen ergeben sich im Bereich westlich und östlich der Querung der Rohrdorfer Achen Gradientenanhebungen bis 1,5 m über den Bestand und im Anstiegsbereich zwischen Rohrdorf und den Tank- und Rastanlagen Samerberg sowie zwischen den Anschlussstellenästen der AS Achenmühle Gradientenabsenkungen in gleicher Größenordnung.

Im Bereich Achenmühle wird die Gradiente aus Gründen des Lärmschutzes um bis zu 5 m tiefer gelegt. Die bestehende Staffelung der Richtungsfahrbahnen wird beseitigt.

4.1.2 Zwangspunkte bei der Trassierung

Der Verlauf der Trasse ist durch Zwangspunkte und durch topografische Gegebenheiten weitestgehend bestimmt. Bei der Trassierung wurden neben den Belangen des Natur- und des Landschaftsschutzes auch die der Landwirtschaft, der Wasserwirtschaft, des Immissionsschutzes und der Verkehrssicherheit in die Abwägung mit einbezogen.

Maßgebende Randbedingungen:

- Anschluss an den Bestand an den beiden Abschnittsenden sowie Berücksichtigung des 6-streifigen Ausbaus im Folgeabschnitt Achenmühle – Bernauer Berg
- Anpassung der Höhenlage der Gradiente an die Erfordernisse der kreuzenden Straßen und Wege sowie der Bäche und Gräben

- Im Bereich der kreuzenden Bäche wird die Gradiente teilweise angehoben, um eine ausreichende lichte Höhe zu ermöglichen und um – in Verbindung mit einer Vergrößerung der lichten Weite - die ökologische Vernetzungsfunktion zu verbessern
- Einhaltung der Kuppen- und Wannenhalmmesser nach RAA
- Abrücken der Trasse von der Wohnbebauung der trassennahen Ortsteile (Lärmschutz)
- Bau der ersten neuen Richtungsfahrbahn weitestgehend neben dem Bestand und unter geringstmöglicher Beeinträchtigung des Verkehrs auf der bestehenden Autobahn
- Reduzierung der maximalen Längsneigung von derzeit 6 % auf 4 %
- Berücksichtigung der bestehenden Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd
- Anhebung der Gradienten im Bereich der querenden Kreisstraße RO 5 zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfahrtshöhe

4.1.3 Sichtweitenanalyse

Überholsichtweiten

Überholsichtweiten sind wegen der Richtungstrennung der Fahrbahnen nicht zu betrachten.

Haltesichtweiten

Die Haltesichtweite hat die Aufgabe, dem Kraftfahrer jederzeit bei Gefahr das rechtzeitige Anhalten vor Hindernissen zu ermöglichen.

Die erforderliche Haltesichtweite ist diejenige Strecke, die ein Kraftfahrer benötigt, um bei nasser Fahrbahn vor einem unerwartet auftretenden Hindernis anzuhalten. Die erforderliche Haltesicht variiert in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und der Längsneigung. In der gegenständlichen Planung wird der Ermittlung der erforderlichen Haltesichtweite eine Richtgeschwindigkeit von 130 km/h zugrunde gelegt.

Die vorhandene Sichtweite ergibt sich aus der Linienführung im Lage- und Höhenplan, aus dem Querschnitt und aus Sichthindernissen im Straßenumfeld. Maßgebenden Einfluss auf die Einschränkung der Sichtweite in Linkskurven haben der Kurvenradius und der Abstand des Sichthindernisses von der maßgebenden Fahrstreifenachse. Zur Gewährleistung der Haltesicht sind folgende Mittelstreifenaufweitung erforderlich:

Richtungsfahrbahn Salzburg:

Bau-km	Aufweitung um bis zu
63+780 bis 65+000	5,00 m
65+386 bis 66+004	3,50 m

Richtungsfahrbahn München:

Bau-km	Aufweitung um bis zu
62+710 bis 63+690	5,50 m
65+000 bis 65+600	2,75 m

Weiterhin müssen in Fahrtrichtung München im Bereich der AS Achenmühle die passiven Schutzeinrichtungen am äußeren Fahrbahnrand von km 63+917 bis 64+800 um bis zu 4 m nach außen versetzt werden.

4.2 Querschnitt

4.2.1 Begründung des gewählten Querschnitts

Die A 8 ist eine wichtige internationale Autobahnverbindung aus dem Westen der Bundesrepublik in den Süden und Südosten, insbesondere für den in- und ausländischen Wirtschafts- und Fernreiseverkehr (Fernautobahn, Entwurfsklasse EKA 1 A) und Bestandteil des transeuropäischen Netzes (TEN). Sie ist der höchsten Verbindungsfunktionsstufe 0 eingestuft und gem. RAA als Fernautobahn der Entwurfsklasse EKA 1 A zuzuordnen.

Für diesen Planfeststellungsabschnitt sind für das Jahr 2030 zwischen der AS Rosenheim und der AS Rohrdorf durchschnittlich ~~70.300~~ 78.300 Kfz/24h und ab der AS Rohrdorf rund ~~65.000~~ 73.600 Kfz/24h prognostiziert, wobei die Durchschnittsbelastung in den Monaten Juli und August um rund 40 30 % über dem Jahresmittelwert DTV liegt. Die Spitzenbelastungen werden nach 6-streifigem Ausbau im Planfeststellungsabschnitt bei 120.000 Kfz/Tag liegen. Nur ein 6-streifiger Ausbauquerschnitt stellt eine ausreichende Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufs sicher.

Für den Abschnitt zwischen der AS Rosenheim und Achenmühle wurde eine Berechnung der Qualitätsstufen nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) durchgeführt. Mit einem 4-streifigen Querschnitt kann im Prognosenußfall 2030 nicht durchgehend die Qualitätsstufe D erreicht werden. Zwischen der AS Rosenheim und der AS Rohrdorf wird in beiden Fahrtrichtungen nur die Stufe E erreicht, welche einen instabilen Verkehrszustand darstellt.

Unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrsbelastung und der Verkehrsbedeutung wurde folglich als Querschnitt für die durchgehende Fahrbahn der A 8 nach

den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) der **Regelquerschnitt** RQ 36 mit einer Breite von 14,50 m je Richtungsfahrbahn gewählt. Der RQ 36 erstreckt sich über den gesamten Planungsabschnitt.

Die Aufteilung des Querschnittes ist in Unterlage Nr. 14.2 dargestellt.

Die von der Baumaßnahme betroffenen kreuzenden Straßen und Wege werden im Kreuzungsbereich entsprechend der jeweiligen Verkehrsbedeutung ausgebaut (siehe hierzu Unterlage 14.2.3 T1 und 14.2.4 T1).

4.2.2 Befestigung der Fahrbahn

Der Oberbau wird nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 (RStO 12) dimensioniert (vgl. Unterlage 14.1).

Maßgebend für die ~~Bemessung~~ **Dimensionierung** des Oberbaus ist die Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr, woraus die dimensionierungsrelevante Beanspruchung B errechnet wird.

Die durchgehenden Fahrbahnen der A 8 einschließlich der Beschleunigungs-, Verzögerungs- und Seitenstreifen erhalten einen Fahrbahnaufbau entsprechend der Belastungsklasse 100.

Die Auf- und Abfahrtsrampen der Anschlussstelle Rohrdorf erhalten einen Fahrbahnaufbau entsprechend Belastungsklasse 32, die der Anschlussstelle Achenmühle entsprechend der Belastungsklasse 3,2.

Die Staatsstraße erhält einen Aufbau entsprechend der Belastungsklasse 10. Die Kreisstraße RO 5 erhält einen Aufbau nach Belastungsklasse ~~3,2~~ 10. Die Kreisstraße RO 9 erhält einen Aufbau nach Belastungsklasse 1,8.

Die Gemeindeverbindungsstraßen (GVS) erhalten einen Aufbau entsprechend der jeweiligen Belastungsklasse nach RStO 12:

GVS Rosenheim – Neubeuern:	Belastungsklasse 10
GVS Lauterbach – Rohrdorf:	Belastungsklasse 1,8
GVS Lauterbach – Geiging:	Belastungsklasse 1,0
GVS Acherting - Daxa:	Belastungsklasse 0,3
GVS Achenmühle – Osterkam:	Belastungsklasse 0,3

Die ~~Feldwege~~ **öffentlichen Feld- und Waldwege (öFW)** erhalten einen Aufbau nach den Richtlinien für ländlichen Wegebau (RLW) für eine mittlere Beanspruchung bei einer mittleren Funktion im Wegenetz.

Der Fahrbahnaufbau kann dem jeweiligen Straßenquerschnitt (Unterlage 14.2) entnommen werden.

Die gebrochene und aufbereitete alte Betonfahrbahn kann in den Tragschichten und der Frostschutzschicht wiederverwendet werden.

4.2.3 Gestaltung der Böschungen und Mittelstreifen

Böschungen:

Die Böschungen werden grundsätzlich nach RAA ausgebildet. Die Regelneigung beträgt 1:1,5.

Einschnittsböschungen erhalten an erforderlichen Stellen Abfanggräben, um das anfallende Hangwasser nicht über die Böschung in Richtung Autobahn zu leiten.

In der Regel wird am Böschungsfuß von Einschnittsböschungen eine Mulde angeordnet, die das anfallende Wasser sammelt und in einen Vorfluter leitet.

Aufgrund der vorhandenen Baugrundverhältnisse ergeben sich nachfolgende Besonderheiten:

Bau-km 61+200 bis 61+600:

In diesem Bereich liegen Dammböschungen bis zu 10 m Höhe vor. Die Böschungsneigung beträgt in diesem Bereich 1:1,5.

Bau-km 63+050 bis 64+750:

Im Bereich der Einschnittsböschung beträgt die Böschungsneigung 1:2.

Bau-km 1+070 bis 1+250 der RO 5 und Bau-km 0+160 bis 0+260 der GVS nach Unterapfelkam:

Die Böschungshöhe beträgt in diesen Bereichen mehr als 9 m. Nach neuesten Bodenerkundungen ist hier eine flachere Böschungsneigung von 1:2 vorzusehen.

Bau-km 64+660 bis 64+800:

Die Dammböschung auf der Südseite der Autobahn erhält eine Neigung von 1:1,75.

Bau-km 64+800 bis 66+780:

In diesem Bereich ist nördlich der Autobahn eine relativ steile und auch kleinräumig wechselnde Hangsituation gegeben. Durch die Verbreiterung der Autobahn liegen Einschnittsböschungen bis zu 30 m Höhenunterschied vor. Infolge der Beschaffenheit des anstehenden Bodens wäre bei der Regelböschung 1:1,5 auch mit dazwischen geschalteten Bermen die Standsicherheit nicht gewährleistet.

Neben flacheren Böschungen wurden auch Ausführungsvarianten mit rückverankerten Bohrpfahlwänden mit Höhen zwischen 7,5 m und 12,5 m untersucht. Die Gegenüberstellung der Varianten ergab, dass die Lösungen mit Bohrpfahlwänden etwa doppelt so hohe Kosten verursachen wie die Lösung mit einer flacheren natürlichen Böschung bis 1 : 2,5.

Durch den nordseitigen Ausbau der A 8, die Tieferlegung der Fahrbahn sowie durch die erforderliche Abflachung der Einschnittsböschung ergeben sich in diesem Streckenbereich Überschussmassen, die an anderer Stelle wieder eingebaut werden müssen (siehe Kapitel 4.4).

Bau-km 66+780 bis km 67+050:

In diesem Bereich können die Dammböschungen aus verbessertem, vorhandenem bindigem Material mit 1:2 hergestellt werden.

Bau-km 67+050 und km 67+750:

Die vorgesehenen Einschnittsböschungen müssen mit einer Neigung von 1:2,5 und ab 5,0 m Höhe zusätzlich mit einer Berme erstellt werden. Der hier ebenfalls vorgesehene Lärmschutzwall ist mit einer Neigung von 1:2 herzustellen. Ursächlich für die vorgesehenen flachen Böschungen sind die äußerst schlechten Bodeneigenschaften.

Bau-km 67+750 bis km 68+150:

In diesem Bereich können die Dammböschungen aus dem verbesserten vorhandenen bindigen Material mit 1:1,7 hergestellt werden.

Mittelstreifen:

Die Mittelstreifenbreite beträgt – außerhalb der Aufweitungen zur Herstellung der Haltesicht – 4 m. Die beiden inneren Fahrbahnränder werden mittels zweier einseitiger Betonschutzwände abgesichert. Der Zwischenraum wird - außerhalb der Brückenbauwerke - hinterfüllt und begrünt.

Die bestehenden Mittelstreifenüberfahrten werden aufgrund ihrer ungünstigen Lage und nicht ausreichender Länge durch zwei neue Mittelstreifenüberfahrten ersetzt.

Die neuen Mittelstreifenüberfahrten haben eine Länge von jeweils mindestens 135 m. Sie liegen zwischen km 60+340 und 60+475 sowie zwischen km 66+065 und 66+200.

4.2.4 Bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten

Die Bundesautobahn A 8 durchquert im vorliegenden Streckenabschnitt keine Trinkwasserschutzgebiete.

4.3 Kreuzungen und Änderungen im Wegenetz

4.3.1 Anschlussstelle Rohrdorf (St 2359)

Die Grundform der Anschlussstelle Rohrdorf – symmetrisches halbes Kleeblatt – bleibt auch nach dem Umbau erhalten. Die südliche Rampe schließt an den bestehenden Kreisverkehr an.

Die nördliche Rampe wird ebenfalls über einen Kreisverkehr mit der Staatsstraße 2359 verknüpft. Eine Anbindung der geplanten Nordumgehung von Rohrdorf ist grundsätzlich möglich.

4.3.2 Anschlussstelle Achenmühle (RO 5)

Die Anschlussstelle Achenmühle bleibt wie im Bestand zweigeteilt. Um einen regelkonformen Anschluss an die Kreisstraße zu ermöglichen, wurde der nordseitige Anschlussstellenast gegenüber dem Bestand um ca. 350 m nach Westen verschoben. Die Rampen der Anschlussstelle schließen in Form einer Einmündung an die Kreisstraße RO 5 an.

4.3.3 Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd

In Bereich der TR-Anlagen entspricht die neue Achslage der Autobahn in etwa der bestehenden Achse. Es sind daher an den Ein- und Ausfahrten nur geringfügig Anpassungsmaßnahmen erforderlich.

4.3.4 Kreuzende Straßen, Wege und Gewässer

Die vorhandenen kreuzenden Straßen, Wege und Gewässer werden mit Ausnahme der GVS Unterapfelkam – Geiging und eines derzeit bereits geschlossenen Fußweges (BW 104) wiederhergestellt. Sie werden durch die Anpassung an den neuen Autobahnquerschnitt in Lage und Höhe geändert. Die lichten Höhen und lichten Weiten werden den derzeit gültigen Regelwerken bzw. den naturschutzfachlichen Erfordernissen angepasst.

Sailerbach (Bau-km 59+438):

Das bestehende Kreuzungsbauwerk BW 93 zur Unterführung des Sailerbaches wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet. Zur Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit wird das Bauwerk mit größerer lichter Weite von 11,15 m erstellt. Durch das Fußgängerbauwerk 93/1s wird die Fußwegebeziehung, die bisher

über die nordseitige Brückenkappe erfolgte, aufrechterhalten. Das Bauwerk 93/1s wird als gesondertes Bauwerk nördlich der A 8 errichtet.

Um sicherzustellen, dass vorzugsweise Fledermäuse, aber auch Wildtiere ohne Störungen durch Blendwirkung und Lärm die Autobahn queren können, wird von Bau-km 59+370 bis 59+500 beidseitig der A 8 eine 2 m hohe Irritationsschutzwand erstellt.

GVS Rosenheim – Neubeuern (Bau-km 60+248):

Das bestehende Kreuzungsbauwerk BW 94 zur Überführung der GVS Rosenheim-Neubeuern wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet. Wegen der veränderten Höhenlage der ausgebauten A 8 ist eine Anhebung der neuen Überbaukonstruktion erforderlich.

Die GVS muss auf einer Länge von rund 360 m den neuen Verhältnissen angepasst werden. Aufgrund des erwarteten geringen Verkehrsaufkommens und Schwerverkehrsanteils wird im Anpassungsbereich entsprechend dem Bestand ein Regelquerschnitt RQ 7,5 vorgesehen (siehe Unterlage 14.2.3 T1).

Das anfallende Oberflächenwasser wird entsprechend dem Bestand über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Bzgl. der Verkehrsregelung während der Bauzeit siehe Abschnitt 6.4.

Rohrdorfer Achen (Bau-km 60+511):

Das bestehende Kreuzungsbauwerk BW 95 zur Unterführung der Rohrdorfer Achen wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet. Zur Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit wird das Bauwerk mit größerer lichter Weite von 18,30 m erstellt.

Um sicherzustellen, dass vorzugsweise Fledermäuse, aber auch Wildtiere ohne Störungen durch Blendwirkung und Lärm die Autobahn queren können, wird von Bau-km 60+440 bis 60+580 beidseitig der A 8 eine 2 m hohe Irritationsschutzwand erstellt.

Staatsstraße 2359 (Bau-km 61+359):

Das bestehende Kreuzungsbauwerk BW 96 zur Unterführung der St 2359 wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet. Das neue Bauwerk erhält ostseitig einen 2,50 m breiten gemeinsamen Geh- und Radweg. Der Geh- und Radweg wird bis zum nördlichen und südlichen Ausbauende geführt.

Die Staatsstraße erhält den Regelquerschnitt RQ 11 gemäß den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) (siehe Unterlage 14.2.3 T1).

Das anfallende Oberflächenwasser wird entsprechend dem Bestand über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert. **Über die belebte Oberbodenzone wird das anfallende Oberflächenwasser gereinigt. Das in den Einschnittsbereichen anfallende Oberflächenwasser wird in Mulden gesammelt und über Rigolen versickert.**

Bzgl. der Verkehrsregelung während der Bauzeit siehe Abschnitt 6.4.

Gewässerdurchlass (Bau-km 61+416):

Der bestehende Rechteckdurchlass BW 97 wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet. Auf der Nordseite der Autobahn wird der durchgeführte Graben auf einer Länge von etwa 20 m verlegt und wieder an den Bestand angeschlossen.

Bahnlinie Rosenheim – Rohrdorf (Bau-km 61+480):

Das bestehende Bauwerk BW 98 zur Unterführung der Bahnlinie Rosenheim – Rohrdorf wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet. Das neue Kreuzungsbauwerk wird mit gleicher lichter Weite in zwei Abschnitten errichtet. Das Kreuzungsbauwerk für die neue Richtungsfahrbahn München wird unter Aufrechterhaltung des Verkehrs vorab errichtet. Nach der Verkehrsumlegung erfolgen der Abbruch des bestehenden Bauwerks und die Fertigstellung des neuen Bauwerks.

Für den Bahnbetrieb ergeben sich während der Bauzeit keine wesentlichen Einschränkungen.

GVS Lauterbach – Rohrdorf (Bau-km 62+667):

Das bestehende Bauwerk BW 99 zur Unterführung der GVS Lauterbach – Rohrdorf wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet.

Die GVS muss auf einer Länge von rund 310 m den neuen Verhältnissen angepasst werden. Aufgrund des erwarteten geringen Verkehrsaufkommens und Schwerverkehrsanteils wird im Anpassungsbereich entsprechend dem Bestand ein Regelquerschnitt RQ 7,5 vorgesehen (siehe Unterlage 14.2.3 T1).

Das anfallende Oberflächenwasser wird in Entwässerungsmulden gesammelt und in die bestehende Entwässerungsleitung nördlich von BW 99 geleitet.

Bzgl. der Verkehrsregelung während der Bauzeit siehe Abschnitt 6.4.

GVS Lauterbach – Geiging (Bau-km ~~63+769~~ 63+373):

Das bestehende Kreuzungsbauwerk BW 100 zur Überführung der GVS Lauterbach – Geiging wird abgebrochen und **aufgrund der vorgebrachten Einwendungen** in ~~geänderter~~ **gleicher** Lage bei Bau-km ~~63+769~~ **63+373** neu errichtet. ~~Die nicht mehr~~

~~benötigten Straßenflächen werden rückgebaut und renaturiert~~ (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr.1.1.11 T1).

~~Eine Wiedererrichtung des Bauwerkes an der bestehenden Stelle wurde geprüft, jedoch nicht weiterverfolgt. Gründe waren die unübersichtliche Straßenführung in der Ortschaft Geiging sowie der an dieser Stelle aus Sichtgründen überbreite Mittelstreifen der A 8. Zur Einhaltung der Haltesichtweiten wurde hier der Mittelstreifen auf der Nordseite aufgeweitet. Um die Zerschneidung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu minimieren, wurde die GVS so weit wie möglich nach Osten abgerückt.~~

Die GVS muss auf einer Länge von rund 370 m den neuen Verhältnissen angepasst werden. Die Einmündung der GVS Lauterbach – Geiging in die Kreisstraße RO 5 wird zukünftig mit einem Aufstellbereich und einer Aufweitung für Linksabbieger auf der Kreisstraße ausgeführt.

Aufgrund des erwarteten geringen Verkehrsaufkommens und Schwerverkehrsanteils wird im Anpassungsbereich ~~entsprechend dem Bestand~~ ein Regelquerschnitt RQ 7,5 9 vorgesehen (siehe Unterlage 14.2.3 T1). Für das Brückenbauwerk entfällt zukünftig die Tonnagebeschränkung.

Das anfallende Oberflächenwasser wird über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert. Das im Einschnittsbereich anfallende Oberflächenwasser wird in Mulden gesammelt und über Rigolen versickert.

Bzgl. der Verkehrsregelung während der Bauzeit siehe Abschnitt 6.4.

GVS Unterapfelkam – Geiging (Bau-km 63+951):

Nachdem die neue Gemeindeverbindungsstraße Lauterbach – Geiging bei Bau-km ~~63+769~~ 63+373 nur ca. 200 580 m entfernt zu liegen kommt und die jeweiligen Verkehrsbelastungen nicht sehr hoch sind, werden die ursprünglich zwei Gemeindeverbindungsstraßen zusammengelegt und in neuer Lage errichtet und bei Bau-km 63+373 über die A 8 geführt. Die Gemeindeverbindungsstraße Unterapfelkam – Geiging und das bisherige Unterföhrungsbauwerk BW 101 entfallen.

Ein Teil der ehemaligen GVS wird als Betriebsweg zum Bauwerk BW 102 und zu den Straßenwasserbehandlungsanlagen (Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nrn. 3.2.4 T1 und 3.2.5 T1) weiter benutzt werden. Die nicht mehr benötigten Straßenflächen werden renaturiert.

Weiterhin soll der Korridor im Zuge des Hierlbachs zukünftig zur Verbesserung der tierökologischen Verbindungsfunktion aufgewertet und mit einer Wildunterföhrung bei km 64+006 versehen werden. Um die Wanderbeziehungen gewährleisten zu

können, muss das Kreuzungsbauwerk störungsfrei, d.h. ohne Verkehr sein. Insofern ist die Verlegung der Gemeindeverbindungsstraße auch aus ökologischen Gründen zu befürworten.

Hierlbach (Bau-km 63+995):

Der bestehende Rechteckdurchlass BW 102 wird abgebrochen. An gleicher Stelle wird zur Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit eine Wildunterführung mit einer lichten Weite von 65 m neu errichtet. Die Lage des Hierlbachs ~~bleibt nahezu unverändert~~ wird geringfügig geändert und an die neuen Gegebenheiten angepasst. ~~Im Kreuzungsbereich mit der verlegten GVS Lauterbach/Unterapfelkam – Geiging wird der Hierlbach verrohrt.~~

Parallel zum Hierlbach wird für Wartungsarbeiten am Brückenbauwerk BW 102 ein Betriebsweg angelegt. ~~In der neu zu errichtenden Wildunterführung wird auch ein öffentlicher Feld- und Waldweg hindurchgeführt der zur Erschließung der nördlich der A 8 liegenden Grundstücke und als Zufahrt zu Bauwerk 102 und zur Regenwasserbehandlungsanlage (Unterlage 11, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.5) dient.~~

Um sicherzustellen, dass vorzugsweise Fledermäuse, aber auch Wildtiere ohne Störungen durch Blendwirkung und Lärm die Autobahn queren können, wird von Bau-km 59+370 bis 59+500 beidseitig der A 8 eine 2 m hohe Irritationsschutzwand erstellt.

Kreisstraße RO 5 (Bau-km 64+791):

Die Kreisstraße RO 5 wird durch den Ausbau der A 8 berührt und muss auf einer Länge von rund 1,25 km den neuen Verhältnissen angepasst werden. Im Anpassungsbereich erhält die RO 5 entsprechend dem Bestand einen Regelquerschnitt RQ 9,5 (siehe Unterlage 14.2.3 T1).

Die Einmündung der GVS Lauterbach – Geiging in die RO 5 bei Bau-km 63+325 erhält zur Verbesserung der Verkehrssicherheit eine Aufweitung mit Aufstellbereich für Linksabbieger.

Das bestehende Kreuzungsbauwerk BW 103 zur Unterführung der Kreisstraße RO 5 ~~über die A 8~~ wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet. Im Einmündungsbereich der Anschlussstellenäste der AS Achenmühle erhält die RO 5 jeweils einen Linksabbiegestreifen. Um eine verkehrssichere und regelkonforme Anbindung des nördlichen Anschlussstellenastes zu gewährleisten, muss die Gradienten der RO 5 bis zur Westseite von Bauwerk BW 103 um bis zu 4 m ~~10 m~~ abgesenkt werden. Die große Ausbaulänge resultiert aus der Anpassung des Ausrundungshalbmessers und der Längsneigung zur Einhaltung der erforderlichen

Sichtweiten in den Anschlussstellenrampen. Das Bauwerk BW 103 erhält zur Sicherstellung einer künftigen durchgehenden Radwegverbindung auf der Südseite der Kreisstraße eine entsprechend große lichte Weite von 12,60 m. Der Landkreis Rosenheim wird prozentual an den Kosten beteiligt (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis, Nr. 1.1.7 T1 und 2.1.12).

Dieser Radweg wird auf der Länge des vorhandenen Gehweges mitgeführt und endet beim Einmündungsbereich der GVS Lauterbach – Geiging.

Soweit es zur Einhaltung der erforderlichen Sichtweiten auf der RO 5 notwendig ist, werden die Einschnittsböschungen und die passiven Schutzeinrichtungen zurückgesetzt und entsprechend breite Mulden am Böschungsfuß vorgesehen.

~~Die RO 5 muss auf einer Länge von rund 1,5 km den neuen Verhältnissen angepasst werden und erhält im Anpassungsbereich entsprechend dem Bestand einen Regelquerschnitt RQ 9,5 (siehe Unterlage 14.2.3).~~

Das anfallende Oberflächenwasser wird grundsätzlich über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Im Einschnittsbereich der RO 5 von Bau-km 64+050 165 bis 64+240 wird das anfallende Oberflächenwasser in Rasenmulden gesammelt, über Einlaufschächte und Verrohrungen in das Absetz- und Rückhaltebecken bei Bau-km 64+000 140 geleitet und dem Hierlbach bei Bau-km 63+980 gedrosselt zugeführt (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.1.11 T1).

Im Einschnittsbereich der RO 5 von Bau-km 64+240 bis 64+750 wird das anfallende Oberflächenwasser in Rasenmulden gesammelt, über Einlaufschächte und Verrohrungen in das Absetzbecken bei Bau-km 64+600 geleitet und der Rohrdorfer Achen bei Bau-km 64+540 zugeführt (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.1.12 T1).

Bzgl. der Verkehrsregelung während der Bauzeit siehe Abschnitt 6.4.

Fußweg (Bau-km 66+002):

Der bestehende Rechteckdurchlass BW 104 wird abgebrochen. Die ~~bereits seit mehreren Jahren geschlossene~~ Fußwegebeziehung wird nicht wiederhergestellt.

Öffentlicher Feld- und Waldweg zwischen RO 5 und RO 9 (Bau-km 64+750 bis 66+360):

Der bestehende öffentliche Feld- und Waldweg wird durch die Autobahn überbaut. Er wird nach Norden abgerückt, nahezu parallel zur Autobahn neu errichtet und erschließt weiterhin die Feld- und Waldgrundstücke nördlich der Autobahn zwischen

der Kreisstraße RO 5 und der Kreisstraße RO 9. Der öFW erhält eine Breite von 3 m. **Zur Aufrechterhaltung der forstwirtschaftlichen Nutzung der Fl.-Nr. 454, Gemarkung Höhenmoos, ist es notwendig den durch die A 8 überbauten Rundholzlagerplatz wiederherzustellen. Der Rundholzlagerplatz erhält Abmessungen von ca. 10 m Breite und 30 m Länge.**

Das anfallende Oberflächenwasser wird grundsätzlich über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Im Einschnittsbereich des öFW wird das anfallende Oberflächenwasser in Rasenmulden gesammelt, mit Durchlässen unter der Autobahn hindurchgeleitet und über Rohrleitungen der Rohrdorfer Achen zugeführt (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.1.14).

Kreisstraße RO 9 (Bau-km 66+366):

Das bestehende Bauwerk BW 105 zur Überführung der Kreisstraße RO 9 wird abgebrochen und an gleicher Stelle neu errichtet.

Das neue Kreuzungsbauwerk BW 105 muss wegen des wenig tragfähigen Untergrundes (Seeton) auf großflächigen Einzelfundamenten gegründet werden, eine Tiefgründung scheidet wegen des in mittlerer Tiefe zusätzlich anstehenden gespannten Grundwassers aus. In Verbindung mit der Tieferlegung der Autobahngradierte wird zur Erstellung des BW 105 eine Mittelstreifenaufweitung auf 6 m erforderlich.

Die RO 9 muss auf einer Länge von rund 320 m den neuen Verhältnissen angepasst werden und erhält im Anpassungsbereich entsprechend dem Bestand einen Regelquerschnitt RQ 9,5 (siehe Unterlage 14.2.3 T1).

Das anfallende Oberflächenwasser wird grundsätzlich über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Im Einschnittsbereich der RO 9 wird das anfallende Oberflächenwasser in zum Teil befestigten Entwässerungsmulden gesammelt und über die Entwässerungseinrichtungen (Regelungsverzeichnis Nr. 3.1.7) in das Absetzbecken (Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.8 T1) bei Bau-km 65+630 geleitet.

Bzgl. der Verkehrsregelung während der Bauzeit siehe Abschnitt 6.4.

Öffentlicher Feld- und Waldweg zwischen BW 105 und BW 106 (Bau-km 66+490 bis 66+770):

Der bestehende öffentliche Feld- und Waldweg wird durch die Autobahn überbaut. Er wird nach Norden abgerückt, nahezu parallel zur Autobahn neu errichtet und schließt weiterhin an die Kreisstraße RO 9 an. Er erhält eine Breite von 3 m.

Das anfallende Oberflächenwasser wird grundsätzlich über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Im Einschnittsbereich des öFW wird das anfallende Oberflächenwasser in Rasenmulden gesammelt und über den Durchlass bei Bau-km 66+465 in die Rohrdorfer Achen sowie östlich von Bau-km 66+630 über eine Rohrleitung in den Aubach abgeschlagen (siehe Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.1.15).

Aubach und ein öffentlicher Feld- und Waldweg (Bau-km 66+777):

Das bestehende Bauwerk BW 106 zur Unterführung des Aubaches und eines öffentlichen Feld- und Waldweges wird abgebrochen und versetzt neu erstellt.

Der öffentliche Feld- und Waldweg erhält eine Breite von 3 m. Er wird wie bisher unter dem Bauwerk unterführt und nördlich der Autobahn in abgerückter Lage neu erstellt.

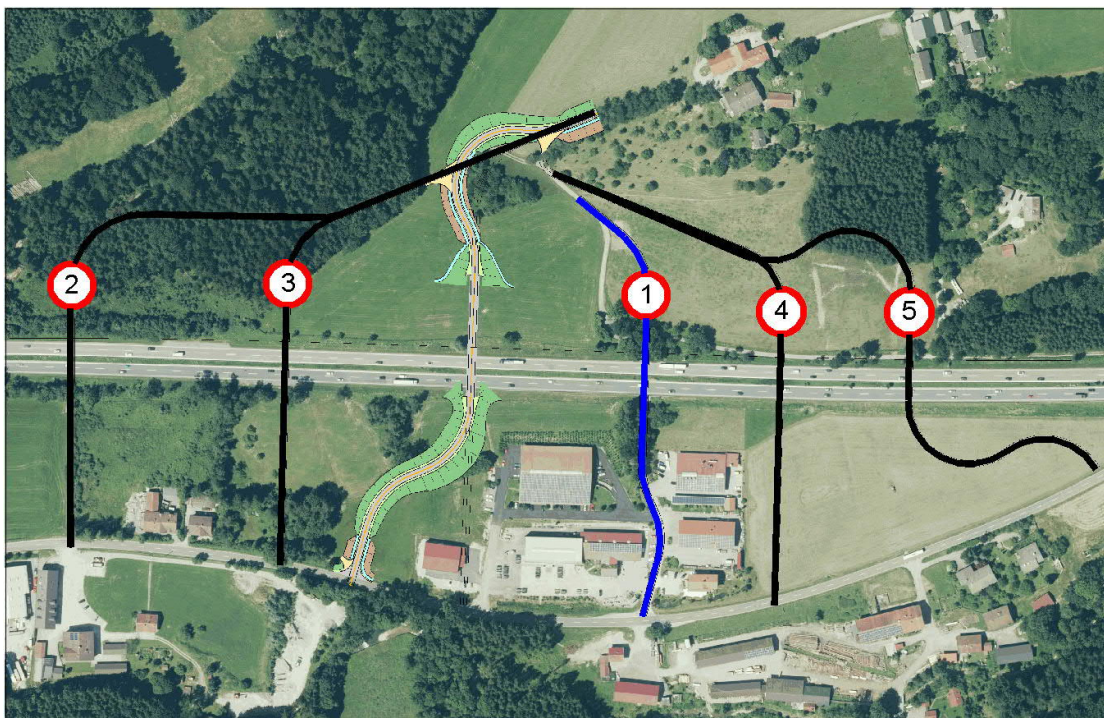
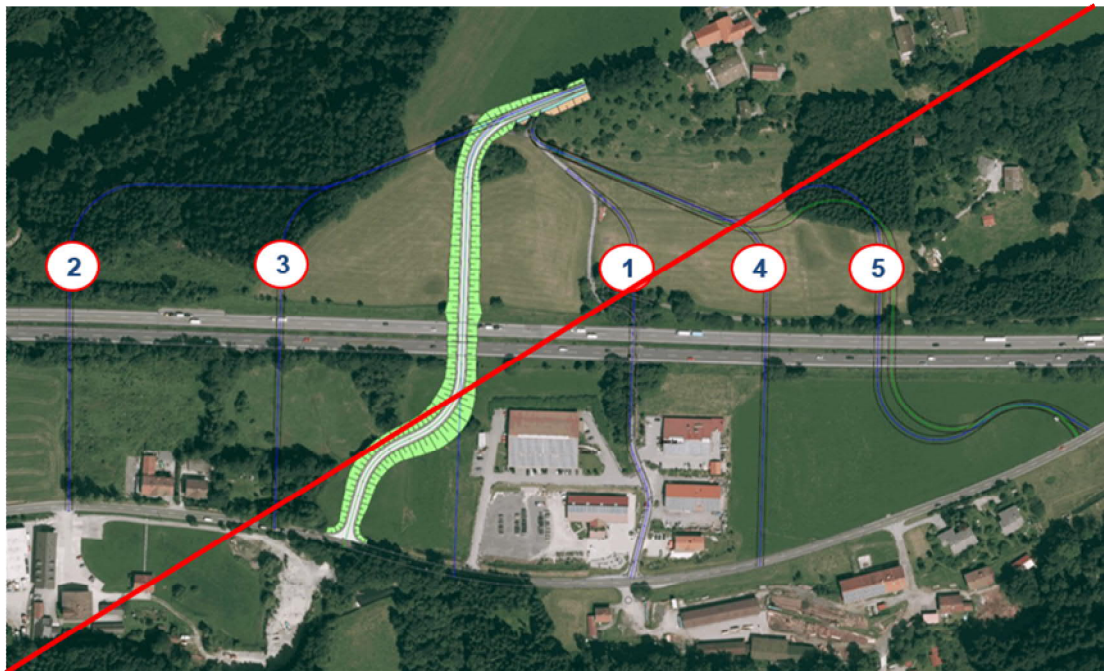
Das anfallende Oberflächenwasser wird entsprechend dem Bestand über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Der Aubach erhält im Querungsbereich mit der A 8 einen trapezförmigen Querschnitt und wird in geringfügig geänderter Lage nördlich und südlich der Autobahn an das vorhandene Bachbett angeschlossen.

Zur Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit wird das Bauwerk auf 19,40 m aufgeweitet.

GVS Acherting – Daxa (Bau-km 67+360):

Das bestehende Bauwerk BW 107 zur Unterführung der GVS Acherting – Daxa bei Bau-km 67+480 wird abgebrochen. Das neue Kreuzungsbauwerk überführt die GVS unmittelbar westlich des Gewerbegebietes.



Eine Wiedererrichtung des Bauwerkes an der bisherigen Stelle (Variante 1) ist wegen der geänderten Höhenlage (**Tieferlegung**) der A 8 nicht möglich. Eine Unterführung der GVS hätte nördlich der A 8 zu großen Einschnitten ins Gelände geführt. Bei einer Überführung hätten die Straßen des Gewerbegebietes nicht mehr angeschlossen werden können und es wären zusätzlich Stützwände erforderlich geworden.

Die Situierung der GVS ganz im Westen bei Bau-km 67+080 (Variante 2) und 67+230 (Variante 3) konnte wegen der ungünstigen Höhenverhältnisse zwischen A 8 und Kreisstraße RO 5 und der fehlenden Entwicklungslänge nicht verwirklicht werden.

Die ursprünglich vorgesehene Lage östlich, außerhalb des bestehenden Gewerbegebietes bei Bau-km 67+575 (Variante 4), wurde auf Wunsch der Gemeinde Frasdorf nicht weiterverfolgt. Laut Gemeinde würde diese Variante in erheblichem Maße die nördlich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Flächen durchschneiden und in gewerbliche Erweiterungsflächen südlich der Autobahn eingreifen.

Es wurden zwei weitere Varianten östlich des Gewerbegebietes bei Bau-km 67+655 und Bau-km 67+665 untersucht, die jedoch aufgrund der geschwungenen Linienführung zu einem sehr großen Flächenbedarf geführt hätten (Varianten 5) und ebenfalls von der Gemeinde abgelehnt wurden.

Daraufhin hat die Gemeinde Frasdorf ihrerseits Lösungsvorschläge mit Varianten westlich von Daxa entwickelt, die zwar eine Überbauung des bestehenden Gewerbegebietes Frasdorf/Daxa zulassen, aber die südwestlichen Grundstücke des bestehenden Gewerbegebietes schonen. Unter Berücksichtigung eines möglich geringen Eingriffs in das Gewerbegebiet Daxa wurde vom Vorhabensträger daraus die vorliegende Planung der Verlegung der GVS entwickelt. Diese neue GVS ist inzwischen auch in die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Daxa“ der Gemeinde Frasdorf eingeflossen.

Nördlich der A 8 wurden zur Verminderung der Vernichtung eines Biotops zusätzliche Linienführungen untersucht (vgl. Unterlage 19.1.1 T1, Kapitel 4.2.2).

Die nunmehr vorgesehene Linienführung der GVS im Bereich des Quellmoors greift nur noch in die Randbereiche des Biotops ein. Die wichtigen Bestandteile werden nicht mehr überbaut.

Die Trassierung der GVS erfolgt mit Minimalparametern nach den Richtlinien des ländlichen Wegebaues. Die Straße wurde im Zuflussbereich der Quellen weitestgehend in Dammlage errichtet, um einen ungehinderten Zulauf zu gewährleisten.

Aufgrund des erwarteten geringen Verkehrsaufkommens und Schwerverkehrsanteils wird die GVS im Anpassungsbereich entsprechend dem Bestand ein Regelquerschnitt RQ 7,5 vorgesehen als Verbindungsweg mit starkem Begegnungsverkehr ausgebaut (siehe Unterlage 14.2.3 T1).

Das anfallende Oberflächenwasser wird über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Bzgl. der Verkehrsregelung während der Bauzeit siehe Abschnitt 6.4.

Öffentlicher Feld- und Waldweg östlich BW 107 (Bau-km 67+460 bis 68+060):

Der bestehende öffentliche Feld- und Waldweg wird durch die Autobahn überbaut. Er wird nach Norden abgerückt, nahezu parallel zur Autobahn neu errichtet und schließt weiterhin an die Gemeindeverbindungsstraße Acherting – Daxa an. Er erhält eine Breite von 3 m.

Das anfallende Oberflächenwasser wird grundsätzlich über Bankette und Böschungen großflächig abgeführt und versickert.

Im Einschnittsbereich des öFW wird das anfallende Oberflächenwasser in Rasenmulden gesammelt und bei Bau-km 67+040 in den Aubach sowie bei Bau-km ~~68+000 in den Mühlbach~~ **68+050 in die Rohrdorfer Achen geleitet.**

Mühlbach (Bau-km 68+000):

Der bestehende Mühlbach wird im Bereich des provisorischen Anschlusses der neu erstellten BAB an den Bestand auf eine Länge von etwa 3,30 m überbaut. Das Durchlassbauwerk BW 108 wird um etwa 3,30 m verlängert. Die Lage des Baches bleibt unverändert.

4.3.5 Sonstige Änderungen im Wegenetz

Das bestehende öffentliche Wegenetz wird, soweit es durch die Baumaßnahme betroffen ist, angepasst. Autobahnparallele öffentliche Feld- und Waldwege, die vom einseitigen Ausbau betroffen sind, werden mit entsprechender Abrückung neu erstellt. Diese Anwandwege werden in der Regel etwa geländegleich erstellt und erhalten eine Fahrbahnbreite von 3 m und einen Aufbau entsprechend den Grundsätzen für die Gestaltung ländlicher Wege bei Baumaßnahmen an Bundesautobahnen.

Für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Lärmschutzanlagen und den autobahnparallel verlegten Kabeln werden ca. 4 m breite und mit einem Oberboden/Kies-Gemisch befestigte Betriebswege erstellt.

4.4 Baugrund / Erdarbeiten

4.4.1 Baugrunderkundung

Informationen zu den Untergrund- und Grundwasserverhältnissen liegen durch etwa 60 zwischen 6 m und 19 m tiefe Aufschlüsse aus den 1930er Jahren sowie durch Dokumentationen aus der Bauzeit der Bestandsautobahn vor. Für den geplanten 6-

streifigen Ausbau wurden in den Jahren 2007 bis ~~2012~~ 2018 etwa ~~425~~ 135 weitere Aufschlussbohrungen mit Tiefen bis zu 50 m und zusammen etwa ~~2000~~ 2250 Bohrmetern niedergebracht und teilweise zu Grundwassermessstellen ausgebaut. Zusätzlich wurden in 2007/08 insgesamt 22 schwere Rammsondierungen durchgeführt.

4.4.2 Geologie

Der Planungsabschnitt verläuft zunächst im ehemaligen Überschwemmungsbereich des Inns. Hier werden die mehrere Meter mächtigen Kiese der nacheiszeitlichen Flussschotter von geringmächtigen Deckschichten verhüllt. Darunter folgen mächtige Seesedimente.

Östlich der AS Rohrdorf wird die Erosionskante zwischen Innaue und Moränenlandschaft überwunden. Im oberflächennahen Untergrund verzahnen sich hier die Innenschotter seitlich mit Moränenmaterial und Seesedimenten. Die weitere Strecke verläuft in eiszeitlichen Ablagerungen, wobei Seesedimente, überwiegend feinkörnige Moränenböden sowie Kies- und Sandschichten sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung kleinräumig wechseln. Die feinkörnigen Moränenböden und Seesedimente weisen häufig nur weiche, teils breiige Konsistenz auf. Größere oberflächennahe zusammenhängende Kiesschichten wurden im Bereich der Tank- und Rastanlagen Samerberg erkundet.

Etwa bis zur AS Achenmühle treten die Seesedimente mit sehr großer Mächtigkeit auf. Weiter östlich wurden sie als meist mehrere Meter mächtige Schichten im Wechsel mit Moränenböden und teils auch im Wechsel mit Kieslagen erkundet. Dort ist, wahrscheinlich auch durch natürliche Umlagerungsvorgänge bedingt, eine scharfe Abgrenzung zwischen Moräne und Seesediment oft nicht möglich.

Nördlich Achenmühle schneidet die Autobahnverbreiterung mit einer hohen Böschung großflächig in diese Moränen- und Seesedimente ein. Die Mächtigkeit der für die Baumaßnahme überwiegend maßgeblichen eiszeitlichen Ablagerungen wurde stark schwankend zwischen 10 m und mehr als 50 m erkundet.

Der tiefere Felsuntergrund wird im ersten Drittel des Planungsabschnittes durch die Ton-, Mergel- und Sandsteine der gefalteten tertiären Vorlandmolasse gebildet. Weiter nach Osten bilden Ton-, Mergel- und Sandsteine der überwiegend kreidezeitlichen Helvetikumzone den tieferen Untergrund. Der Felsuntergrund wird nur für einzelne Bauwerksgründungen im Bereich von Unterapfelkam relevant.

4.4.3 Grundwasser

In den quartären Schottern des Inntales am Anfang des Abschnittes liegt wenige Meter unter Gelände ein zusammenhängender Grundwasserkörper vor. Die Grundwasserverhältnisse in den Moränenböden sind hingegen sehr wechselhaft und uneinheitlich, wobei es sich in der Regel nicht um große zusammenhängende Grundwasservorkommen, sondern um Schichtwässer oder in räumlich begrenzten Sand- und Kiesschichten gestauten Wasser handelt. Häufig tritt das Grundwasser in Sand- und Kiesschichten gespannt unter feinkörnigen Schichten auf. Es können mehrere, hydraulisch voneinander getrennte Grundwässer mit unterschiedlichen Druckhöhen vorkommen. Im Bereich Achenmühle wurde unterhalb ca. 15 m Tiefe ein größerer, wahrscheinlich hydraulisch zusammenhängender Kiesaquifer erkundet, in dem artesisch bis zu 12 m über Gelände gespanntes Grundwasser erkundet wurde.

Im Planungsabschnitt liegt kein Wasserschutzgebiet.

4.4.4 Herstellung der Seitenablagerungen

Die im Zuge der Erdbaumaßnahmen anfallenden Überschussmassen (vgl. Abschnitt 4.4.6) sollen auf verschiedenen Flächen seitlich der Autobahntrasse teils dauerhaft und zum Teil temporär bis zum Wiedereinbau abgelagert werden. Dabei wird das ursprüngliche Ablagerungskonzept im Zuge der Tektur dahingehend geändert, dass die dauerhaften Ablagerungen nur auf bundeseigenen oder privat vereinbarten Flächen erstellt werden. Eine spätere landwirtschaftliche Nutzung auf Flächen der dauerhaften Seitenablagerung ist nicht vorgesehen. Vorübergehend genutzte Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder an die Eigentümer zur weiteren Nutzung zurückgegeben.

Zur Ablagerung werden überwiegend die zum qualifizierten Erdbau in den Dämmen des Streckenbaus weniger gut geeignete, feinkörnigen Seesedimente und Moränenböden weicher oder breiiger Konsistenz gelangen. Die bei Böschungshöhen der Seitenablagerungen bis 17 m vorgesehenen Böschungsneigungen bis 1:4,7 2 sind mit diesem feinkörnigen Aushubmaterial herstellbar, wenn beim Einbau eine Verbesserung oder Verfestigung durch Bindemittel erfolgt und die für Autobahndämme bzw. Lärmschutzwälle geltenden Vorgaben hinsichtlich Verformung, Gebrauchstauglichkeit und Standsicherheit sinngemäß angewendet werden.

Hierzu werden nur Außenböschungen der Seitenablagerungen durch Bodenverbesserungs- oder Verfestigungsmaßnahmen dauerhaft standfest hergestellt. Im eigentlichen Erdkörper wird der Umfang dieser Maßnahmen durch die Befahrbarkeit im

Erdbau bestimmt. Am Böschungsfuß werden die Seitenablagerungen mit Mulden eingefasst. Diese halten das auf den Ablagerungen anfallende Regenwasser zurück und verhindern einen Abfluss auf die benachbarten Felder. Die regenwirksame Oberfläche des Grundstücks wird nicht größer. Das Wasser versickert in den Mulden.

4.4.5 Kampfmittel- und Altlastenverdachtsflächen

Zur Erkundung möglicher Kampfmittelbelastung wurde eine historisch-genetische Rekonstruktion bezüglich Kampfmitteln mit Luftbilddauswertung und Archivrecherche durchgeführt.

Die historisch-genetische Rekonstruktion lässt auf das Vorhandensein von Blindgängern aus Sprengbombenabwurfmunition zwischen Strecken-km 60,80 und 62,65 schließen. Im Gutachten wird vorgeschlagen, Störkörperortungen, geophysikalische Flächensondierungen und eine baubegleitende Überwachung durch einen Kampfmittelgutachter zu veranlassen.

Weitere Belastungen des Bodens und des Grundwassers sowie Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

4.4.6 Erdmengenbilanz

Im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt fallen etwa 59.000 m³ Asphaltaufbruch, 34.000 m³ Betondeckenabbruch, 172.000 m³ Mutterbodenabtrag und etwa 1.193.000 m³ Bodenabtrag an.

Der anfallende Asphalt- und Betondeckenabbruch wird abgefahren bzw. der Wiederverwendung zugeführt. Von den anfallenden etwa 172.000 m³ **Mutterboden** können etwa 71.000 m³ wieder angedeckt werden, die restlichen etwa **101.000 m³** müssen in Seitenablagerungen dauerhaft flächig aufgebracht werden.

Aufgrund der vorliegenden Bodenaufschlüsse kann das ausgehobene Erdmaterial zu 70 % durch Einbringen von Mischbinder zum Einbau im Dammbereich und unter dem neuen Planum wiederverwendet werden. Von dem anfallenden rd. 1.193.000 m³ Bodenabtrag können verbessert etwa 835.000 m³ wieder eingebaut werden, etwa 358.000 m³ unbrauchbares Material muss dauerhaft deponiert werden. Der erforderliche Bodenauftrag beträgt etwa 662.000 m³.

Es müssen somit aus dem verbesserungsfähigen Material zusätzlich 173.000 m³ (835.000 m³ - 662.000 m³), also insgesamt **531.000 m³ Boden** dauerhaft - soweit möglich - trassennah abgelagert werden.

Zu den geplanten Seitenablagerungen wurden alternative Verfüllmöglichkeiten (z. B. Kiesgruben im trassennahen Umfeld) untersucht, jedoch nach Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Rosenheim nicht weiterverfolgt, da die Verfüllkapazitäten der in Frage kommenden Kiesgruben erschöpft bzw. viel zu gering sind, als dass sie als realistische Alternative für die geplanten Seitenablagerungen angesehen werden könnten.

Da nicht alle überschüssigen Boden- und Oberbodenmassen im vorliegenden Ausbaubereich der A 8 Rosenheim – Achenmühle aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit im Eigentum des Bundes deponiert werden können, werden ca. 266.000 m³ im Bereich der Rampen des benachbarten Inntaldreieckes A 8/A93 auf Fl.Nr. 439, Gemarkung Pang auf einer Fläche von 46.000 m² abgelagert.

Seitenablagerungen:

Zur dauerhaften Aushublagerung sind in der Gemarkung Rohrdorf von Bau-km 60+620 bis Bau-km 61+340 ~~200~~ **200** nördlich der Autobahn verlaufende ~~2,0~~ **1,8** ha großen Seitenablagerungen in Form von bis zu 6 m hohen Wällen geplant (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.1 T1, auf Teilflächen der Flurnummern 1060, 1058, 1057, 1056, 1055, 1059, 1158, 1161, 1177, 1178 ~~und 1195~~).

Südlich der Autobahn wird im Bereich des Ortsteils Geiging zwischen Bau-km 62+770 ~~und 63+080~~ und Bau-km 63+760 ~~380 und 63+880~~ eine ~~4,25~~ **3,2** ha große Seitenablagerung in Form eines bis zu ~~44~~ **9** m ~~über FOK~~ hohen Walles geschüttet (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.3 T1 ~~und 7.1.7 T1~~, Teilflächen der Flurnummern 1716, ~~1715~~, 1730, 1739, 1740, 1743/2, 1744, 1745, 238 und 239, alle Gemarkung Rohrdorf).

Auf dem bundeseigenen Grundstück Fl.Nr. 1715, Gmkg. Rohrdorf wird ein Plateau mit bis zu 11 m Höhe, mit einem Fassungsvermögen von 122.000 m³ auf einer Fläche von 21.000 m² geschüttet.

Des Weiteren wird nördlich der Autobahn zwischen Bau-km 63+400 **110** und Bau-km 63+260 **200** eine ~~4,3~~ **0,8** ha große Seitenablagerung mit einer Höhe bis 5,0 m über Gelände angelegt (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.5 T1, auf den Flurnummern 1722 ~~und 1724~~, beide Gemarkung Rohrdorf). Diese kann bei Bedarf um weitere 5 m zur Zwischenlagerung von Überschussmassen vorübergehend erhöht werden.

Des Weiteren wird nördlich der Autobahn von Bau-km 63+600 **750** bis Bau-km 63+860 **880** **43.000 m³** ~~entlang der verlegten GVS Lauterbach – Geiging und dem~~

~~Wald am Hierbach~~ überschüssiger Boden (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis 7.1.6T1, auf ~~Teilflächen der Flurnummern 1735,~~ dem bundeseigenen Grundstück 1746, 1747 und 1748 der Gemarkung Rohrdorf) wallförmig von 4,80 m bis 10,30 m als Plateau mit 10 m Höhe auf 8.000 m² abgelagert. Südlich der Autobahn erfolgt eine Ablagerung von Bau-km 63+790 bis Bau-km 63+905 bis zu 6 m Höhe (vgl. Unterlage 11, Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.7, auf Teilflächen der Flurnummern 1745 und 1744, beide Gemarkung Rohrdorf). Die beiden Seitenablagerungen haben eine Größe von 0,9 ha und 0,6 ha.

~~Eine weitere 3,4 ha große Seitenablagerung erfolgt südlich der Autobahn zwischen Bau-km 64+020 und Bau-km 64+330 (Unterlage 11, Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.8, Teilflächen der Flurnummern 1768, 1771, 1779, 1781, 1782, 1783, 1784 und 1785 der Gemarkung Rohrdorf) mit bis zu 6,50 m Höhe. Diese kann bei Bedarf um weitere 5 m zur Zwischenlagerung von Überschussmassen vorübergehend erhöht werden.~~

Neben den großen Überschussmassen, die dauerhaft verbracht werden müssen, besteht während der Bauphase ein weiterer erheblicher Bedarf an Flächen zur Separierung von geeigneten und nicht geeigneten Böden, zur Aufbereitung von Böden und zur Bereitstellung von Böden zur Herstellung des Dammkörpers der südlichen Richtungsfahrbahn. Diese temporär genutzten Flächen müssen gemäß des Baustellenablaufkonzepts folgende Kriterien erfüllen.

- Ausreichende Flächengröße
- Unmittelbarer Flächenzusammenhang
- Geringe Geländeneigung
- Räumliche Nähe zu den Anfallstellen
- Geringstmögliche mittlere Transportentfernungen
- Geringstmögliche Beeinträchtigung öffentlicher Straßen und Wege
- Ausreichender Abstand zur nächsten Wohnbebauung
- Möglichkeit, die Flächen einer späteren land- und forstwirtschaftlichen Nutzung wieder zuzuführen

Nach Prüfung aller Flächen existieren nur die Flächen nördlich der Autobahn von Bau-km 63+380 bis Bau-km 63+870 auf dem bundeseigenen Grundstück 1746 und den Flurstücken 1736, 1737 und 1747 der Gemarkung Rohrdorf, die oben genannte Kriterien in der Gesamtheit erfüllen.

Diese zusammenhängenden Flächen liegen unmittelbar angrenzend an die nördliche Richtungsfahrbahn in der Mitte des Planungsabschnitts und grenzen unmittelbar an die Bereiche mit dem größten Massenaushub an. Dies sind die Einschnittsbereiche nördlich Achenmühle und an der neuen AS Achenmühle sowie die Tieferlegung der Kreisstraße RO5.

Auch die Auftragsbereiche, hier vor allem der Damm östlich der GVS Unterapfelkam, grenzen unmittelbar an die vorgesehenen Deponieflächen.

Sämtliche Massen können auf kürzestem Weg über Baustraßen, die nördlich temporär zu errichten sind, transportiert werden. Öffentliche Straßen müssen nur im Bereich der AS Achenmühle Richtung München gequert werden. Das öffentliche Straßen- und Wegenetz wird somit nur gering belastet und der Transportaufwand auf das geringste mögliche Maß reduziert.

Ein weiterer Vorteil der vorgenannten Flächen ist die Möglichkeit der weitestgehend waagrechten Profilierung für den Endzustand, das Wiederaufbringen von Mutterboden und die spätere Übergabe an die vorherigen Eigentümer zur land- und forstwirtschaftlichen Nutzung.

Ohne Bereitstellung dieser Flächen kann die Baumaßnahme nicht umgesetzt werden. Es ist vorgesehen 588.000 m³ Boden als Plateau mit bis zu 17 m Höhe auf 65.500 m² zur Zwischenablagerung aufzutragen (vgl. Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis, Nr. 7.1.14 T1).

~~Im Bereich der Anschlussstelle Achenmühle wird zwischen Bau-km 64+035 und Bau-km 64+680 auf der Flurnummer 2726, Gemarkung Rohrdorf, das Gelände zwischen der A 8 und Kreisstraße RO 5 bis zur Krone des geplanten LS-Walles flächig aufgefüllt. Auf den Flurnummern 2726, 2730/1, 2731/1, 2735 und 2736 der Gemarkung Rohrdorf wird zwischen der A 8 und der Kreisstraße RO 5 ein bis zu 8,5 m hoher Wall geschüttet (vgl. Unterlage 11, Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.9). Der unter den Seitenablagerungen angetroffene Oberboden wird als Decklage auf die Seitenablagerungen aufgetragen.~~

Bei den vorgenannten Seitenablagerungen werden die obersten 30 **bzw. 100** cm als Oberbodenlage geschüttet.

~~Ebenso wird der anfallende, nicht wieder verwendbare Oberboden auf den zwischen Bau-km 62+900 und Bau-km 63+350 liegenden Flurnummern 1717, 1719, 1723 und 2745 der Gemarkung Rohrdorf sowie der Flurnummer 637 der Gemarkung Lauterbach (vgl. Unterlage 11, Regelungsverzeichnis Nrn. 7.1.4 und 7.1.10) flächig auf~~

~~dem vorhandenen Oberboden mit zusätzlich 0,30 m Höhe zur Bodenverbesserung aufgebracht. Diese 5,4 ha großen Flächen können anschließend wieder landwirtschaftlich genutzt werden.~~

~~Auf einer Teilfläche von Flurnummer 1747 ist eine vorübergehende Seitenablagerung mit 5 m Höhe vorgesehen.~~

Um eine möglichst gute Erdmassenbilanz und eine hohe Wiederverwendungsquote der anfallenden Aushubmassen zu erreichen, ist ein Baubeginn im Bereich von Achenmühle aus in westliche Richtung erforderlich. Das hier gewonnene Bodenmaterial kann als Bodenauftrag sogleich auf die zukünftige Trasse in den westlichen Abschnitten eingebaut werden. Bei dieser Bauweise müssen zwar 200.000 m³ Boden zwischengelagert werden, dafür entfällt eine Lieferung von zusätzlichen Schüttmassen.

Tabellarische Übersicht der Erdmassenüberschüsse (**dauerhafte** Seitenablagerungen und Oberbodenauffüllungen):

Seitenablagerung	max. Volumen [m³]	Fläche [ha]
Bau-km 60+620 bis 61+340 200 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.1 T1	75.000 68.400	2,0 1,79
Bau-km 61+240 bis 61+350 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.2	7.600	0,4 0,45
Bau-km 62+770 bis 63+760 080 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.3 T1	186.000 26.700	4,25 1,22
Bau-km 62+900 bis 63+350 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.4	12.300	4,1
Bau-km 63+400 110 bis 63+260 200 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.5 T1 Anm.: auf dieser Fläche ist ein Waldausgleich (W1) vorgesehen	56.100 41.000	1,3 0,76
Bau-km 63+600 750 bis 63+860 880 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.6 T1 Anm.: auf dieser Fläche ist ein Waldausgleich (W2) vorgesehen	35.500 43.000	0,9 0,82
Bau-km 63+790 380 bis 63+905 880 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.7 T1	21.200 72.900	0,6 2,02
Bau-km 64+020 bis 64+330 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.8	197.000	3,4
Bau-km 64+035 bis 64+680 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.9	56.900	1,8

Bau-km 64+500 bis 64+690 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.10	3.900	1,3
Bau-km 63+070 bis 63+365 Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.12 T1 Anm.: auf dieser Fläche ist ein Waldausgleich (W3) vorgesehen	122.300	2,11
Außerhalb des Baufeldes, Gmkg. Pang Regelungsverzeichnis Nr. 7.1.13 T1	266.000	4,59
Summe	647.900	13,76

4.4.7 Bodenkundliche Baubegleitung

Es werden Voruntersuchungen in Form von Bodenproben in den großen Abtragungsbereichen vorgenommen. Raster, Entnahmetiefen und Untersuchungsdetails werden vorabgestimmt.

Für den Oberboden liegt kein Verdacht auf Verunreinigungen vor. Deshalb ist keine generelle Überprüfung für Oberboden vorgesehen, der nach vorübergehender Flächennutzung als Baufeld vor Ort wieder angedeckt wird, der auf einem technischen Bauwerk des Autobahnbaus angedeckt wird oder der als technisches Bauwerk auf autobahneigenen Flächen eingebaut werden soll.

Untersuchungen sind vorgesehen für Oberboden, der an Landwirte abgegeben werden soll, Boden, der auf landwirtschaftlichen Flächen neu eingebaut werden soll oder auch Boden, der für die Errichtung von Lärmschutzwällen in der Baulast von Nachbargemeinden weitergegeben wird. Auch Oberboden, der an einem anderen Ort wieder angedeckt werden soll, ist zu untersuchen.

4.5 Entwässerung

Die Entwässerung der Autobahn erfolgt entsprechend den heutigen Anforderungen hinsichtlich einer Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen.

Grundsätzlich wird unverschmutztes Oberflächenwasser aus Außengebieten und Oberflächenwasser aus Fahrbahnbereichen soweit wie möglich getrennt. Dabei wird eine Einleitung von sauberem, d.h. unbelastetem Wasser in Regenrückhaltebecken vermieden. Dieses über Mulden und Gräben gesammelte Wasser wird auf kurzem Wege den natürlichen Vorflutern direkt zugeleitet.

Das auf den Fahrbahnflächen der A 8 und den im direktem Zusammenhang mit den Verkehrsanlagen stehenden Flächen (Bankette, Mulden, Böschungen) anfallende Oberflächenwasser wird abschnittsweise in entsprechenden Entwässerungseinrichtungen wie Rohrleitungen, Gräben und Mulden gesammelt und in Absetz-, Rückhal-

te- und Versickerbecken gereinigt, ggfs. zwischengespeichert und i.d.R. gedrosselt den Vorflutern zugeleitet. Dabei wird angestrebt, den Abfluss von befestigten Flächen breitflächig über die durchlässigen Randflächen, wie Bankett, Dammböschung und Mulden abzuleiten bzw. zu versickern.

In Dammbereichen fließt das Oberflächenwasser der Straße bei nach außen geneigter Fahrbahn wie bisher breitflächig über Bankette und Böschungen ab und versickert in der belebten Bodenzone. Im Bedarfsfall werden zusätzlich am Dammfuß flache Mulden angelegt.

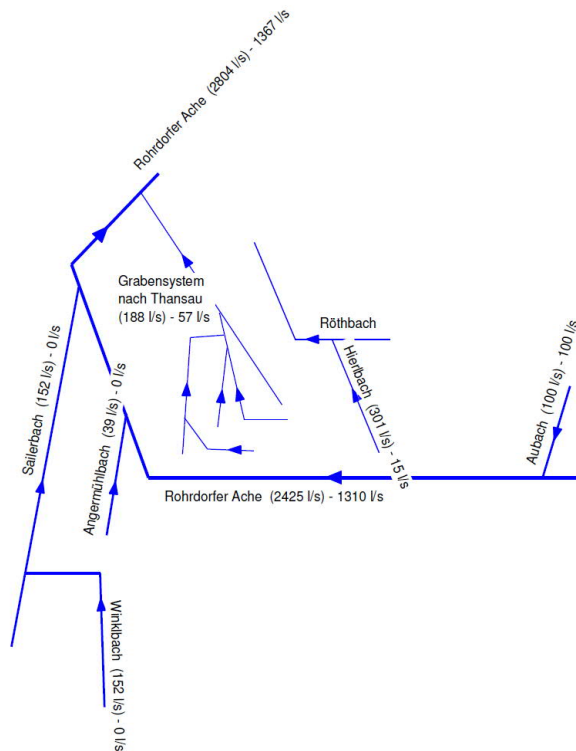
In Einschnitten wird im Anschluss an das Bankett eine 2,5 m breite Mulde hergestellt. Dort kann das Oberflächenwasser über eine belebte Oberbodenschicht versickern. Über Muldeneinläufe wird Wasser, das nicht mehr in der Mulde versickert, über eine unter der Mulde liegende Mehrzweckleitung abgeführt. Damit findet bereits in der Mulde eine Regenwasserrückhaltung statt.

Bei nach innen geneigter Fahrbahn wird das Straßenwasser in einer Rinne gesammelt und über Einläufe in eine unter dem Mittelstreifen verlegte Sammelleitung geleitet. Für Niederschlagswasser, das durch den Erdkörper im Mittelstreifen sickert, werden Sickerleitungen eingebaut.

Die Streckenentwässerung wird in der Regel vor jedem Unterführungsbauwerk unterbrochen und das Regenwasser entweder zur Seite in Absetz- und Rückhaltebecken abgeschlagen oder um das Bauwerk und den Einschnitt der kreuzenden Verbindung herumgeführt. Zusätzlich wird vor jedem Mittelpfeiler jedes Überführungsbauwerkes die Mittelstreifenentwässerung unterbrochen und an die außenliegende Transportleitung angeschlossen. Die Entwässerung der Bauwerke wird ebenfalls an die Absetz- und Rückhaltebecken bzw. an die Streckenentwässerung angebunden.

Vom Bauanfang bis zum km 60+625 sind aufgrund großflächiger Ableitung und Versickerung des Straßenwassers über Bankett und Böschung keine gesonderten Entwässerungsanlagen erforderlich.

In der idealisierten Darstellung des Graben-, Bach- und Flusssystems sind die derzeitigen Abflussmengen (in Klammern) den geplanten Abflussmengen nach Ausbau der A 8 gegenübergestellt. Berechnungsbasis ist der 15-Minutenregen mit 1-jährlicher Häufigkeit.



Danach werden insgesamt **7 Entwässerungsabschnitte** gebildet.

Entwässerungsabschnitt 0 (Bau-km 58+780 bis 60+625):

In diesem Bereich wird kein Wasser gesammelt und in Vorfluter eingeleitet. Das Wasser wird breitflächig über die Böschungen versickert.

Im Bestand werden in diesem Abschnitt 188 l/s in die Bäche geleitet. Nach erfolgreichem Ausbau wird kein Wasser mehr direkt in die Bäche geleitet.

Entwässerungsabschnitt 1 (Rohrldorf West, Bau-km 60+625 bis 61+250):

Das in 3 Teileinzugsbereichen gesammelte Wasser wird bei Bau-km 61+050 in ein nördlich der Autobahn gelegenes Versickerbecken bzw. bei Bau-km 60+800 nördlich der A 8 und bei Bau-km 61+000 südlich der A 8 in jeweils eine Versickermulde geleitet. Infolge des hohen Grundwasserstandes beträgt die Beckentiefe des Versickerbeckens nur ~~0,28~~ **0,32 m**. Es ist ein Bodenaustausch bis etwa 0,40 m unter der Beckensohle erforderlich. Die Zuläufe erfolgen hauptsächlich über Gräben.

Im Bestand werden in diesem Abschnitt 78 l/s in das Grabensystem Thansau eingeleitet. Nach erfolgreichem Ausbau wird kein Wasser mehr in die Gräben eingeleitet.

Entwässerungsabschnitt 2 (Rohrldorf Ost, Bau-km 61+250 bis 62+700):

Das gesammelte Wasser wird bei Bau-km 61+280 in ein nördlich der A 8 gelegenes Rückhaltebecken mit Dauerstau geleitet. Der Auslauf erfolgt gedrosselt über eine Rohrleitung in das bestehende Grabensystem. Im weiteren Verlauf führt der Graben

verrohrt in nördliche Richtung nach Thansau. Im Ortsbereich von Thansau ist der Graben z.T. verrohrt. Nach dem Ortsbereich mündet der Graben in die Alte Rohrdorfer Achen.

Im Bestand werden in diesem Abschnitt 188 l/s in das Grabensystem Thansau eingeleitet. Nach erfolgtem Ausbau werden nur noch 57 l/s in die Gräben eingeleitet.

Entwässerungsabschnitt 3 (Samerberg Ost, Bau-km 62+700 bis 63+965): Das gesammelte Wasser wird bei Bau-km 62+725 in ein Versickerbecken geleitet. Um einer Verschmutzung durch aus dem Hang ausgespültes Erdmaterial vorzubeugen, wird auf der West- und Südseite ein kleiner Wall errichtet.

Entwässerungsabschnitt 4 (Achenmühle West, Bau-km 63+965 bis 64+460): Das gesammelte Wasser wird über das überschüttete Bauwerk 102 geführt und bei km 63+950 in ein Rückhaltebecken mit Dauerstau geleitet. Der Auslauf erfolgt gedrosselt in den Hierlbach. Im Vorfeld wurden bei km 63+800 auf der Südseite und bei km 64+040 auf der Nordseite weitere Standorte untersucht. Baugrunduntersuchungen rieten jedoch von diesen Standorten ab, da das Grundwasser zum Teil gespannt ansteht. Zur Minimierung des Eingriffs wird das Becken nun in Richtung Hierlbach verschoben. Auf einen Dauerwasserstand wird verzichtet. Die Zufahrt erfolgt auf Höhe des Hierlbaches.

Entwässerungsabschnitt 5 (Achenmühle Mitte, Bau-km 64+460 bis 65+650): Der Entwässerungsabschnitt besteht aus 3 Teileinzugsbereichen. Das in Unterabschnitt 1 gesammelte Wasser wird in ein Absetzbecken bei Bau-km 64+620 geleitet. Der Auslauf erfolgt ungedrosselt in die Rohrdorfer Ache. Das in Unterabschnitt 2 gesammelte Wasser wird in ein Absetzbecken bei Bau-km 65+075 geleitet. Der Ablauf erfolgt ungedrosselt in die Rohrdorfer Ache. Das gesammelte Wasser des Unterabschnittes 3 wird in ein Absetz- und Rückhaltebecken bei Bau-km 64+000 140 geleitet. Der Ablauf erfolgt gedrosselt in den Hierlbach.

Aus den Entwässerungsabschnitten 3, 4 und 5 werden im Bestand 300 l/s in den Hierlbach geleitet. Nach erfolgtem Ausbau werden nur noch 15 l/s eingeleitet.

Entwässerungsabschnitt 6 (Achenmühle Ost, Bau-km 65+650 bis 66+800): Das gesammelte Wasser wird bei Bau-km 65+630 640 in ein Absetzbecken geleitet. Der Auslauf erfolgt ungedrosselt in die Rohrdorfer Ache.

Entwässerungsabschnitt 7 (Aubach, Bau-km 66+800 bis 68+080): Das gesammelte Wasser wird bei Bau-km 66+830 in ein Absetz- und Rückhaltebecken geleitet. Der Auslauf erfolgt gedrosselt in den Aubach.

Aus den **Entwässerungsabschnitten 6 und 7** werden im Bestand 100 l/s in den Aubach geleitet. Nach erfolgtem Ausbau werden ebenfalls noch 100 l/s eingeleitet.

Das gesammelte Straßenabwasser wird grundsätzlich in Absetzbecken eingeleitet. Diese bestehen **bei den Beckenanlagen 1, 2, 3, 4, 5.1 und 5.3** aus einem abgedichteten **Erdbecken** ~~Becken~~ mit Leichtstoffabscheider, **bei den Becken 5.2, 6 und 7** aus **unterirdischen Betonbecken mit Leichtstoffabscheider**. Von dort wird das Wasser in Rückhaltebecken und weiter gedrosselt in den Vorfluter oder direkt ungedrosselt in den Vorfluter abgegeben bzw. über Versickerbecken versickert.

Die Einleitungsmengen sind mit der Wasserwirtschaft abgestimmt.

Im Planfeststellungsabschnitt sind die Anlage von 2 Versickerbecken und 4 Regenrückhaltebecken, jeweils mit vorgeschaltetem Absetzbecken und 3 weitere Absetzbecken vorgesehen. Diese sind im Einzelnen:

Bau-km 61+050	Versicker- und Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.1
Bau-km 61+280	Rückhalte- und Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.2
Bau-km 62+725	Versicker- und Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.3 T1
Bau-km 63+950	Rückhalte- und Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.4 T1
Bau-km 64+000	Rückhalte- und Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.5 T1
Bau-km 64+620	Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.6 T1
Bau-km 65+075	Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.7 T1
Bau-km 65+630	Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.8 T1
Bau-km 66+830	Rückhalte- und Absetzbecken Unterlage 11 T1, Regelungsverzeichnis Nr. 3.2.9 T1

Die Becken wurden auf 100-jährliche Regenereignisse hin untersucht. Die Berechnung der Thansau direkt betreffenden Beckenanlagen 1 und 2 sind in Unterlage 18 T1 eingefügt.

Entlang von Lärmschutzwällen wird das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über das Bankett einer 2,5 m breiten Mulde zugeführt. Hier wird es unter Ausnutzung einer belebten Oberbodenschicht versickert. Über Muldeneinläufe gelangt das nicht versickernde Wasser in eine unter der Mulde liegende Mehrzweckleitung. Am rückwärtigen Fuß des Lärmschutzwalles wird eine weitere Sickermulde ausgebildet.

Im Bereich von Bau-km 67+750 bis 68+150 wird die A 8 provisorisch an die bestehende Autobahn angeschlossen. Leitungen und Becken dieses Abschnittes werden bereits für das spätere 6-streifig ausgebaute Einzugsgebiet bis Bau-km 68+080 erstellt. Das im Bereich des Provisoriums anfallende Oberflächenwasser kann zum Teil nicht an das neue Leitungssystem angeschlossen werden, hier wird das Wasser wie bisher über Leitungen dem bestehenden ~~Graben~~ **Gewässersystem** zugeführt.

Im Bereich der Gemeinde Rohrdorf durchquert die A 8 das Einzugsgebiet der Rohrdorfer Achen und des Bahngrabens (Grabensystem Thansau), denen jeweils zahlreiche kleine Nebengewässer angehören. Auf Wunsch der Gemeinde wurde ein hydraulisches Gutachten beauftragt, das die Auswirkungen auf die Überschwemmungsgebiete bei Hochwasser untersucht. Die Berechnungen zeigen, dass sich das Überschwemmungsgebiet nur an lokalen Stellen – ausschließlich Grünflächen – geringfügig vergrößert. Eine Verschlechterung der Hochwassersituation an der Rohrdorfer Achen und am Bahngraben (Grabensystem Thansau) bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis aufgrund der geplanten Autobahnerweiterung ist nicht gegeben.

4.6 Ingenieurbauwerke

Im Bereich des Planungsabschnittes existieren heute 11 Unterführungs- und 3 Überführungsbauwerke sowie 3 Durchlässe, die aufgrund ihrer Mindertragfähigkeit und den zu geringen Abmessungen den heutigen Anforderungen nicht mehr genügen und im Zuge des Ausbaues ~~alle~~ **mit Ausnahme zweier Bauwerke** neu errichtet werden:

- Das BW 93 (Unterführung Sailerbach) sowie das BW 95 (Unterführung Rohrdorfer Ache) werden zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit aufgeweitet.
- Das BW 94 (Überführung GVS Rosenheim – Neubauern) sowie das BW 98 (Unterführung der Bahnstrecke Rosenheim – Rohrdorf) werden an gleicher Stelle neu erstellt.
- Die Unterführungsbauwerke BW 96 (Unterführung der Staatsstraße 2359) und BW 103 (Unterführung der Kreisstraße RO 5) werden mit größerer lichter Weite ausgeführt, um künftig einen Geh- und Radweg vorsehen zu können. Die anteiligen Kosten werden vom kreuzungsbeteiligten Baulastträger getragen.
- Das BW 99 (Unterführung GVS Rohrdorf – Lauterbach) wird an gleicher Stelle neu erstellt.

- Das Überführungsbauwerk BW 100 im Zuge der GVS Lauterbach – Geiging wird an ~~verlegter~~ gleicher Stelle neu errichtet.
- Das BW 101 zur Unterführung der GVS Apfelkam-Geiging und das BW 104 zur Unterführung eines Fußweges entfallen.
- Die Unterführung des Hierlbach wird zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit zur Wildunterführung Bauwerk 102 aufgeweitet.
- Das BW 105 (Überführung der Kreisstraße RO 9) wird an gleicher Stelle neu errichtet.
- Das BW 106 (Unterführung des Aubaches und eines öFW) wird geringfügig nach Osten abgerückt und zur Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit aufgeweitet.
- Das BW 107 zur Unterführung der GVS Acherting-Daxa wird in verschobener Lage in eine Überführung geändert.

In Achenmühle wird von Bau-km 66+550 bis 66+575 eine Stützwand mit etwa 2 m Höhe am Fuß der südlichen Fahrbahnböschung errichtet, damit der erforderliche Abstand zur Rückseite eines Wohngebäudes gewahrt bleibt.

Im Bereich der gewässerüberspannenden Bauwerke 93, 95 und 102 werden zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln beidseitig, im Bereich von Bauwerk 106 nordseitig Irritationsschutzwände mit 2 m Höhe erstellt.

Von Bau-km 59+690 bis 59+815 wird nordseitig eine Kollisionsschutzwand mit 4 m Höhe erstellt.

Die genauen Abmessungen der Bauwerke können dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11 T1, Abschnitt 2.1) und den Lage- und Höhenplänen entnommen werden.

Die geplanten Änderungen am Straßen-, Wege- und Gewässernetz sind im Abschnitt 4.3.4 beschrieben.

4.7 Lärmschutzanlagen

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der A 8 sind längs der Strecke Lärmschutzwälle und –wände vorgesehen, deren Lage und Abmessungen dem Abschnitt 5.1.1, den Lageplänen der Unterlage 5 T1 sowie Lärmschutzplänen der Unterlage 7 T1 entnommen werden können.

4.8 Durchlässe

Neben dem vorhandenen Durchlass ~~Durchlass~~ Durchlässen BW 97, 106s und 108 werden zur Ableitung von Hang- und Oberflächenwasser 13 Durchlässe errichtet. Die ge-

nauen Abmessungen und die Lage können dem Regelungsverzeichnis Unterlage 11 T1, Abschnitt 3.3 und den Lage- und Höhenplänen entnommen werden.

4.9 Straßenausstattung

Die Ausstattung der A 8 mit Verkehrszeichen, Leit- und Schutzeinrichtungen, Fahrbahnmarkierungen, Beschilderung und Notrufsäulen usw. erfolgt entsprechend den einschlägigen Vorschriften und Richtlinien für Bundesautobahnen.

Im Bereich der zur Autobahn parallel verlaufender Straßen ist eine Blendung des Verkehrs auf beiden Seiten durch geeignete Maßnahmen auszuschließen. Dies gilt insbesondere für den Bereich zwischen Bau-km 67+840 und 67+950, in dem die Kreisstraße RO 5 neben der A 8 zu liegen kommt. Hier wird ein Blendschutzwall errichtet.

Entlang der Autobahn wird in der Regel am Böschungsfuß der Fahrbahn ein Streckenfernmeldekanal verlegt. Die Kabeltrasse, in der dieses Streckenfernmeldekanal und weitere Autobahnkabel (LWL-Kabel, Kabel für Telematik- und Verkehrsdatenübertragung und Energiekabel) zu liegen kommen, verläuft grundsätzlich innerhalb der künftigen Grundstücksgrenze der Autobahn und wird ca. 4 m breit mit einer Oberboden/Kies-Gemisch Befestigung ausgebildet.

4.10 Besondere Anlagen

Im Planungsabschnitt liegen bei Bau-km 62+400 die Tank- und Rastanlagen Satterberg Nord und Süd. Neben den Anpassungsmaßnahmen im Bereich der Ein- und Ausfahrten müssen nur geringfügige Eingriffe in die Trennstreifen zwischen der Autobahn und den Verkehrsflächen der TR-Anlagen vorgenommen werden. Die vorgesehene Erweiterung der beiden Anlagen erfolgt über gesonderte Genehmigungsverfahren.

4.11 Öffentliche Verkehrsanlagen

Von der Baumaßnahme ist die Bahnlinie Rosenheim – Rohrdorf bei km 61+415,7 betroffen. Der Bau erfolgt unter Verkehr auf der Bahnstrecke. Wegen der außerordentlich geringen Frequenz auf der Strecke sind keine besonderen Erschwernisse zu erwarten.

4.12 Leitungen

Im Planungsabschnitt kreuzen Wasser-, Abwasser-, Strom- und Fernmeldeleitungen die bestehende Autobahn, die soweit notwendig den neuen Erfordernissen angepasst werden (siehe auch Regelungsverzeichnis Unterlage 11 T1, Abschnitt. 4).

Folgende Versorgungsleitungen sind betroffen:

- Fernmeldekabel der Bundesrepublik Deutschland
- Lichtwellenleiter der Fa. Siemens
- Gasversorgungsleitung der Inngas GmbH
- Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom AG
- Telekommunikationslinie Kabel Deutschland GmbH
- 110-kV-Freileitung der E.ON Netz GmbH
- Mittel- und Niederspannungskabel und –freileitungen der Bayernwerk AG
- Fernmelde- und Signalkabel der E.ON Netz GmbH
- Wasserleitungen der Gemeinden Rohrdorf und Frasdorf
- Abwasserleitungen des Abwasserzweckverbandes Prien- und Achetal

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.

5 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach den Umweltgesetzen

5.1 Immissionsschutzrecht

5.1.1 Lärm

5.1.1.1 Rechtsgrundlagen

Die §§ 41 bis 43 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) beinhalten den Lärmschutz beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen, die sogenannte Lärmvorsorge. Konkretisiert werden diese Vorschriften durch die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)“.

Danach sind beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen schädliche Verkehrsgerausche soweit als möglich zu vermeiden und das Trennungsgebot nach § 50 BImSchG zu beachten. Kann diesen Geboten nicht ausreichend durch planerische Mittel (z. B. Abrücken des Verkehrsweges von der schutzbedürftigen Bebauung, Höhenlage der Straße, usw.) Rechnung getragen werden, so sind entsprechende Lärmschutzmaßnahmen an dem Verkehrsweg zu ergreifen.

Dabei haben aktive Lärmschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwälle, Lärmschutzwände, Wall-Wand-Kombinationen, lärmarme Fahrbahnbeläge) Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenstern und Lüftern). 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).

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

5.1.1.2 Grenzwerte

Nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind beim Bau oder einer wesentlichen Änderung von Straßen Lärmschutzmaßnahmen der Lärmvorsorge erforderlich, wenn der Beurteilungspegel infolge des Straßenverkehrslärms an einem benachbarten Grundstück einen der folgenden Immissionsgrenzwerte überschreitet.

Schutzkategorie*	Immissionsgrenzwerte bei Tag	Immissionsgrenzwerte bei Nacht
An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
In Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
In Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

* Die jeweils anzuwendende Schutzkategorie ergibt sich dabei aus den Festsetzungen in den Bebauungs- und Flächennutzungsplänen

Gebiete, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen, sind nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV bauliche Anlagen im Außenbereich und sind 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.

Für die Lärmberechnung wurden zunächst repräsentative Immissionsorte je nach Gebietseinstufung ausgewählt. (vgl. Unterlage 7.1-7.4 T1). Ebenso wurden die aktuellen Flächennutzungspläne bzw. Bebauungspläne zur Festlegung des maßgebenden Grenzwertes zugrunde gelegt. Die Gemeinde Rohrdorf ist mit ihren Ortsteilen (z.B. Achenmühle) als Wohngebiet und Mischgebiet bzw. Gewerbegebiet eingestuft. Die Gebäude Höhenmoos 1, 2 und 3 befinden sich in einem Wohngebiet. Alle anderen gerechneten Gebäude befinden sich in einem Dorf- / Mischgebiet bzw. im Außenbereich, der als Dorf- / Mischgebiet berechnet wird.

5.1.1.3 Berechnungsverfahren

Die Beurteilungspegel wurden nach den „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen“ – Ausgabe 1990 – (RLS 90) ermittelt. Die überprüften Anwesen sind mit den berechneten Beurteilungspegeln in der Unterlage 7 T1 und 17 T1 dargestellt.

Die Schallemissionspegel werden sowohl für die Tagzeit (6:00 – 22:00 Uhr) als auch für die Nachtzeit (22:00 – 6:00 Uhr) berechnet.

In der Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV ist eindeutig festgelegt, dass der zur Beurteilung heranzuziehende Beurteilungspegel der Schallimmissionen rechnerisch zu ermitteln ist. Bei der Berechnung der Immissionen wird, ausgehend von den über die Tagzeit bzw. die Nachtzeit gemittelten Schallemissionspegeln $L_{m,E}$ (Tag) bzw. $L_{m,E}$ (Nacht), für jeden Emittenten (Schallquelle) getrennt der Beurteilungspegel am Immissionsort (IO) ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen entsprechend den Festlegungen der RLS 90 für Straßenverkehr.

Eingabegrößen für das Berechnungsprogramm sind die genauen Lagen und Höhen der Lärmquellen (Autobahn), Abschirmungen (z.B. Lärmschutzwände und -wälle, Gebäude), Geländehöhen (z.B. Einschnittslagen, Dammlagen, Höhenrücken) und die Schallimmissionsorte (Fenster der Häuser).

Die Geometrie der untersuchten Gebäude und die Höhenlage der Strecke wurde aus örtlichen Aufnahmen des Vermessers, die übrigen Höhen aus der Befliegung mit Datenauswertung des Landesvermessungsamtes übernommen.

Für die Berechnung wurden die Lagedaten der untersuchten Immissionsorte (Wohngebäude) den Luftbildplänen bzw. der Digitalen Flurkarte entnommen.

Folgende Gegebenheiten wurden bei der Berechnung der Immissionspegel berücksichtigt:

- Abschirmungen direkt an der Strecke, Einschnitt, Lärmschutzwand, Lärmschutzwand
- Abschirmungen durch das Gelände

Die Berechnungen wurden an allen Immissionsorten für die Höhen durchgeführt, die den Fensteroberkanten der obersten bewohnten Stockwerke entsprechen.

5.1.1.4 Bauliche Änderungen an bestehenden Verkehrswegen

Die baulichen Eingriffe am weiteren bestehenden Verkehrswegenetz führen zu keiner spürbaren Steigerung der Belästigung durch Verkehrslärm an der vorhandenen Wohnbebauung. Sie stellen weiterhin keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar und sind deshalb bei der Bemessung der Lärmschutzmaßnahmen nicht zu berücksichtigen.

5.1.1.5 Verkehrsstärken

Auf Basis der letzten amtlichen Verkehrszählung, den Auswertungen der Dauerzählstellen und ergänzenden Knotenpunktszählungen wurden von Prof. Dr. Kurzak die voraussichtlich zu erwartenden Verkehrsstärken der A 8 gem. dem aktualisierten Gutachten vom ~~08.05.2013~~ 13.05.2019 neu prognostiziert.

Die auf den einzelnen Straßenabschnitten prognostizierten Querschnittsbelastungen für das Jahr 2030 betragen:

Abschnitt	AS Rosenheim – AS Rohrdorf
DTV 2030	70.300 Kfz/24h 78.300 Kfz/24 h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	9,9 / 20 9,3 / 18,0
Abschnitt	AS Rohrdorf – AS Achenmühle
DTV 2030	65.600 Kfz/24h 73.600 Kfz/24 h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	10 / 21 9,3 / 18,4
Abschnitt	AS Achenmühle – AS Frasdorf
DTV 2030	65.000 Kfz/24h 73.000 Kfz/24 h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	10 / 21 9,4 / 18,5
Anschlussstelle	Rohrdorf Nord
DTV 2030	4.000 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%)	11
Anschlussstelle	Rohrdorf Süd
DTV 2030	3.900 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	11
Anschlussstelle	Achenmühle Nord
DTV 2030	2.900 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	5
Anschlussstelle	Achenmühle Süd
DTV 2030	2.900 Kfz/24h
Lkw-Anteil (%) Tag / Nacht	5

Die Belastung der Stellplätze und der Tankstelle Samerberg Nord und Süd wurde auf Basis der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt 2007 ermittelt.

Fahrzeugbewegungen in den Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd
(geplante **neue** Anlagen)

	Bewegungen je Stunde und Parkplatz		Bewegungen je Stunde	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Pkw-Parkplätze	3,5	0,7		
Lkw-Parkplätze	1,5	0,5		
Pkw-Tankstelle			40	15
Lkw-Tankstelle			10	6

5.1.1.6 Immissionspegel

~~In Unterlage 17 sind die errechneten Emissionspegel für den Istzustand (Straßenverkehrs-zählung mit DTV 2010) und für den Prognosezustand (DTV 2030) angegeben.~~ Die in den Tabellen angegebenen Emissionspegel (Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte der jeweiligen Fahrbahn in einer mittleren Höhe von $h_m = 2,25$ m) für den Prognosezustand berücksichtigen bereits für den Istzustand einen Abschlag von $D_{\text{Stro}} = - 2$ dB(A) und einen Abschlag von $D_{\text{Stro}} = - 5$ dB(A) als Korrektur für den lärmindernden Fahrbahnbelag.

In der Tabelle Unterlage 17 **T1** sind die maximalen Immissionspegel (jeweils oberstes Stockwerk) für das Prognosejahr 2030 ohne und mit den geplanten Lärmschutzmaßnahmen angegeben.

Die Berechnungsergebnisse der zukünftigen Situation zeigen bei ~~5~~ **12** der ~~80~~ **84** untersuchten Anwesen eine Überschreitung der Nachtgrenzwerte und bei ~~einem~~ **zwei Gebäuden** eine Überschreitung der Taggrenzwerte.

Rohrdorf: Der Taggrenzwert wird im gesamten Ortsbereich eingehalten. Die Nachtgrenzwerte werden an den Anwesen Rosenheimer Straße 4 und 6 um bis zu ~~4,6~~ **2,1** dB(A) **sowie an Hubertusstraße 28 und 30 um bis zu 0,2 dB(A) überschritten. Für diese Anwesen wird passiver Lärmschutz vorgesehen.**

Geiging: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

Achenmühle: ~~Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.~~

Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden im gesamten Ortsbereich - mit Ausnahme des Anwesens Rohrdorferstr. 40, welches zum Abriss vorgesehen ist - eingehalten. Ebenso wird der Nachtgrenzwert am Anwesen Stockertweg 14 um 0,2 dB(A) überschritten.

Hofmühle: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

Unterpfelkam: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

Sonnenleiten: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

Eichwiese: Der Nachtgrenzwert wird bei einem Anwesen um ~~6,7~~ **7,2** dB(A) überschritten. Der Taggrenzwert wird um ~~4,9~~ **1,8** dB(A) überschritten. Für dieses Anwesen wird passiver Lärmschutz vorgesehen. Ebenso liegt hier eine Beeinträchtigung des Außenwohnbereiches vor. Der Grenzwert (Garten in 2 m Höhe) wird um ~~4,7~~ **1,5** dB(A)

überschritten

Höhenmoos: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

Heiglmühle: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

Wolfspoint: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

Daxa: Die Tag- und Nachtgrenzwerte werden eingehalten.

~~Unteracherting~~ Der Taggrenzwert wird bei allen Anwesen eingehalten.

Acherting: Die Nachtgrenzwerte werden an den 5 Anwesen um bis zu 3,5 4,2 dB(A) überschritten. Für diese Anwesen wird passiver Lärmschutz vorgesehen.

Ohne Schallschutzmaßnahmen wären bei ~~68~~ 77 der untersuchten ~~80~~ 84 Anwesen die Nachtgrenzwerte um bis zu ~~18,6~~ 19,3 dB(A) (Anwesen 53) und bei ~~40~~ 42 der untersuchten Anwesen die Taggrenzwerte um bis zu 13,9 dB(A) (Anwesen 53) überschritten.

5.1.1.7 Beurteilung der Lärmschutzmaßnahmen mittels Verhältnismäßigkeitsprüfung

Bei vorliegender Ausbaumaßnahme handelt es sich nach der 16. BImSchV um eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße. Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist grundsätzlich sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die in der Verordnung genannten Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten. Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten denkbarer Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Eine gesetzliche Regelung, unter welchen Voraussetzungen eine Schutzmaßnahme nicht mehr verhältnismäßig ist, existiert jedoch nicht.

Betroffene haben prinzipiell einen Anspruch auf die Einhaltung der Grenzwerte nach der 16. BImSchV durch aktive Lärmschutzmaßnahmen – sogenannten „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. Die Auswahlentscheidung hat sich jedoch an dem grundsätzlichen Vorrang von aktivem Schallschutz vor Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu orientieren.

Die aktuelle Rechtsprechung beschreibt die Vorgehensweise für Lärmschutzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Verkehrswegen. Nach Auffassung des Gerichts kann nämlich der Ausgangspunkt einer Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht ein Minimalschutzkonzept sein. (Der Begriff Minimalschutzkonzept ist dabei derart zu ver-

stehen, dass „zumindest“ der Tagesgrenzwert im ebenerdigen Freiraum mit aktiven Schallschutzmaßnahmen eingehalten wird.)

Das Gericht definiert den Begriff des „Schutzfalls“. Ein Schutzfall liegt dann vor, wenn bei einer Wohneinheit (1,5-fache eines Wohngebäudes) eine Grenzwertüberschreitung der Lärmvorsorgegrenzwerte 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 Nachtgrenzwert überschritten wird, zwei Schutzfälle darstellt.

Es sind die für einen Vollschutz erforderlichen Schallschutzmaßnahmen in Form von Variantenberechnungen abzustufen, um daraus einen verhältnismäßigen Aufwand an Schallschutzmaßnahmen **schrittweise** abzuleiten. Als Kenngröße ist dabei das Verhältnis der Kosten der jeweiligen Lärmschutzvariante zur Anzahl der insgesamt gelösten Schutzfälle zu betrachten. Die Kosten für ggf. verbleibende passive Schallschutzmaßnahmen bleiben dabei unberücksichtigt. Aus dem Vergleich der durchschnittlichen Kosten je betrachteter Lärmschutzvariante lässt sich der wirtschaftlichste aktive Lärmschutz ableiten.

Im Gemeindebereich von Rohrdorf mit den umliegenden trassennahen Ortsteilen und im nachfolgenden Planungsabschnitt Achenmühle – Bernauer Berg sind die Ortschaften und Anwesen nur schwer durch Lärmschutzwälle oder -wände zu schützen. Aufgrund der Topographie und der vorhandenen Siedlungsstruktur mit zahlreichen Streusiedlungen entlang der Autobahn und Anwesen in Kanzellage wären ohne einen lärm mindernden Fahrbahnbelag mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$ mit dem Landschaftsbild nicht mehr vereinbare Lärmschutzeinrichtungen mit Höhen von 15 m und mehr notwendig, um einen Vollschutz zu erreichen. Die Dimensionierung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt den Einbau eines lärm mindernden Belages mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$.

Die Lärmberechnung für eine Schallschutzlösung mit $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ ohne zusätzliche aktive Lärmschutzmaßnahmen (die sogenannte Nullvariante) wurde jedoch durchgeführt, um die Anzahl der gelösten Schutzfälle je Planungsvariante ermitteln zu können und um die Wirkungsweise der geplanten Lärmschutzmaßnahme zu ermitteln.

Schutzabschnitte:

Ausgehend von einem Schutzkonzept mit einem lärm mindernden Fahrbahnbelag ($D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$) von Bau-km 60+530 bis 68+145 wurden 9 Schutzabschnitte gebildet. Die Abgrenzungen der einzelnen Schutzabschnitte ergeben sich aus zusam-

menhängenden Lärmschutzanlagen zum Schutz einzelner oder mehrerer Ortsteile und dazwischenliegender unbebauter Flächen.

Die 9 gebildeten Schutzabschnitte beinhalten folgende Ortsteile:

1. Schutzabschnitt: Rohrdorf Nord
2. Schutzabschnitt: Rohrdorf Süd
3. Schutzabschnitt: Geiging
4. Schutzabschnitt: Unterapfelkam
5. Schutzabschnitt: Sonnenleiten, **Eichwiese**, ~~Achenmühle Nord~~, Höhenmoos
6. Schutzabschnitt: Heiglühle, Wolfspoint
7. Schutzabschnitt: **Hofmühle**, Achenmühle Süd
8. Schutzabschnitt: ~~Unteracherting~~ **Acherting**
9. Schutzabschnitt: Daxa

Die Lage der Orte ist der Unterlage 7 T1, Blatt Nr. 7.1-7.4 zu entnehmen.

Untersuchte Varianten:

Das **gegenüber der Nulllösung (mit einem $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$)** untersuchte Variantenspektrum wird in Bezug auf das Schutzniveau durch eine Schallschutzlösung mit einem lärmindernden Fahrbahnbelag mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$ ohne weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen (**Variante 1**) sowie die Vollschutzlösung (**Variante 4**) begrenzt.

Auf der Grundlage dieser Konzepte wurden anschließend die einzelnen Schutzabschnitte detaillierter untersucht, zusätzliche Varianten erarbeitet und der Variantenuntersuchung unterzogen.

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

Grundlegender Bestandteil des Schallschutzkonzeptes aller untersuchter Varianten ist der Einbau eines lärmindernden Belags ($D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$), durch den die künftigen Lärmbelastungswerte i. d. R. schon unter den heutigen Werten liegen. Verbleibende Überschreitungen der Grenzwerte wurden durch aktive Lärmschutzmaßnahmen reduziert. Dort, wo mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nur sehr geringe Pegelminderungen zu erzielen sind, soll der Lärmschutz durch passive

Maßnahmen erbracht werden. Lücken im Lärmschutz sollen generell möglichst geschlossen werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die untersuchten Varianten zusammengestellt:

Variante	Beschreibung	Bemerkungen
1	D _{StrO} = – 5 dB(A), ohne zusätzlichen aktiven Lärmschutz	
2	D _{StrO} = – 5 dB(A), Lärmschutzmaßnahmen mit einer maximalen Wandhöhe bis zu 6 m über Gradiente	
3	D _{StrO} = – 5 dB(A), Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe bis zu 9 m über Gradiente	Vorzugsvariante Planungslösung
4	D _{StrO} = – 5 dB(A), Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe bis zu 13 14 m ü. Gradiente zum Schutz aller Anwesen (Ausnahme: ein unbewohntes Anwesen im Außenbereich)	Vollschutzvariante für alle Schutzabschnitte
5	D _{StrO} = – 5 dB(A), Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe bis zu 9 m über Gradiente und einseitiger Galerie mit 400 m Länge in Achenmühle	Empfehlung aus Planungsdialog
5a	D _{StrO} = – 5 dB(A), Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe bis zu 14 m über Gradiente und einseitiger Galerie mit 400 m Länge in Achenmühle	Vollschutzlösung mit Galerie

Eine detaillierte Auflistung der Wall- und Wandhöhen aller Varianten ist nachfolgend zusammengestellt.

Zusammenstellung aktive Lärmschutzanlagen:

Variante 2 Süd:		
60+580 bis 60+700	Wand	2,0 m
60+700 bis 60+780	Wand	2,0 m - 6,0 m
60+780 bis 60+870	Wand	6,0 m
60+870 bis 60+900	Wand	6,0 m
60+900 bis 61+140	Wand	5,5 m auf 3,0 m Wall
61+140 bis 61+180	Wand	5,5 m - 4,0 m auf 3,0 m Wall
61+180 bis 61+220	Wand	4,0 m auf 3,0 m Wall
61+220 bis 61+300	Wand	3,5 m auf 3,0 m Wall
61+300 bis 61+330	Wand	3,0 m auf 3,0 m Wall
61+255 bis 61+340	Wand	5,0 m
61+340 bis 61+830	Wand	5,0 m
61+830 bis 62+180	Wand	6,0 m
62+180 bis 62+240	Wand	6,0 m
62+240 bis 62+270	Wand	6,0 m
62+270 bis 62+285	Wand	6,0 - 2,0 m
62+200 bis 62+430	Wand	6,0 m
62+430 bis 62+590	Wand	6,0 m - 2,0 m
64+600 bis 64+840	Wand	2,0 m
64+840 bis 65+265	Wand	3,0 m

65+730 bis 66+745	Wand	6,0 m
66+745 bis 66+800	Wand	6,0 m
66+800 bis 66+940	Wand	5,0 m
Variante 2 Nord:		
62+110 bis 62+655	Wand	2,5 m (Lkw-Parkplätze)
Variante 3 Süd:		
60+580 bis 60+700	Wand	2,0 m
60+700 bis 60+780	Wand	2,0 m - 7,0 m
60+780 bis 60+870	Wand	7,0 m
60+870 bis 60+900	Wand	7,0 m – 8,5 m
60+900 bis 61+140	Wand	5,5 m auf 3,0 m Wall
61+140 bis 61+180	Wand	5,5 m -5,0 m auf 3,0 m Wall
61+180 bis 61+220	Wand	5,0 m auf 3,0 m Wall
61+220 bis 61+300	Wand	4,5 m auf 3,0 m Wall
61+300 bis 61+330	Wand	3,0 m auf 3,0 m Wall
61+255 bis 61+340	Wand	6,0 m
61+340 bis 61+830	Wand	5,0 m
61+830 bis 61+900	Wand	6,0 m
61+900 bis 62+180	Wand	7,0 m
62+180 bis 62+270	Wand	7,0 m
62+270 bis 62+285	Wand	7,0 m - 2,0 m
62+285 bis 62+305	Wand	2,0 m – 4,0 m (bereits erstellt bei T+R Samerberg)
62+200 bis 62+430	Wand	7,0 m
62+430 bis 62+590	Wand	6,0 m - 2,0 m
64+600 bis 64+840	Wand	2,0 m
64+840 bis 65+010	Wand	3,0 m
65+010 bis 65+265	Wand	5,0 m
65+730 bis 65+950	Wand	3,0 m
65+950 bis 66+750	Wand	7,5 m gekrümmt
66+750 bis 66+800	Wand	7,0 m
66+800 bis 66+940	Wand	5,0 m auf 3,0 m Wall
66+940 bis 67+140	Wall	3,0 m
67+320 bis 67+820	Wall	4,0 m
Variante 3 Nord:		
62+110 bis 62+655	Wand	2,5 m (Lkw-Parkplätze)
64+030 bis 64+220	Wall	5,0 m
64+260 bis 64+530	Wall	5,0 m
67+650 bis 67+850	Wand	3,0 m auf 6,0 m Wall
Variante 4 Süd:		
60+580 bis 60+700	Wand	2,0 m
60+700 bis 60+780	Wand	2,0 m - 7,0 m
60+780 bis 60+870	Wand	7,0 m
60+870 bis 60+900	Wand	7,0 m – 8,5 m

60+900 bis 61+140	Wand	5,5 m auf 3,0 m Wall
61+140 bis 61+180	Wand	5,5 m – 5,0 m auf 3,0 m Wall
61+180 bis 61+220	Wand	5,0 m auf 3,0 m Wall
61+220 bis 61+300	Wand	4,5 m auf 3,0 m Wall
61+300 bis 61+330	Wand	3,0 m auf 3,0 m Wall
61+255 bis 61+340	Wand	7,0 m
61+340 bis 61+380	Wand	6,0 m
61+380 bis 61+465	Wand	5,5 m
61+465 bis 61+830	Wand	5,0 m
61+830 bis 61+900	Wand	6,0 m
61+900 bis 62+000	Wand	7,0 m
62+000 bis 62+130	Wand	7,5 m
62+130 bis 62+180	Wand	8,0 m
62+180 bis 62+270	Wand	7,0 m
62+270 bis 62+285	Wand	7,0 m – 2,0 m
62+285 bis 62+305	Wand	2,0 m – 4,0 m (bereits erstellt bei T+R Samerberg)
62+200 bis 62+300	Wand	8,0 m
62+300 bis 62+430	Wand	7,0 m
62+430 bis 62+590	Wand	6,0 m - 2,0 m
64+600 bis 64+840	Wand	2,0 m
64+840 bis 65+010	Wand	3,0 m
65+010 bis 65+265	Wand	5,0 m
65+520 bis 65+600	Wand	7,0 m
65+730 bis 65+950	Wand	3,0 m
65+950 bis 66+750	Wand	7,5 m gekrümmt
66+750 bis 66+800	Wand	8,0 m
66+800 bis 66+940	Wand	7,0 m auf 3,0 m Wall
66+940 bis 67+140	Wall	3,0 m
67+320 bis 67+820	Wall	4,0 m
Variante 4 Nord:		
61+220 bis 61+270	Wand	3,5 m
61+270 bis 61+510	Wand	3,0 m
62+110 bis 62+655	Wand	2,5 m (Lkw-Parkplätze)
64+030 bis 64+220	Wall	5,0 m
64+260 bis 64+530	Wall	5,0 m
65+140 bis 65+250	Wand	7,0 m
65+250 bis 65+400	Wand	8,5 m
65+400 bis 65+500	Wand	7,0 m
67+400 bis 67+650	Wand	9,0 m
67+650 bis 67+655	Wand	9,0 m bis 8,0 m
67+655 bis 67+855	Wand	8,0 m auf 6,0 m Wall
Variante 5 Süd:		
65+950 bis 66+350	Wand	7,0 m
66+350 bis 66+750	Galerie	
Rest	statt gekrümmter Wand, sonst wie Var.3	

Kurzbeschreibung der Varianten:

~~**Variante 1** beinhaltet einen lärmmindernden Fahrbelag mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$ ohne weiteren Lärmschutz. Allein durch den gewählten Fahrbelag werden die künftigen Lärmbelastungen i.d.R. unter den heutigen Werten liegen.~~

~~**Variante 2** erhält LS-Einrichtungen mit maximalen Wandhöhen bis zu 6,0 m.~~

~~In **Variante 3** wird die Bebauung durch Lärmschutzwälle, -wände und Wall/Wand-Kombinationen geschützt. In Rohrdorf Süd werden Wände bis 7,5 m und Wall/Wand-Kombinationen bis 8,5 m angesetzt, in Unterapfelkam Wälle bis 5 m, in Heiglsmühle Wände bis 5 m, in Achenmühle Wände bis zu 7 m, eine gekrümmte Wand mit 7,5 m, eine Wall/Wandkombination mit 8 m und ein Wall mit 3 m. Zum Schutz von Daxa wird ein Wall mit 4 m, zum Schutz von Unteracherting eine Wall/Wand-Kombination mit 9,0 m Höhe vorgesehen.~~

~~In Abstimmung mit der Gemeinde Rohrdorf und den Bürgerinitiativen vor Ort wurde die **Variante 3** aus der Planungsdialoglösung (Variante 5 mit einer 400 m langen Galerielösung auf der RFB Salzburg im unmittelbaren Ortsbereich von Achenmühle) heraus entwickelt. Die in Variante 5 vorgesehene Galerielösung wird durch eine 7,5 m hohe und gekrümmte Lärmschutzwand im unmittelbaren Ortsbereich von Achenmühle ersetzt.~~

~~In **Variante 4** wurden zusätzlich zu den Einrichtungen der Variante 3 im Ortsbereich Rohrdorf Wände bis 2 m auf der Nordseite der A 8 zum Schutz von Rohrdorf Nord vorgesehen. Weiterhin wurden die Anwesen Unteracherting durch höhere Wände bis zu 12 m und höhere Wall/Wand-Kombinationen bis 13 m Höhe geschützt.~~

~~**Variante 5** sieht im Schutzabschnitt „Achenmühle Süd“ eine nach Norden offene Galerie auf der Richtungsfahrbahn Salzburg mit einer Länge von 400 m vor. Sie entspricht ansonsten der Variante 3.~~

~~**Variante 5** ist weiterhin die Planungslösung, die von der Übergreifenden Planungsbegleitung im Rahmen des Planungsdialogs zum Ausbau der A 8 als Ausbaulösung empfohlen wurde.~~

Für die nachfolgende Schutzfallbetrachtung wurden die verwendeten Kostenansätze

aktualisiert:	Wand bis 6,0 m	475,00 €/m ²
	Wand über 6,0 m bis 8,0 m	500,00 €/m ²
	Wand über 8,0 m	800,00 €/m ²
	Wall	2,50 €/m ³

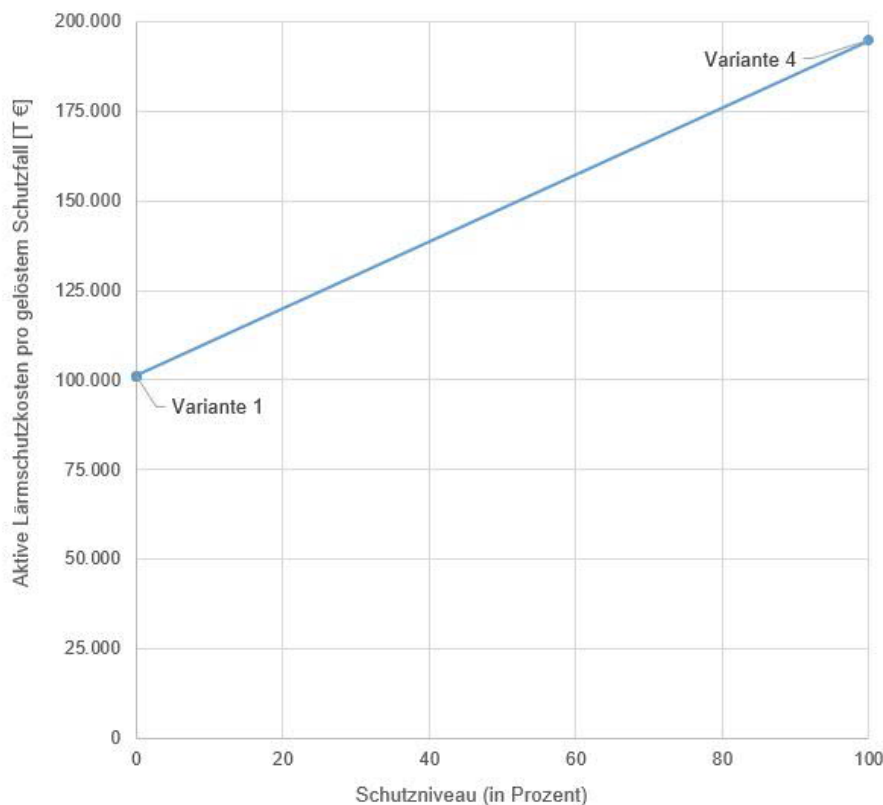
Ergebnisse der Variantenuntersuchung **pro Schutzabschnitt:**

1. Schutzabschnitt: Rohrdorf Nord

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall [€]	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1: Lärmindernder Belag mit Dstro = -5 dB(A)	101.164,--	0	-	3	Vorzugslösung
Var. 2/3: entfällt					
Var. 4: Var. 1 und bis zu 3,5 m hohe Wände	584.477,--	3	194.826,--	0	Vollschutz
Var. 5: entfällt					

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In Rohrdorf Nord werden durch den lärmindernden Fahrbelag die Lärmbelastungen um 3 dB(A) reduziert, es verbleiben jedoch an den 2 Anwesen (vgl. auch Ziffer 5.1.1.8) Überschreitungen des Nachtgrenzwertes. Der zusätzliche Aufwand für einen Vollschutz für 2 Gebäude (bis zu 3,5 m hohe Wände auf 325 m Länge) in Höhe von 483.000,- € Mehrkosten ist als unverhältnismäßig anzusehen.

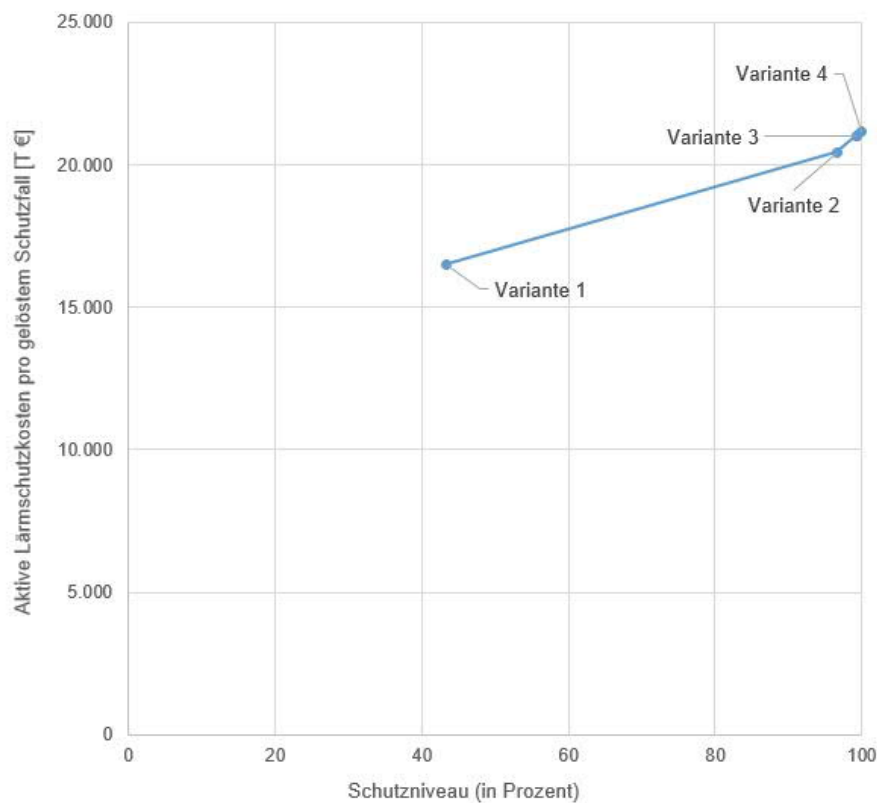


2. Schutzabschnitt: Rohrdorf Süd

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall [€]	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1 : Lärmindernder Belag	3.095.631,--	189	16.510,--	246	
Var. 2 : Var.1 und max. 6 m Wände	8.581.705,--	420	20.433,--	15	
Var. 3 : Var.1 und max. 8,5 m Wall/Wand-kombinationen und max. 7 m Wände	9.084.955,--	432	21.030,--	3	Vorzugslösung
Var. 4: Var. 1 und max. 8,5 m Wall/Wandkombinationen und max. 8 m Wände	9.203.705,--	435	21.158,--	0	Vollschutzlösung

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In Rohrdorf Süd werden mit dem lärmindernden Fahrbahnbelag und den geplanten bis zu 7 m hohen Wänden und 8,5 m hohen Wall-/Wand Kombinationen mit Ausnahme von 2 Anwesen in der Nähe der Rastanlage Samerberg an allen Wohngebäuden die jeweiligen Grenzwerte eingehalten. Die Mehrkosten für den Vollschutz werden in Anbetracht der nur geringen Überschreitung in Höhe von 0,2 dB(A) und der rückwärtig angeordneten Fenster als unverhältnismäßig angesehen.



3. Schutzabschnitt: Geiging

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall €]	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1 : Lärmindernder Belag	455.240,--	9	50.582,--	0	Vollschutz und Vorzugslösung

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In Geiging werden durch den lärmindernden Fahrbahnbelag bereits an allen Wohngebäuden die jeweiligen Grenzwerte eingehalten (Vollschutz).

4. Schutzabschnitt: Unterapfelkam

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall €]	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1 : Lärmindernder Belag	657.569,--	15	48.038,--	3	
Var. 4: Var.1 und bis zu 5 m hohe Wälle	720.569,--	18	40.032,--	0	Vollschutz- und Vorzugslösung

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In Unterapfelkam werden durch den lärmindernden Fahrbahnbelag und bis zu 5 m hohe Lärmschutzwälle an allen Wohngebäuden die jeweiligen Grenzwerte eingehalten (Vollschutz).

5. Schutzabschnitt: Sonnenleiten, Eichwiese und Höhenmoos

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall €]	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1: Lärmindernder Belag	1.355.603,--	12	112.967,--	3	Vorzugslösung
Var. 4: Var. 1 und bis zu 8,5 m hohe Wände	3.110.603,--	15	207.374,--	0	Vollschutzlösung

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In den Ortsteilen Sonnenleiten, Eichwiese und Höhenmoos werden durch den lärmindernden Fahrbahnbelag bereits an fast allen Wohngebäuden die jeweiligen

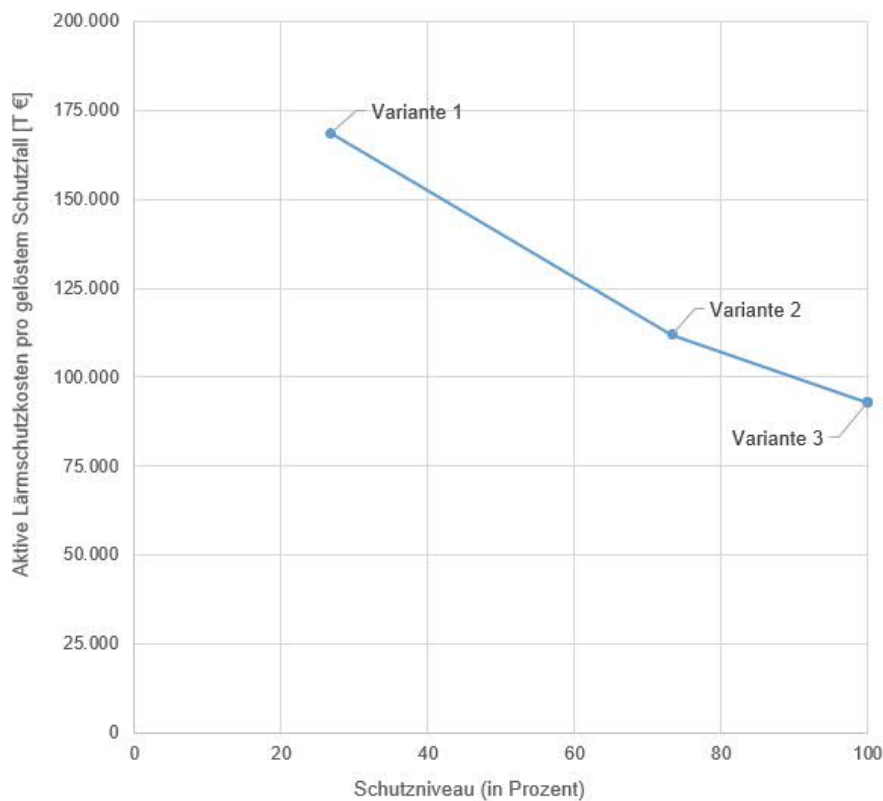
Grenzwerte eingehalten. Das Einzelanwesen Eichwiese 2 kann mit vertretbaren Mitteln (Mehrkosten über 1,7 Mio €) nicht geschützt werden.

6. Schutzabschnitt: Wolfspoint, Heiglmühle

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall €	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var.1 : Lärmindernder Belag	1.011.644,--	6	168.607,--	16,5	
Var.2: Var. 1 und bis zu 3 m hohe Wände	1.845.269,--	16,5	111.834,--	6	
Var. 3: Var. 1 und bis zu 5 m hohe Wände	2.087.519,--	22,5	72.779,--	0	Vollschutz- und Vorzugslösung

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In Wolfspoint und Heiglmühle werden durch den lärmindernden Fahrbelag und bis zu 5 m hohe Lärmschutzwände an allen Wohngebäuden die jeweiligen Grenzwerte eingehalten (Vollschutz).



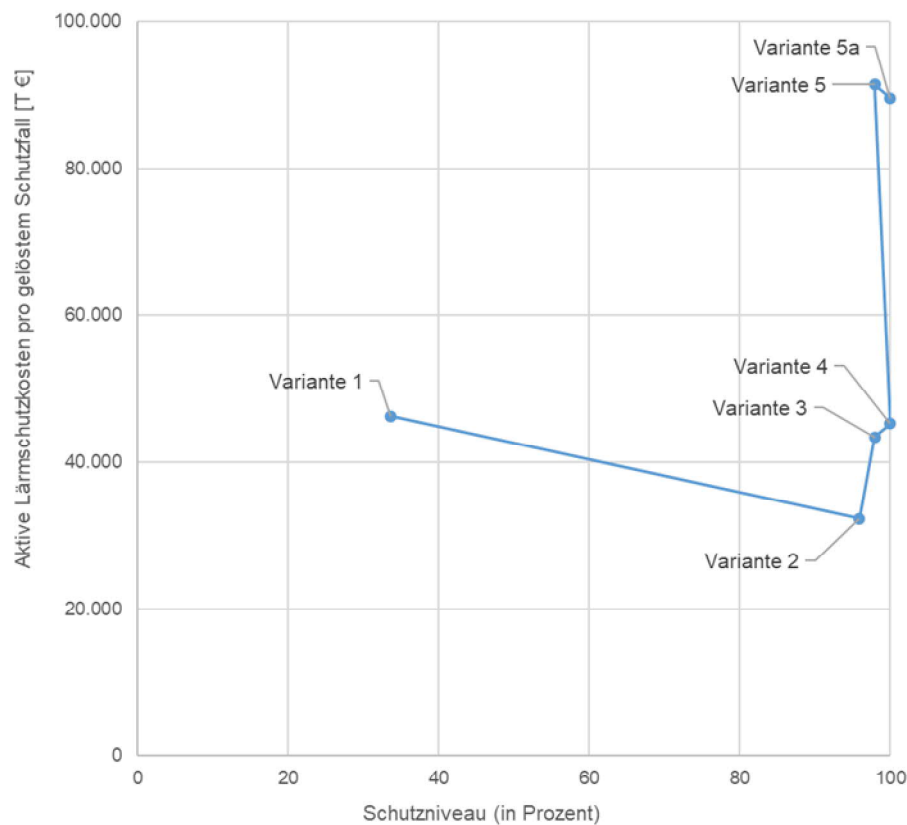
7. Schutzabschnitt: Hofmühle und Achenmühle Süd

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall [€]	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1: Lärmindernder Belag	3.378.891,--	73,5	46.249,--	145,5	
Var. 2: Var.1 und bis zu 6 m hohe Wände	6.778.916,--	210	32.281,--	9	
Var. 3: Var. 1 und max. 7,5 m hohe (gekrümmte) Wände und 8 m hohe Wall/Wandkombination	9.320.291,--	214,5	43.451,--	4,5	Vorzugslösung
Var. 4: Var. 1 und max. 8 m hohe (z.T. gekrümmte) Wände und 10 m hohe Wall/Wandkombination	9.902.791,--	219	45.218,--	0	Vollschuttlösung ohne Galerie
Var. 5: Var. 1 und max. 7 m hohe Wände und 400 m Galerie	19.620.291,--	214,5	91.470,--	4,5	
Var. 5a: Var. 1 und max. 9 m hohe Wände und 14 m hohe Wall/Wandkombinationen und 400 m Galerie	19.900.291,-	219	89.590,-	0	Vollschuttlösung mit Galerie

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

Aufgrund der hohen Mehrkosten der 400 m langen Galerielösung (Var. 5 und 5a) und ungünstigen Baugrundverhältnissen für eine Bauwerksgründung, wurde die Variante 3 gewählt, die mit einer 800 m langen galerieartigen Abschirmung (7,5 m hohe gekrümmte Wände) das gleiche Schutzniveau hat, jedoch weitaus niedrigere Kosten je gelöstem Schutzfall.

Um ohne den Bau einer Lärmschutzgalerie einen Vollschutz zu erreichen, wären maximal 8 m hohe zum Teil gekrümmte Lärmschutzwände erforderlich sowie daran anschließend eine Wall-Wand-Kombination mit einer Höhe von bis zu 10 m (3 m Wall und 7 m Wand). Dadurch könnten zwei weitere Anwesen (Haus 37 und Haus 53) geschützt werden. Haus 37 muss aufgrund der unmittelbaren Lage neben der A 8 im Zuge der Bauarbeiten abgerissen werden. Der Immissionswert an Haus 53 liegt mit Variante 3 in der Nacht bei 49,2 dB(A), der Tagwert wird eingehalten. Die Mehrkosten der Variante 4 zur Senkung des Immissionswerts an Haus 53 um 0,2 dB(A) werden als unverhältnismäßig angesehen. Zudem stellt eine Wall-Wand-Kombination mit einer Höhe von 10 m an dieser Stelle einen Eingriff ins Landschaftsbild dar. Aus diesem Grund wurde als Vorzugslösung Variante 3 gewählt.



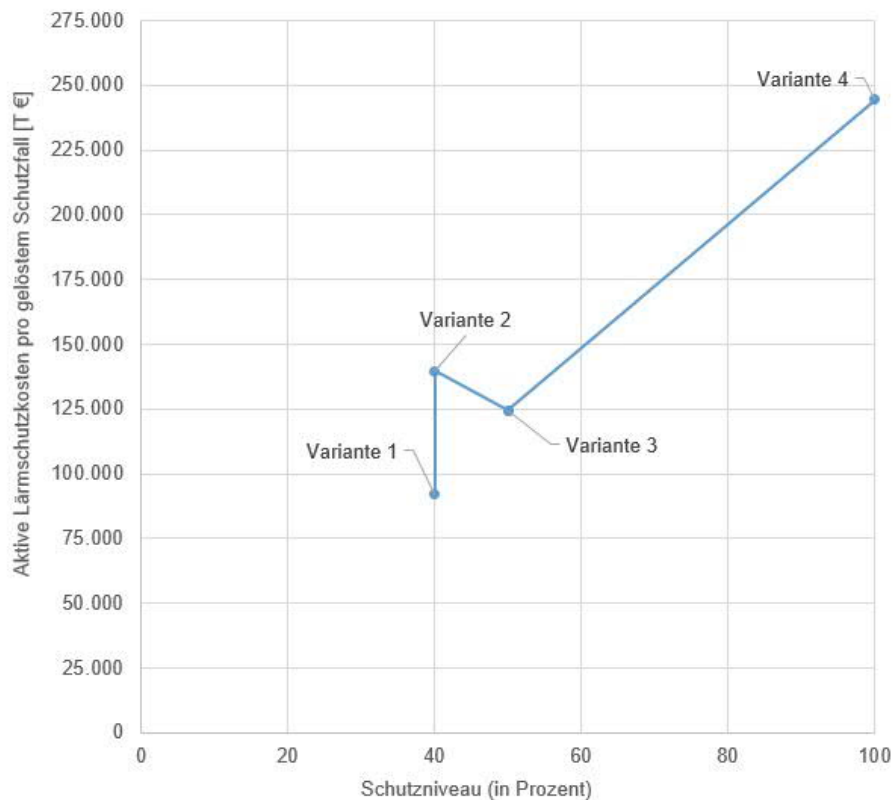
8. Schutzabschnitt: Acherting

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall €	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1: Lärmindernder Belag	505.822,--	6	92.004,--	9	
Var. 2: Var. 1 und 6 m Wall	837.022,--	6	139.504,--	9	
Var. 3: Var. 1 und max. 9 m hohe Wall/Wandkombination	837.022,--	7,5	111.603,--	7,5	Vorzugslösung
Var. 4: Var. 1 und max. 9 m hohe Wände und 14 m Wall/Wandkombination	3.666.022,--	15	244.401,--	0	Vollschutzlösung

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In Acherting wäre ein Vollschutz nur mit unverhältnismäßig hohen, landschaftlich nicht mehr integrierbaren und teuren bis zu 9 m hohen Lärmschutzwänden bzw. Wall/Wandkombinationen mit 14 m Höhe möglich. Gewählt wurde eine Lärmschutzlösung, die durch eine 8-10 m hohe Einschnittsböschung bzw. 9 m hohe Wall/Wandkombination eine Lärmreduktion von 2,9 bis 4,7 dB(A) gegenüber der Va-

riante ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen mit einem herkömmlichen Fahrbahnbelag bringt. Zusätzliche Seitenablagerungen bringen auf Grund des in etwa gleich geneigten Geländes keine Verbesserung.



9. Schutzabschnitt: Daxa

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [€]	gelöste Schutzfälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall €]	Verbleibende Schutzfälle [WE]	Anmerkung
Var. 1: Lärmindernder Belag	667.685,--	4,5	159.486,--	9	
Var. 4: 4 m hoher Wall	717.685,--	13,5	53.162,--	0	Vollschutz- und Vorzugslösung

[WE]: Wohneinheit \triangleq 1,5-fache eines Wohngebäudes

In Daxa werden durch den lärmindernden Belag und bis zu 4 m hohe Lärmschutzwälle bereits an allen Wohngebäuden die jeweiligen Grenzwerte eingehalten.

Ein Wall ist wesentlich kostengünstiger als eine Wand herzustellen und lässt sich leichter ins Landschaftsbild einpassen und bepflanzen. Auch eine Wand benötigt Fläche aufgrund der notwendigen beidseitigen Pflege- und Wartungswege.

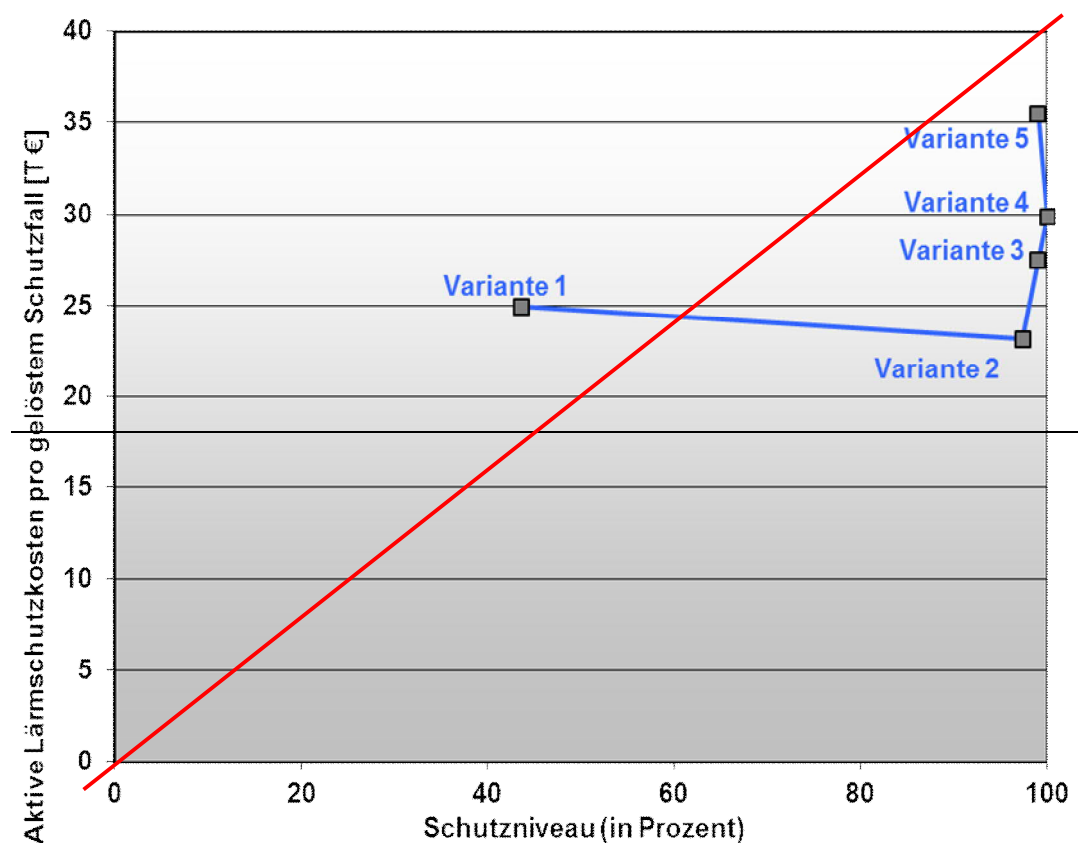
Die gelösten Schutzfälle, die verbliebenen Schutzfälle und die Kosten der gelösten Schutzfälle sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [Euro]	gelöste Schutz- fälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall [Euro]	Verbleibende Schutzfälle [WE]
Var. 1 : Rohrdorf Nord	70.744,-			3
—— Rohrdorf Süd	2.114.468,-	187,5	11.277,-	241,5
—— Geiging	330.140,-	7,5	44.019,-	
—— Unterapfelkam	479.489,-	10,5	45.666,-	3
—— Sonnenleiten, Höhenmoos	463.768,-	12	38.647,-	3
—— Heiglöhle, Wolfspoint	1.029.722,-	4,5	228.827,-	16,5
—— Achenmühle Süd	2.546.794,-	76,5	33.291,-	135
—— Unteracherting	369.442,-	9	41.049,-	4,5
—— Daxa	455.908,-	7,5	60.788,-	4,5
—— GESAMT	7.860.475,-	315	24.954,-	411
Var. 2 : Rohrdorf Nord	70.744,-			3
—— Rohrdorf Süd	6.403.197,-	421,5	15.191,-	7,5
—— Geiging	330.140,-	7,5	44.019,-	
—— Unterapfelkam	534.114,-	13,5	39.564,-	
—— Sonnenleiten, Höhenmoos	463.768,-	12	38.647,-	3
—— Heiglöhle, Wolfspoint	1.768.622,-	21	84.220,-	
—— Achenmühle Süd	5.595.899,-	207	27.033,-	4,5
—— Unteracherting	621.442,-	9	69.049,-	4,5
—— Daxa	500.908,-	12	41.742,-	
—— GESAMT	16.288.834,-	703,5	23.154,-	22,5
Var. 3 : Rohrdorf Nord	70.744,-			3
—— Rohrdorf Süd	7.477.697,-	429	17.431,-	
—— Geiging	330.140,-	7,5	44.019,-	
—— Unterapfelkam	534.114,-	13,5	39.564,-	
—— Sonnenleiten, Höhenmoos	463.768,-	12	38.647,-	3
—— Heiglöhle, Wolfspoint	1.768.622,-	21	84.220,-	
—— Achenmühle Süd	8.200.899,-	211,5	38.775,-	
—— Unteracherting	621.442,-	9	69.049,-	4,5
—— Daxa	500.908,-	12	41.742,-	
—— GESAMT	19.968.334,-	715,5	27.908,-	10,5
Var. 4 : Rohrdorf Nord	261.644,-	3	87.215,-	
—— Rohrdorf Süd	7.477.697,-	429	17.431,-	
—— Geiging	330.140,-	7,5	44.019,-	
—— Unterapfelkam	534.114,-	13,5	39.564,-	
—— Sonnenleiten, Höhenmoos	463.768,-	12	38.647,-	3
—— Heiglöhle, Wolfspoint	1.768.622,-	21	84.220,-	
—— Achenmühle Süd	7.870.899,-	211,5	37.215,-	
—— Unteracherting	2.371.442,-	13,5	175.662,-	
—— Daxa	500.908,-	12	41.742,-	
—— GESAMT	21.579.234,-	723	29.847,-	3
Var. 5 : Rohrdorf Nord	70.744,-			3

Untersuchte Varianten	Gesamtkosten aktive Maßnahmen [Euro]	gelöste Schutz- fälle [WE]	Kosten/ gelöstem Schutzfall [Euro]	Verbleibende Schutzfälle [WE]
— Rohrdorf Süd	7.477.697,—	429	17.431,—	
— Geiging	330.140,—	7,5	44.019,—	
— Unterapfelkam	534.114,—	13,5	39.564,—	
— Sonnenleiten, Höhenmoos	463.768,—	12	34.353,—	3
— Heiglöhle, Wolfspoint	1.768.622,—	21	84.220,—	
— Achenmühle Süd	13.630.899,—	232,5	58.627,—	
— Unteracherting	621.442,—	9	69.049,—	4,5
— Daxa	500.908,—	12	41.742,—	
— GESAMT	25.398.334,—	715,5	35.497,—	10,5

Mit Ausnahme der Vollschatzlösung (**Variante 4**) verbleiben bei allen untersuchten Varianten Einzelanwesen im Außenbereich, die mit verhältnismäßigem Aufwand nicht zu schützen sind. Teilweise wären mehrere 100 m lange Lärmschutzwände mit Höhen von bis zu 13 m notwendig, um diese Anwesen zu schützen.

In nachfolgendem Diagramm sind die Kosten des aktiven Lärmschutzes pro gelöstem Schutzfall in Beziehung zum Schutzniveau dargestellt:



~~**Variante 1** (nur Fahrbahnbelag mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$ ohne zusätzlichen aktiven Lärmschutz) weist das niedrigste Schallschutzniveau aller untersuchten Varianten auf.~~

~~**Variante 2** (Fahrbahnbelag mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$, Lärmschutzmaßnahmen mit einer maximalen Wandhöhe bis zu 6 m über Gradierte) weist die geringsten Kosten je gelöstem Schutzfall auf. Es verbleiben jedoch im Schutzabschnitt „Achenmühle Süd“ an 3 Wohnhäusern und im Schutzabschnitt „Rohrdorf Süd“ an 5 Wohnhäusern Grenzwertüberschreitungen.~~

~~**Variante 3** (Fahrbahnbelag mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$, Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe bis zu 9 m über Gradierte) erreicht nahezu das Vollschutzniveau der **Variante 4**. Dennoch liegen die Kosten je gelöstem Schutzfall um etwa 7,5 % unter denen der Vollschutzlösung und um etwa 21,5 % unter denen der **Variante 5**.~~

~~**Variante 4** (Fahrbahnbelag mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$, Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe bis zu 13 m ü. Gradierte zum Schutz aller Anwesen (Ausnahme: ein unbewohntes Anwesen im Außenbereich) erzielt Vollschutz. Zum Schutz einzelner Anwesen müssen in dieser Variante Lärmschutzanlagen mit nicht mehr vertretbaren Höhen vorgesehen werden.~~

~~**Variante 5** ($D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$, Lärmschutzmaßnahmen mit einer Höhe bis zu 9 m über Gradierte und einseitiger Galerie mit 400 m Länge) weist bei identischem Schutzniveau wie **Variante 3** höhere Kosten je gelöstem Schutzfall auf.~~

Zusammenfassende Beurteilung / Abwägung:

~~Nachdem durch **Variante 3** nahezu Vollschutz erreicht wird und zudem Wirtschaftlichkeitsvorteile gegenüber der im Rahmen des Planungsdialogs empfohlenen Lösung (**Variante 5**) bestehen, wird **Variante 3** unter Berücksichtigung der Schutzfallbetrachtung, den Empfehlungen des Planungsdialogs und den fortgeführten Abstimmungen mit der Gemeinde Rohrdorf dieser Planfeststellung zu Grunde gelegt.~~

5.1.1.8 Gewählte Schallschutzmaßnahmen

Das gewählte Schutzkonzept sieht im besonders schützenswerten Bereich von Baukm 60+530 bis 68+145 den Einsatz eines Fahrbahnbelages mit einem Minderungsfaktor von $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$ sowie zusätzliche Lärmschutzwälle bzw. -wände vor. Durch den lärmarmen Fahrbahnbelag kann eine Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes durch Reduzierung der Höhen der Lärmschutzschirme vermindert werden. Weiterhin profitieren in der vom Tourismus geprägten Region auch die wei-

ter entfernt liegende Bebauung und die sonst nicht geschützten Erholungsgebiete von der flächendeckenden Wirkung des lärmarmen Belages.

Die genaue Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahmen sowie umfangreiche Angaben zu Pegelwerten sind in der Unterlage 7 **T1** (Lageplan der Schallschutzmaßnahmen) und in der Unterlage 17 **T1** (Berechnungsergebnisse) dargestellt. Die angegebenen Höhen der aktiven Lärmschutzmaßnahmen beziehen sich immer auf die Gradienten (Höhenlage) der A 8.

Aktiver Lärmschutz:

Aufgrund errechneter Schallimmissionen sind die nachfolgenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen veranlasst:

1. Lärmindernder Fahrbelag mit $D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$ von Bau-km 58+780 bis Bau-km 60+530
2. Lärmindernder Fahrbelag mit $D_{StrO} = -5 \text{ dB(A)}$ von Bau-km 60+530 bis Bau-km 68+145
3. Lärmindernder Fahrbelag mit $D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$ auf den Rampen der Anschlussstellen Rohrdorf und Achenmühle sowie den Anschlussrampen der Tank- und Rastanlagen Samerberg Nord und Süd
4. Lärmschutzwälle und -wände und Lärmschutzwand/-wand Kombinationen, die im Folgenden aufgeführt sind:

Südseite:

Bau-km	Länge	Höhe	Bemerkung
60+580 bis 60+700	120 m	2,0 m	Wand
60+700 bis 60+810 60+780	110 80 m	von 3,0 2,0 m auf 7,5 7,0 m ansteigend	Wand
60+810 bis 60+900 60+780 bis 60+870	90 m	7,5 7,0 m	Wand
60+870 bis 60+900	30 m	von 7,0 m auf 8,5 m ansteigend	Wand
60+900 bis 61+140	240 m	8,5 m	Wall-/Wand-Kombination, Wallhöhe konstant $h = 3,0 \text{ m}$
61+140 bis 61+180	45 m	von 8,5 auf 7,0 8,0 m fallend	Wall-/Wand-Kombination, Wallhöhe konstant $h = 3,0 \text{ m}$ entlang Ausfahrrampe
61+180 bis 61+220	70 m	7,0 8,0 m	Wall-/Wand-Kombination, Wallhöhe konstant $h = 3,0 \text{ m}$ entlang Ausfahrrampe
61+220 bis 61+300	90 m	6,5 7,5 m	Wall-/Wand-Kombination, Wallhöhe konstant $h = 3,0 \text{ m}$ entlang Ausfahrrampe

61+300 bis 61+320 61+330	20 m	6,0 m	Wall-/Wand-Kombination, Wallhöhe konstant h = 3,0 m entlang Ausfahrrampe
61+255 bis 61+340	85 m	6,0 m	Wand
61+255 bis 61+830 61+340	575 490 m	5,0 m	Wand, straßenseitig hochabsorbierend
61+830 bis 61+900	70 m	6,0 m	Wand
61+900 bis 62+180	280 m	7,0 m	Wand
62+180 bis 62+245 62+270	70 110 m	von 7,0 m auf 3,0 m fallend	Wand entlang Ausfahrrampe
62+245 bis 62+275 62+270 bis 62+285	40 15 m	von 7,0 m auf 2,0 m fallend 3,0 m	Wand entlang Ausfahrrampe
62+285 bis 62+305	60 m	2,0 m bis 4,0 m	Wand wurde im Zuge der TR Samerberg Süd bereits errichtet
62+190 bis 62+430 62+200	240 230 m	7,0 m	Wand, beidseitig hochabsorbierend
62+430 bis 62+590	160 m	von 6,0 m auf 2,0 m fallend	Wand, beidseitig hochabsorbierend
64+600 bis 64+840	240 m	2,0 m	Wand
64+840 bis 65+010	170 m	3,0 m	Wand
65+010 bis 65+235 65+265	225 255 m	5,0 m	Wand
65+730 bis 65+950	220 m	3,0 m	Wand
65+950 bis 66+750	800 m	7,5 m	gekrümmte Wand, von km 65+950 bis km 66+370
66+750 bis 66+800	50 m	7,0 m	Wand
66+800 bis 66+940	140 m	8,0 m	Wall-/Wand-Kombination Wallhöhe h = 3,0 m
66+940 bis 67+140	200 m	3,0 m	Wall
67+320 bis 67+820	500 m	4,0 m	Wall

Nordseite:

Bau-km	Länge	Höhe	Bemerkung
62+110 bis 62+655	545 m	2,5 m	Wand, straßenseitig hochabsorbierend
64+030 bis 64+220	190 m	5,0 m	Wall
64+260 bis 64+530	270 m	5,0 m	Wall
67+650 bis 67+850	200 m	9,0 m	Wall-/Wand-Kombination Wallhöhe h = 6,0 m

Sämtliche Lärmschutzwände mit Ausnahme der gekrümmten Wand werden straßenseitig hochabsorbierend ausgeführt.

Die am östlichen Bauende anschließenden Lärmschutzwände und -wälle bzw. Wall-Wand-Kombinationen werden im Planungsabschnitt Achenmühle – Bernauer Berg geregelt.

Die vorgesehenen Lärmschutzanlagen wirken sich auch in der Gesamtlärbetrachtung weiterer Lärmquellen positiv aus. Die Überlagerung der Lärmimmissionen der A 8 und dem nachgeordneten Straßennetz zeigte am Beispiel der Staatsstraße St 2359 einen geringeren Gesamtpegel nach Ausbau der A 8. Die Berechnung zeigte eine Überschreitung des Nachtgrenzwertes von 60 dB(A). Dieser ist jedoch nach dem Ausbau deutlich geringer als beim derzeitigen Zustand.

Passiver Lärmschutz:

In der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) werden die Art und der Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen geregelt. Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen (Fenster, Türen, etc.) sowie der Einbau von Lüftungsgeräten in Schlafräumen. Der Umfang der passiven Schutzmaßnahmen richtet sich nach der notwendigen Erhöhung des vorhandenen Schalldämmmaßes der Umfassungsbauteile des zu schützenden Raumes. Dieses ist dann zu verbessern, wenn das für die Raumart erforderliche Schalldämmmaß nicht erreicht wird.

An folgenden Immissionsorten, an denen keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen sind, besteht dem Grundsatz nach ein Anspruch auf passiven Lärmschutz.

Anwesen	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		L _r [dB(A)]		Bemerkung
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Ortsteil Rohrdorf Nord, Rosenheimer Straße 4	64	54	60,1	54,8 55,4	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Rohrdorf Nord, Rosenheimer Straße 6	64	54	60,8	55,5 56,1	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Rohrdorf Süd, Hubertusstraße 30	59	49	53,8	49,2	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Rohrdorf Süd, Hubertusstraße 28	59	49	53,9	49,2	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Eichwiese, Eichwiese 2	64	54	65,9 65,8	60,7 61,2	Überschreitung Tag- und Nachtgrenzwert
Ortsteil Achenmühle, Rohrdorfer Straße 40	64	54	70,8	66,2	Überschreitung Tag- und Nachtgrenzwert
Ortsteil Achenmühle, Stockertweg 14	64	54	53,8	49,2	Überschreitung Nachtgrenzwert

Ortsteil Unteracherting, Unteracherting 3 Ortsteil Achert- ing Fl.Nr.1454/1	64	54	61,6 61,7	56,4 57,1	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Unteracherting, Unteracherting 4 Ortsteil Achert- ing, Fl.Nr.1426/1	64	54	62,8	57,5 58,2	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Acherting, Fl.Nr. 1454	64	54	58,9	54,3	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Acherting, Fl.Nr. 1426/3	64	54	61,1	56,5	Überschreitung Nachtgrenzwert
Ortsteil Acherting Fl.Nr. 1427/1	64	54	59,2	54,6	Überschreitung Nachtgrenzwert

Die Anwesen sind in der Unterlage 17 T1 entsprechend gekennzeichnet.

Beeinträchtigung des Außenwohnbereichs

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte am Tage besteht ein Ausgleichsanspruch nach § 75 Abs. 2 Satz 3 BayVwVfG in Verbindung mit § 42 Abs. 2 BImSchG, wenn eine Beeinträchtigung im Außenbereich (Terrasse, Balkon, etc.) verbleibt.

Im gegenständlichen Abschnitt werden an einem Anwesen die Anspruchsvoraussetzungen erfüllt: Am Anwesen Eichwiese 2 wird im Garten der Grenzwert um 1,9
1,8 dB(A) überschritten.

Bauphase

Im Zuge des Baubetriebes werden das Immissionsschutzgesetz und die einschlägigen Vorschriften beachtet. Die gesetzlichen und in den Verordnungen festgelegten Emissionswerte für das Betreiben von Baumaschinen werden eingehalten. Insbesondere hinsichtlich der Staubentwicklung wird die Bekanntmachung des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 16.03.1991, Nr. 8113-33-2967 (All;Bl 1991, S. 170) beachtet. Bezüglich der Lärmentwicklung werden nur Baumaschinen verwendet, die nachweislich den erhöhten Schallschutzanforderungen nach AVV – Baulärm – Geräuschemission genügen. Die AVV – Baulärm wird den Ausschreibungsunterlagen zugrunde gelegt. Die voraussichtliche Bauzeit beträgt 4 bis 5 Jahre.

5.1.2 Schadstoffe in der Luft

5.1.2.1 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete möglichst zu vermeiden. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes

sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 BImSchG).

Konkretisiert wird die Rechtslage zur Luftschadstoffproblematik durch die Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV), die am 06. August 2010 in Kraft getreten ist. Die bisher geltende Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) wurde mit Inkrafttreten der 39. BImSchV aufgehoben.

In der 39. BImSchV sind Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe definiert, die nach den Regelungen der §§ 2 bis 8 der 39. BImSchV einzuhalten sind und nicht überschritten werden dürfen.

5.1.2.2 Grenzwerte

Nach gegenwärtigem Wissensstand ist davon auszugehen, dass Stickstoffdioxide (NO₂) und Partikel (Ruß, Abrieb, Staub) für die Beurteilung der Schadstoffbelastung von Anliegern an Straßen maßgebend sind.

Folgende Immissionsgrenzwerte (Lufthygienische Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub) aus der 39. BImSchV sind damit zum Schutz der menschlichen Gesundheit von besonderer Bedeutung:

Schadstoffkomponente	Grenzwerte	
Stickstoffdioxid (NO ₂)	40 µg/m ³ im Jahresmittel	200 µg/m ³ im Stundenmittel ^{x)}
Partikel (PM ₁₀)	40 µg/m ³ im Jahresmittel	50 µg/m ³ im Tagesmittel ^{xx)}
Partikel (PM _{2,5})	25 µg/m ³ im Jahresmittel ^{xxx)}	

x) Der Grenzwert darf im Kalenderjahr 18-mal überschritten werden.

xx) Der Grenzwert darf im Kalenderjahr 35-mal überschritten werden.

~~xxx) Der Grenzwert ist ab dem 1. Januar 2015 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 5 µg/m³. Sie verringert sich ab dem 1. Januar 2009 jährlich um ein Siebtel.~~

Maßgebend für die Höhe der Immissionsbelastungen sind, neben den Auswirkungen des Autobahnverkehrs, die im Planungsgebiet vorhandenen sonstigen Belastungen (Hintergrundbelastung) durch andere Emittenten (z. B. Hausbrand, Industrie, Gewerbe und sonstiges Straßennetz).

5.1.2.3 Beurteilung und Berechnungsverfahren

Zur Berechnung von Luftschadstoffimmissionen hat die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) im Benehmen mit den Straßenbauver-

waltungen der Länder und dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) mit ARS Nr. 29/2012 vom 3. Januar 2013 die Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) herausgegeben. Das in den Richtlinien beschriebene Berechnungsverfahren beruht auf dem Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 3.1), das im Auftrag des Bundesumweltamtes (UBA) erarbeitet wurde und anhand dessen die für die Berechnung der Immissionen notwendigen straßenverkehrsbedingten Emissionen ermittelt werden. Die Richtlinien ersetzen das Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (MLuS 02, geänderte Fassung 2005).

Damit können die Jahresmittelwerte aller relevanten Schadstoffe sowie die Anzahl der Überschreitungen der Stundenmittelwerten für Stickstoffdioxid (NO₂) und der Tagesmittelwerte für Partikel (PM₁₀) abgeschätzt werden.

Folgende Eingangsparameter sind für die lufthygienischen Berechnungen nach RLuS 2012 erforderlich:

- Verkehrsspezifische Daten: DTV [Kfz/24h], SV-Anteil [%], Prognosejahr
- Straßenspezifische Daten: Anzahl der Fahrstreifen, Längsneigung, Straßenkategorie, Geschwindigkeitsbeschränkung, Straßenzustand
- Umgebungsdaten: Abstand der Immissionsorte von der Straße sowie Hintergrundbelastung
- Meteorologische Daten: Jahresmittelwert der Windgeschwindigkeiten 10 m über Grund
- ggf. charakteristische Daten zu Tunneln und Einhausungen: Straßenkategorie im Tunnel, Tunnellänge, Portalquerschnitt, Betriebsform (Richtungs- bzw. Gegenverkehr), Lüftungssystem, Abstand des Immissionsortes vom Tunnelportal längs der Straßenachse
- ggf. Daten zur Abschirmung: Art und Abmessungen des geplanten Lärmschutzes

5.1.2.4 Erläuterungen zur lufthygienischen Untersuchung

Im Vorfeld der lufthygienischen Untersuchung wurden die Anwendungsbedingungen für das Berechnungsverfahren nach RLuS 2012 geprüft. Diese werden eingehalten, so dass eine Beurteilung der Luftschadstoffbelastung auf Grundlage der zuvor genannten Richtlinien erfolgen kann.

Die Hintergrundbelastung für NO_2 , PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$ wurde auf Grundlage der kontinuierlichen Immissionsmessungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) ermittelt. Die Werte für NO_2 und PM_{10} wurden aus den Durchschnittswerten der Jahre 2016 bis 2018 an der LÜB-Messstation Trostberg (vorstädtisches Gebiet) berechnet. ~~Der Wert für $\text{PM}_{2,5}$ wurde aus den vorhandenen Messwerten der LÜB-Station München-Johanneskirchen (vorstädtisches Gebiet) abgeleitet.~~ Für alle anderen Luftschadstoffe wurden die gebietstypischen Vorbelastungswerte für „Freiland mittel“ aus dem Anhang der RLuS 2012 verwendet. Im Rahmen der Schadstoffprognose wurde die bestehende Hintergrundbelastung schließlich mittels der gebietstypischen Reduktionsfaktoren auf das Prognosejahr umgelegt.

Die an jedem Immissionspunkt angesetzten Windgeschwindigkeiten 10 m über Grund wurden dem Bayerischen Windatlas entnommen.

Die Untersuchung wurde für die maßgebenden Immissionsorte in den bebauten Gebieten zwischen der AS Rosenheim und der AS Achenmühle, im Bereich der AS Achenmühle sowie zwischen der AS Achenmühle und der AS Frasdorf durchgeführt. Die Auswahl der Immissionsorte im Einzelnen erfolgte unter Berücksichtigung des geringsten Abstands zur Trasse, der Straßenlängsneigung sowie der geplanten Lärmschutzmaßnahmen. Im Bereich der AS Achenmühle, in dem die Aus- und Einfahrten der beiden Richtungsfahrbahnen in Streckenlängsrichtung voneinander versetzt sind, wurden die Verkehrszahlen der anschließenden Streckenabschnitte gemittelt.

Die gewählten Immissionsorte und die für jeden Immissionsort maßgeblichen Eingangsdaten der Berechnung sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Die Lage der untersuchten Immissionsorte ist den Lageplänen zum Schallschutz (Unterlage 7 T1) zu entnehmen.

Immissionspunkte im Abschnitt AS Rosenheim – AS Achenmühle:

Immissionspunkt	Ild. Nr.	4	6	12
Adresse		Rosenheimer Straße 4 83101 Rohrdorf	Untere Dorfstraße 44 83101 Rohrdorf	Wolfgrubenstraße 19 83101 Rohrdorf
	Bau-km	61+363	61+494	61+948
DTV		65.600 73.600 Kfz/24h		
Lkw-Anteil > 3,5 t		11,0 10,4 %		
Prognosejahr		2030		
Anzahl der Fahrstreifen		6		
Straßenlängsneigung		± 4%	± 4%	± 2%
Straßentyp		Autobahn		
Tempolimit		> 130 km/h		
Abstand ImPkt – Fahrstreifen		180,8 m	97,3 m	81,1 m
Hintergrundbelastung für	NO	9 8 µg/m³		
	NO ₂	22 18 µg/m³		
	O ₃	40 46 µg/m³		
	PM _{2,5}	10 12 µg/m³		
	PM ₁₀	20 16 µg/m³		
		(Bezugsjahr 2018)		
Windgeschwindigkeit		1,0 2,0 m/s	1,0 2,2 m/s	1,0 2,2 m/s
Art des geplanten Lärmschutzes		–	Wand	Wand
Höhe des Lärmschutzes		–	5,0 m	6,0 7,0 m
min. Abstand zu einem Lärmschutze		–	238,6 247,0 m	118,0 653,0 m

Immissionspunkte im Bereich der AS Achenmühle:

Immissionspunkt	lfd. Nr.	67	34	35
Adresse		Unteraufelkam 1½ 83101 Rohrdorf	Wolfspoint 4 83101 Rohrdorf	Heiglühle 1 83101 Rohrdorf
	Bau-km	64+263	64+723	64+982
DTV		65.300 73.600 Kfz/24h		
Lkw-Anteil > 3,5 t		11,05 10,4 %		
Prognosejahr		2030		
Anzahl der Fahrstreifen		6		
Straßenlängsneigung		± 4%		
Straßentyp		Autobahn		
Tempolimit		> 130 km/h		
Abstand ImPkt – Fahrstreifen		175,5 m	61,8 m	30,8 m
Hintergrundbelastung für	NO	9 8 µg/m³		
	NO ₂	22 18 µg/m³		
	O ₃	40 46 µg/m³		
	PM _{2,5}	40 12 µg/m³		
	PM ₁₀	20 16 µg/m³		
Windgeschwindigkeit		4,0 2,6 m/s	4,5 2,4 m/s	4,5 2,4 m/s
Art des geplanten Lärmschutzes		–	Wand	Wand
Höhe des Lärmschutzes		–	2,0 m ^{x)}	3,0 m ^{x)}
min. Abstand zu einem Lärmschutze		–	123,3 m	141,8 241,8 m

^{x)} Abschirmende Wirkung der Lärmschutzanlage innerhalb der Berechnung gem. RLU S 2012 nicht angesetzt, weil die Höhe der Lärmschutzanlage weniger als 4,0 m beträgt.

Immissionspunkte im Abschnitt AS Achenmühle – AS Frasdorf:

Immissionspunkt	lfd. Nr.	44	38	53	-
	Adresse	Eichwiese 2 83101 Rohrdorf	Rohrdorfer Straße 30 83101 Rohrdorf (Achenmühle)	Stockertweg 16 83101 Rohrdorf (Achenmühle)	Unteracherling 7 83112 Frasdorf
	Bau-km	65+331	65+832	66+562	67+135
DTV		65.000 73.000 Kfz/24h			
Lkw-Anteil > 3,5 t		11,1 10,5 %			
Prognosejahr		2030			
Anzahl der Fahrstreifen		6			
Straßenlängsneigung		± 2%	± 2%	± 4%	± 4%
Straßentyp		Autobahn			
Tempolimit		> 130 km/h			
Abstand ImPkt – Fahrstreifen		60,1 m	43,3 m	23,2 m	43,3
Hintergrundbelastung für	NO	8 9 µg/m³			
	NO ₂	22 18 µg/m³			
	O ₃	40 46 µg/m³			
	PM _{2,5}	10 12 µg/m³			
	PM ₁₀	20 16 µg/m³			
Windgeschwindigkeit		2,4 m/s	2,5 m/s	2,4 m/s	2,5 m/s
Art des geplanten Lärmschutzes		–	Wand	Wand	Wall-Wand
Höhe des Lärmschutzes		–	3,0 m ^{x)}	7,5 m	9,0 m
min. Abstand zu einem Lärmschutze		–	101,9 m	369,0 m	113,4 m

^{x)} Abschirmende Wirkung der Lärmschutzanlage innerhalb der Berechnung gem. RLU S 2012 nicht angesetzt, weil die Höhe der Lärmschutzanlage weniger als 4,0 m beträgt.

^{xx)} Da sich das Gebäude im Übergangsbereich von freier und abgeschirmter Strecke befindet, wurde auf der sicheren Seite die Lärmschutzeinrichtung nicht berücksichtigt.

5.1.2.5 Ergebnis der lufthygienischen Untersuchung

Auf Grundlage der RLuS 2012 wurden für die genannten Immissionsorte der jeweilige für das Prognosejahr zu erwartenden Jahresmittelwert der Stickstoffdioxid- (JMW-NO₂) und der Partikelbelastung (JMW-PM₁₀, JMW-PM_{2,5}) berechnet und mit dem zugehörigen Grenzwert verglichen.

Des Weiteren wurde für jeden untersuchten Immissionsort die Anzahl der Stunden ermittelt, in denen voraussichtlich die über eine volle Stunde maximal zulässige Stickstoffdioxidkonzentration von 200 µg/m³ (SMW-NO₂) überschritten wird, und die Anzahl der Tage, an denen die zulässige Tageshöchstkonzentration von 50 µg/m³ für Partikel (TMW-PM₁₀) übertroffen wird. Die Anzahl der jeweiligen Überschreitungen wurde anschließend der gesetzlich maximal zulässigen Anzahl von Überschreitungen gegenübergestellt.

Bei den Immissionsberechnungen ist zusätzlich zu beachten, dass bei mehreren Immissionsorten die geplanten Lärmschutzeinrichtungen – auf der sicheren Seite liegend – nicht angesetzt wurden, weil gemäß den Richtlinien die abschirmende Wirkung einer Lärmschutzanlage hinsichtlich der Ausbreitung von Luftschadstoffen erst ab einer Höhe von 4,0 m berücksichtigt wird.

In der Berechnung zum Immissionsort Unteracherting 7 wird der geplante Lärmschutzwall zudem nicht berücksichtigt, weil sich der Immissionsort im Übergangsbereich zwischen freier und abgeschirmter Strecke befindet. In diesem Bereich lassen sich auf Grundlage der Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) keine sicheren Aussagen zur abschirmenden Wirkung der Lärmschutzeinrichtung hinsichtlich der Ausbreitung von Luftschadstoffen treffen.

Die Ergebnisse der Berechnung sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Die detaillierten lufthygienischen Berechnungen sind den Planfeststellungsunterlagen als Unterlage 17.2 T1 beigelegt.

Schadstoffkonzentrationen im Abschnitt AS Rosenheim – AS Achenmühle:

Immissionspunkt	lfd. Nr.	4	6	12
	Adresse	Rosenheimer Straße 4 83101 Rohrdorf	Untere Dorfstraße 44 83101 Rohrdorf	Wolfgrubenstraße 19 83101 Rohrdorf
	Bau-km	61+363	61+494	61+948
Immission	JMW-NO ₂	26,3 22,7 µg/m ³	29,3 23,0 µg/m ³	28,3 22,9 µg/m ³
	JMW-PM ₁₀	21,3 17,6 µg/m ³	22,5 17,8 µg/m ³	22,2 17,7 µg/m ³
	JMW-PM _{2,5}	10,5 12,7 µg/m ³	11,0 12,7 µg/m ³	10,7 12,7 µg/m ³
Anzahl der Über- schreitungen	SMW-NO ₂	3 2	3 2	3 2
	TMW-PM ₁₀	49 13	22 13	21 13

Schadstoffkonzentrationen im Bereich der AS Achenmühle:

Immissionspunkt	lfd. Nr.	67	34	35
	Adresse	Unterapfelkam 1½ 83101 Rohrdorf	Wolfspoint 4 83101 Rohrdorf	Heiglühle 1 83101 Rohrdorf
	Bau-km	64+263	64+723	64+982
Immission	JMW-NO ₂	26,5 25,9 µg/m ³	30,1 26,3 µg/m ³	34,0 29,0 µg/m ³
	JMW-PM ₁₀	21,4 19,1 µg/m ³	22,8 18,8 µg/m ³	24,4 20,1 µg/m ³
	JMW-PM _{2,5}	10,5 13,4 µg/m ³	11,2 13,3 µg/m ³	11,9 13,9 µg/m ³
Anzahl der Über- schreitungen	SMW-NO ₂	3	3 2	4 3
	TMW-PM ₁₀	49 15	22 14	27 17

Schadstoffkonzentrationen im Abschnitt AS Achenmühle – AS Frasdorf:

Immissionspunkt	lfd. Nr.	44	38	53	-
	Adresse	Eichwiese 2 83101 Rohrdorf	Rohrdorfer Straße 30 83101 Rohrdorf (Achenmühle)	Stockertweg 16 83101 Rohrdorf (Achenmühle)	Unterachering 7 83112 Frasdorf
	Bau-km	65+331	65+832	66+562	67+135
Immission	JMW-NO ₂	33,5 25,4 µg/m ³	35,8 26,2 µg/m ³	35,2 26,6 µg/m ³	32,2 23,2 µg/m ³
	JMW-PM ₁₀	24,4 18,8 µg/m ³	25,4 19,1 µg/m ³	24,9 19,2 µg/m ³	23,6 17,8 µg/m ³
	JMW-PM _{2,5}	11,5 13,1 µg/m ³	11,9 13,2 µg/m ³	12,1 13,4 µg/m ³	11,6 12,8 µg/m ³
Anzahl der Überschreitungen	SMW-NO ₂	4 2	5 2	5 3	4 2
	TMW-PM ₁₀	27 14	30 15	28 15	25 13

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass im Jahresmittel ein Überschreiten der Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Schadstoffkonzentrationen von Stickstoffdioxid (NO₂) und Partikel (PM₁₀, PM_{2,5}) nicht gegeben ist.

Die höchste ermittelte NO₂-Konzentration im Bereich des beplanten Abschnittes beträgt im Jahresmittel ~~35,8~~ **29,0** µg/m³ (Immissionspunkt ~~38~~ **35**) und unterschreitet den gesetzlichen Grenzwert um ~~4,2~~ **11,0** µg/m³. Für den gleichen Immissionsort wird auch die höchste Partikelimmission von PM₁₀ mit ~~25,4~~ **20,1** µg/m³ prognostiziert, die den zulässigen Grenzwert um ~~14,6~~ **19,9** µg/m³ unterschreitet. Die höchste Partikelimmission von PM_{2,5} wird mit ~~12,1~~ **13,8** µg/m³ für den Immissionsort 53 berechnet. Sie liegt damit ~~12,9~~ **11,2** µg/m³ unter dem zulässigen Grenzwert.

Des Weiteren wird die Anzahl der zugelassenen Überschreitungen des Stundenwertes bei Stickstoffdioxid (NO₂) und des Tageswertes bei Partikel (PM₁₀) an keinem untersuchten Immissionsort erreicht oder überschritten. Die an dem maßgebenden Immissionsort (Immissionspunkt ~~38~~ **35**) über eine volle Stunde erlaubte NO₂-Konzentration von 200 µg/m³ wird bei 18 zugelassenen Überschreitungen lediglich ~~5~~ **3** mal im Prognosejahr überschritten. Der gesetzliche Grenzwert für die mittlere Partikelimmission (PM₁₀) am Tag von 50 µg/m³ wird höchstens ~~30~~ **17** mal überschritten, wobei 35 Überschreitungen im Kalenderjahr erlaubt wären.

Eine gesundheitliche Beeinträchtigung der anliegenden Wohnbevölkerung ist durch den Schadstoffausstoß des Verkehrs in dem untersuchten Bereich auf der A 8 somit nicht zu erwarten.

Daher ist eine weitere Optimierung der Trasse hinsichtlich ihrer Lage oder Höhe aus Gründen der Lufthygiene nicht erforderlich. Zudem müssen die geplanten aktiven Lärmschutzanlagen zur Verbesserung der lufthygienischen Situation in den Bereichen der Wohnbebauung nicht erweitert werden.

5.2 Wasserrecht

5.2.1 Rechtsgrundlagen

Aus den Zielen des Wasserrechts folgt der in § 1a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) niedergelegte Grundsatz, dass die Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und jede vermeidbare Beeinträchtigung unterbleibt.

Nach § 1a Abs. 2 WHG ist jedermann verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten. Benutzungs- und Ausbautatbestände stellen Einwirkungen in diesem Sinne dar.

Der Ausbau eines Gewässers umfasst nach § 31 Abs. 2 Satz 1 WHG die Herstellung, die Beseitigung oder die wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer.

Das Einleiten von Straßenoberflächenwasser in oberirdische Gewässer oder das Versickern in das Grundwasser stellen erlaubnispflichtige Benutzungen i.S. von § 3 Abs. 1 Nr. 4 bzw. Nr. 5 WHG dar.

Die entsprechende Erlaubnis soll im Einvernehmen mit der Wasserwirtschaft mit dem Planfeststellungsbeschluss ausgesprochen werden.

5.2.2 Benutzungs- und Ausbautatbestände

Das von der Autobahn ablaufende Niederschlagswasser kann durch Schwemm- und Schwebstoffe, Tausalz, Mineralöl und Schwermetalle verunreinigt sein. Die vorgesehene Behandlung dieser Niederschlagswässer ist im Abschnitt 4.5 sowie in der Unterlage 18 T1 (Wassertechnische Berechnungen) beschrieben.

5.2.3 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind im näheren Umfeld der Baumaßnahme nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzzonen von Wasserschutzgebieten befinden sich etwa 190 m nördlich der Anschlussstelle Achenmühle Nord.

5.2.4 Gewässerverlegungen

Aufgrund des Ausbaus der A 8 muss zwischen Bau-km 65+800 und Bau-km 66+000 die Rohrdorfer Achen (Gewässer dritter Ordnung) auf einer Länge von ca. 200 m verlegt werden. Von Bau-km 63+~~350~~**800** bis Bau-km 64+000 wird der Hierlbach (Gewässer dritter Ordnung) durch die Baumaßnahme berührt und muss bereichsweise verlegt werden. Von Bau-km 66+660 bis 66+845 wird der Aubach (Gewässer dritter Ordnung) durch die Baumaßnahme berührt und muss den neuen Verhältnissen angepasst werden

5.3 Naturschutz

5.3.1 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Planungsgebiet

Das Planungsgebiet ist in der naturräumlichen Haupteinheit Inn-Chiemsee-Jungmoränenland (038) gelegen. Zu annähernd gleichen Teilen erstreckt es sich von Westen nach Osten über die Untereinheiten „Innaue“, „Rosenheimer Becken“, „Samerberg“ und „Jungmoränenlandschaft des Inn-Chiemsee-Hügellandes“. Die Innaue im Westen des Planungsgebietes ist von zahlreichen mittlerweile von Auwäldern und Fichtenforst umgebenen Kiesweihern und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in der ebenen Tallandschaft gekennzeichnet. Der östliche Teil des von der Innaue geteilten Rosenheimer Beckens ist deutlich stärker reliefiert. Siedlungsflächen, das Rohrdorfer Holz und Grünlandflächen bestimmen die Landnutzung. Zwischen das Rosenheimer Becken und das weiter östlich gelegene Chiemseebecken schiebt sich als Riegel das Molassebergland Prien (Jungmoränenhügel). Das Molassebergland zählt zu den quell- und fließgewässerreichsten Gebieten des Landkreises Rosenheim. Die Hänge sind von zahlreichen kleinen Bächen gegliedert, die sich im Untersuchungsraum überwiegend in der Rohrdorfer Achen sammeln und dem Inn zufließen. Im Hügelland stocken Laubmischwälder und Fichtenforste, vereinzelt finden sich markante Einzelbäume wie Stiel-Eichen oder Eschen. Die Ortsränder der kleineren Ortschaften und Weiler sind von landschaftstypischen Obstwiesen umgeben.

Der Anteil der amtlich kartierten Biotopflächen an der gesamten Untersuchungsfläche liegt bei 5,0 %. Ein Großteil dieser Biotope entwickelte sich auf feuchten oder nassen Standorten. Daher sind vor allem Auwälder teilweise übergehend in Laubmischwälder, Röhrichte, (degradierte) Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren anzutreffen. Besondere naturschutzfachliche Bedeutung kommt dem Inntal mit den Kiesabbauseen und den Auwaldresten zu.

Wichtige, meist flussbaulich veränderte Fließgewässer im Gebiet sind (von Westen nach Osten) der Sailerbach, der Winklbach, die Rohrdorfer Achen, der Hierlbach und die Rohrdorfer Achen/Aubach, denen jeweils eine Bedeutung für die Biotopverbundstruktur zukommt. Daneben bestehen zahlreiche kleinere, teilweise nur vorübergehend wasserführende Entwässerungsgräben und Hangbäche.

5.3.2 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

Folgende Säugetierarten, die europarechtlichen Schutz genießen (Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie) wurden im Planungsgebiet nachgewiesen: Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Artenpaar Bartfledermäuse, Kleine Hufeisennase, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Wimperfledermaus, Zwergfledermaus und Biber. Weitere nachgewiesene Anhang IV-Arten im Gebiet sind die Zauneidechse, die Gelbbauchunke und die Sibirische Winterlibelle. Ferner wurden 2013 im Planungsgebiet 100 Vogelarten kartiert, davon wurden 79 Arten als Brutvögel bzw. mögliche Brutvögel eingeordnet. ~~Sieben~~ **Sechs** der nachgewiesenen brütenden oder möglicherweise brütenden Vogelarten sind in der Rote Liste Bayern als „gefährdet“ („3“) eingestuft (**Eisvogel**, Feldlerche, Gartenrotschwanz, **Gelbspötter**, Grauspecht, ~~Habicht~~, ~~Kolbenente~~, **Mehlschwalbe**, ~~Schnatterente~~, ~~Wiesenschafstelze~~) und ~~elf~~ **neun** Arten stehen auf der Vorwarnliste („V“): **Eisvogel**, Feldsperling, ~~Goldammer~~, ~~Grünspecht~~, **Habicht**, **Haussperling**, Kleinspecht, Kuckuck, ~~Mehlschwalbe~~, **Pirol**, **Neuntöter**, Rauchschnalbe, Schwarzspecht, **Stieglitz**, ~~Walddohreule~~ und ~~Waldschnepfe~~.

Der westlich der Rohrdorfer Achen gelegene Teil des Untersuchungsgebiets ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Inntal – Süd“. Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile (LB) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Ebenfalls liegen keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach § 32 BNatSchG im Umgriff der geplanten Baumaßnahme (siehe auch Ziff. 5.3.5.4).

Folgende Biotoptypen sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt und im Untersuchungsgebiet durch eine aktuelle Kartierung nachgewiesen: Natürliche und naturnahe Fließgewässer (FW), Großseggenried außerhalb der Verlandungszone (GG), Großseggenriede der Verlandungszone (VC), Großröhrichte (VH), feuchte / nasse Hochstaudenfluren (GH), seggen- oder binsenreiche Nasswiesen (GN), Pfeifengraswiesen (GP), Landröhricht (GR), Flachmoore und Quellmoore (MF), offene Hoch- und Übergangsmoore (MO), Moorwälder (MW), natur-

nahe Quellen und Quellfluren (QF), Auwälder (WA), wärmeliebende Gebüsche (WD), Feuchtgebüsche (WG) und Sumpfwälder (WQ).

Am 01.08.2019 trat das Gesetz zur Änderung des Bayerischen Naturschutzgesetzes zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern („Rettet die Bienen!“) in Kraft. Dabei wurde der Art. 23 (gesetzlich geschützte Biotope) um zwei Nummern ergänzt. Nr. 6: extensiv genutzte Obstbaumwiesen oder -weiden aus hochstämmigen Obstbäumen mit einer Fläche ab 2.500 Quadratmetern (Streuobstbestände) mit Ausnahme von Bäumen, die weniger als 50 Meter vom nächstgelegenen Wohngebäude oder Hofgebäude entfernt sind. Nr. 7: arten- und strukturreiches Dauergrünland. Diese unter Nr. 6 und 7 genannten Biotope sind auf Grundlage der Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung zum vorliegenden Vorhaben nicht ableitbar, was u. a. auf der Differenzierung der beschriebenen Biotope (insbesondere Nr. 6) beruht. Die flächendeckende Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung stammt aus den Jahren 2000 bis 2005 (Plausibilitätsprüfung 2013 und 2019). Die damals unterschiedenen Bestandstypen sind den nun nach BayNatSchG neu geschützten Biotoptypen nicht ohne weiteres zuzuordnen, weshalb hier auf eine Darstellung dieser geschützten Biotoptypen verzichtet werden muss. Mittels Luftbildinterpretation können jedoch folgende Aussagen getroffen werden: Im Baufeld kommen keine Streuobstbestände vor, die den Kriterien der „Verordnung zur Definition der Biotoptypen Streuobstbestände und arten- und strukturreiches Dauergrünland“ vom 04.02.2020 entsprechen. Das Vorkommen von arten- und strukturreichen Dauergrünland im Sinne der Lebensraumtypen Nrn. 6440 (Brenndolden-Auenwiesen) und 6520 (Berg-Mähwiesen) kann im Baufeld ebenso ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen im Sinne des Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) im Baufeld ist gänzlich nicht auszuschließen, betrifft (potenziell) allerdings nur einen sehr kleinräumigen Bereich der vorübergehenden Inanspruchnahme in der Beeinträchtigungszone der A 8. Für die Eingriffsbilanzierung nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ ist die Einordnung von LRT 6510 zu den gesetzlich geschützten Biotopen nicht relevant.

5.3.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

Mit dem Ausbau der A 8 zwischen AS Rosenheim und Achenmühle sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Diese beschränken sich überwiegend auf den unmittelbaren Umgriff der Verbreiterung sowie des hierzu notwendigen Arbeitsfeldes. Unter Berücksichtigung von Minimierungs-, Schutz-,

CEF- und Gestaltungsmaßnahmen (s. Ziff. 5.3.4) verbleiben folgende unvermeidbare Beeinträchtigungen:

- Dauerhafter Verlust von Biotopflächen
- Versiegelung von land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen sowie von Flächen mit Lebensraum, die nicht den Kriterien der Biotopkartierung Bayern entsprechen
- vorübergehende unmittelbare Beeinträchtigung von Biotopflächen
- mittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope

5.3.4 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Bauvorhabensbedingte negative Auswirkungen und Beeinträchtigungen werden durch folgende Maßnahmen auf ein Mindestmaß reduziert bzw. vermieden.

5.3.4.1 Minimierungsmaßnahmen

Durch die Abstimmung während der technischen Planung konnte eine Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in verschiedenen Abschnitten der Trasse erzielt werden. Wichtige Optimierungen der Trasse sind:

- Nordseitiger Ausbau im Bereich zwischen Bauanfang und AS Rohrdorf zur Schonung des Winklbaches und des Röhrichtbestandes auf der Südseite der A 8.
- Optimierung bestehender und bedeutender Fledermaus-Flugrouten an gewässerüberspannenden Brücken (BW 93, 95, 106) durch Errichtung von 2 m hohen Irritationsschutzwänden.
- Im Bereich des Pioniersees wird eine Kollisionsschutzwand (Höhe 4 m über Fahrhahnoberkante) errichtet. Die Kollisionsschutzwand dient dem Schutz von Schwalben und Mauerseglern sowie von Fledermäusen vor Kollision mit Fahrzeugen auf der A 8.
- Schaffung einer ~~rotwildgeeigneten~~ **auch für Großsäuger geeigneten** Wildunterführung zwischen Geiging und Unterapfelkam (BW 102) mit LH \geq 10 m und LW = 65 m (inkl. 2 m hohen Irritationsschutzwänden) zur Wiedervernetzung von Lebensräumen für Großsäuger nördlich und südlich der A 8.
- Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit durch Vergrößerung der lichten Weite und / oder lichten Höhe der bestehenden Unterführung von Sailerbach (BW 93), Rohrdorfer Achen (BW 95) und Aubach/Rohrdorfer Achen (BW 106) sowie eines Durchlasses (BW 97). Verbesserung der Austausch- und Wanderbedingungen für Tiere mit bodengebundener Fortbewe-

gungsweise durch Ausführung entsprechend breiter gewässerbegleitender Uferbermen der aufgeweiteten BW 93, 95 und 106.

- Aufweitung des für die Straßenentwässerung erforderlichen Rohrdurchlasses bei km 62+007 (DN 1000) zu einem Rahmendurchlass mit den Abmessungen B x H 4,75 **1,95** m x 1,25 m, um die Abstände zwischen den für Kleintiere passierbaren Durchlässen weiter zu verkürzen und so die ökologische Durchgängigkeit zwischen den Feucht- und Waldlebensräumen der Rohrdorfer Achen und denen des Rohrdorfer Holzes **und** der Lauterbacher Filze zu verbessern.

Minimierung der Zerschneidungswirkung der Autobahn		
Aufweitung bestehender Unterföhrungsbauwerke		
BW 93	Unterföhrung Sailerbach	Aufweitung: LH von 2,50 m auf ≥ 2,80 LW von 10,00 m auf 11,15 m
BW 95	Unterföhrung Rohrdorfer Achen	Aufweitung: LH von 2,60 m auf ≥ 3,50 LW von 11,30 m auf 18,30 m
BW 106	Unterföhrung Aubach (Rohrdorfer Achen) und Feldweg	Aufweitung: LH von 2,95 m auf ≥ 4,50 m LW von 10,50 m auf 19,40 m
Ersatz bestehender Fließgewässerverrohrung durch Wildtierunterföhrung		
BW 102	Wildunterföhrung Hierlbach	LH ≥ 10,00 m LW = 65,00 m
Ersatz bestehender Fließgewässerverrohrung durch Kleintierdurchlass ein für Kleintiere nutzbares Durchlassbauwerk		
BW 97	Durchlass Bau-km 61+415,7	LH ≥ 2,00 m LW = 1,95 m
Aufweitung eines Rohrdurchlasses der Straßenentwässerung zu einem Kleintierdurchlass für Kleintiere nutzbaren Durchlassbauwerk		
	Durchlass Bau-km 62+007	LH = 1,25 m LW = 4,75 1,95 m
Weitere für Kleintiere nutzbare Durchlässe werden bei Bau-km 64+887, 65+064, 65+275, 65+673, 66+035 und 66+465 geschaffen.		

- Der Bau durchgehender Lärmschutzwände (2,2 km zwischen Rohrdorfer Achen und T+R Samerberg, 0,6 km im Bereich Wolfspoint/Heiglmlühle und 4,4 **1,2** km bei Achenmühle) bewirkt neben dem Lärmschutz für den Menschen auch eine Aufwertung von Fledermaus-Jagdhabitaten südlich der Autobahn.
- Die Entwässerung ist mit Regenrückhalte- bzw. Versickerungsbecken mit vorgeschalteten Absetzbecken vorgesehen (und zuzüglich 3 weiteren Absetzbecken). Schmutz- und Schadstoffeintrag in die Vorfluter und das Grundwasser werden mit diesen kombinierten Beckenanlagen weitgehend unterbunden. Sie liegen je-

weils in unmittelbarer Nähe neben der Autobahn in Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild und werden ausreichend groß dimensioniert, um eine landschaftstypische Gestaltung mit Ausbildung von Flach- und Tiefwasserzonen und eine landschaftliche Einbindung durch Ufer-Hochstaudenfluren, Röhricht und stellenweise Feuchtgebüsche zu ermöglichen.

- Nicht mehr benötigte Fahrbahnflächen werden entsiegelt und rückgebaut.
- Zur Vermeidung der Überbauung hochwertiger Biotopflächen werden an manchen Streckenabschnitten Lärmschutzwände statt der ursprünglich vorgesehenen -wälle geplant. Der damit verringerte Flächenbedarf trägt zur Schonung naturnaher Flächen bei.

5.3.4.2 Schutzmaßnahmen

Die folgenden Schutzvorkehrungen werden an allen relevanten Stellen getroffen:

- Zum Schutz des Oberbodens bei der Aushublagerung - sowohl bauzeitlich als auch bei den herzustellenden Seitenablagerungen und Oberbodenauffüllungen - sind die Vorgaben der DIN 19731 und der RAS-LP 2 sowie die Vorschriften der BBodSchV zu beachten (Einsatz geeigneter Geräte und Verfahren, etc.).
- Wiederherstellung des Ausgangszustands bzw. Renaturierung der beiderseits der Trasse verlaufenden temporären Baufelder (für Lager-, Baueinrichtungsflächen und Baustraßen) nach Abschluss der Bauarbeiten. Die Bodenverdichtung wird mit geeigneten Maßnahmen beseitigt.
- Falls notwendig und in Absprache mit dem Eigentümer werden an Waldrändern, die im Zuge der Baufeldrodung aufgerissen wurden (Innauwald, Rohrdorfer Holz etc.), umsturzgefährdete Bäume entnommen und ein neuer Waldmantel aufgebaut, um die Sonnenbrand- und Sturmwurfgefahr zu verringern und das Walddinnenklima zu erhalten (siehe auch S 17).
- Schutzmaßnahmen, die während der Bauzeit bzw. dauerhaft geplant sind:

- S 1 Schutz von an das Baufeld angrenzenden Biotopen, empfindlichen Beständen, Lebensräumen besonders wertgebender Arten oder von geplanten Ausgleichsmaßnahmen zu Beginn der Baumaßnahme
- S 2 Schutz von naturschutzfachlich bedeutenden Waldflächen
- S 3 Schutz naturnaher Fließgewässer
- S 4 Bodenschutz durch Rückbau von versiegelten Flächen
- S 5 Schutz der Fließgewässer und angrenzender Lebensräume vor funktionalen Beeinträchtigungen bei Durchlass- und Unterführungsbauwerken – tierökologische Gestaltung
- S 6 Schutz der Wasseramsel an BW 95, östlich BW 106 und an naturnahen Bachläufen
- S 7 Schutz von Gehölzbeständen bei Baufeldräumung und Rodung, einschl. Schutz von Fledermäusen und Haselmäusen in Gehölzbeständen
- S 8 Sicherung von Austauschbeziehungen und Reduzierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und Vögel an gewässerüberspannenden Brücken
- S 9 Verzicht auf straßenbegleitende Gehölzpflanzungen zum Schutz von Vogelarten
- S 10 Schutz wichtiger Austauschbeziehungen von Fledermäusen, v. a. der Kleinen Hufeisennase an BW 106
- S 11 Schutz von Schwalben, Mauerseglern und Fledermäusen vor Kollisionen an straßennahen Stillgewässern
- S 12 Schaffung einer großen Wildunterführung am Hierlbach zwischen Geiging und Unterapfelkam
- S 13 Schutz der Lebensräume der Sibirischen Winterlibelle
- S 14 Schutz von Bodenbrütern
- S 15 Schutz der Zauneidechse
- S 16 Schutz der Gelbbauchunke und anderer Amphibienvorkommen durch zeitliche Befristung der Baufeldräumung und ergänzende Maßnahmen
- S 17 Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genomener Waldflächen inklusive Vorpflanzung von Waldmänteln
- S 18 Schutz von angrenzenden Stillgewässern und (grund-)wasserbeeinflussten Biotopen
- S 19 Vermeidung baubedingter Tötung von Fledermausindividuen an Bauwerken
- S 20 Schutz von Fließgewässern bei Verlegung

5.3.4.3 Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes

- G 1 Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenkörpers
- G 2 Landschaftsgerechte Gestaltung der Entwässerungsanlagen
- G 3 Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Lärmschutzanlagen
- G 4 Naturnahe Gestaltung der Fließgewässerverlegungen (-querungen)
- G 5 Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der entsiegelten Straßenflächen
- G 6 Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Seitenablagerungen

5.3.4.4 CEF-Maßnahmen

Als Konsequenz aus den möglichen Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten (Fledermäuse, Feldsperling, Grauspecht, Grünspecht, Wasseramsel) werden

die folgenden CEF-Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorsehen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden:

CEF 1 Entwicklung von Bruthabitaten für Totholz- und Baumhöhlenbewohner (~~5~~ **6** Teilflächen)

CEF 2 Aufhängen von Wasseramsel-Nistkästen

5.3.4.5 FCS-Maßnahmen

Im Rahmen der Ausnahmezulassung sind zur Sicherstellung (keine Verschlechterung) des Erhaltungszustandes der Population von Zauneidechse und Gelbbauchunke auf biogeografischer Ebene folgende FCS-Maßnahmen vorgesehen:

A/FCS 1 Anlage von Zauneidechsenhabitaten an südexponierten Autobahn- und Seitenablagerungsböschungen sowie an der Absetz- und Regenrückhalteanlage Achenmühle West im Umfeld von BW 102 (2 Teilflächen)

A/W/FCS 2 und Schaffung eines dem überbauten Lebensraum entsprechenden Laich- und Landhabitats für die Gelbbauchunke (2 Teilflächen)
~~A/FCS 2~~

5.3.4.6 Schadensbegrenzungsmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete

Nicht erforderlich.

5.3.5 Ermittlung des Eingriffs und des Kompensationsbedarfs

5.3.5.1 Eingriffs- und Kompensationsflächenermittlung nach den Grundsätzen

Der Ausgleichsflächenbedarf wurde auf der Basis der "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" (BayStMI und BayStMLU) digital ermittelt und beträgt ca. ~~15,86~~**15,68** ha. **Zuzüglich der 0,24 ha Bedarf für dauerhaft in Anspruch genommene bereits für andere Vorhaben genehmigte Ausgleichs- und Ersatzflächen ergibt sich ein Maßnahmenflächenbedarf von 15,92 ha.**

Die Kompensationsflächenermittlung ist in den beiden nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Ausbauabschnitt AS Rosenheim - Achenmühle – Überblick Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarf nach den Grundsätzen:

Betroffenheit entsprechend Grundsätzen (GS)	Beeinträchtigte Fläche (ha) ¹	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf (ha) ¹	Ersatzflächenbedarf (ha) ¹
A) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung				
Unmittelbare Veränderung von Biotopflächen				
Wiederherstellbare Biotope mit kurzer Entwicklungszeit (GS 1.1)	0,06 0,07	1,0	0,06 0,07	-
Wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.2)	0,08 0,10 0,16 0,08	1,3 1,5	0,10 0,13 0,24 0,12	- -
Nicht wiederherstellbare Biotope (GS 1.3)	0,01 0,01	2,2 2,8	- -	0,02 0,02
Unmittelbare Veränderung von Biotopflächen (in der Beeinträchtigungszone von bestehenden Straßen)				
Wiederherstellbare Biotope mit kurzer Entwicklungszeit (GS 1.41)	1,60	0,5	0,80	-
Wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.42)	1,28 1,40 0,85 0,92	0,8 1,0	1,02 1,11 0,85 0,92	- -
Nicht wiederherstellbare Biotope (GS 1.43)	0,03 -	1,7 2,3	- -	0,05 -
Verlust des Biotopwertes infolge Verkleinerung (GS 2)	-	-	-	-
Vorübergehende Inanspruchnahme von Biotopflächen (GS 4)	1,93 1,92 0,12	0,5 1,5	0,97 0,96 0,19	- -
Mittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope (GS 5.1)	0,67 0,54	0,5	0,33 0,27	-
Beeinträchtigung der Lebensräume von Tierarten mit größeren Arealansprüchen und von seltenen Biotopkomplexen (GS 7)	-	1,0	-	-
Summe A	6,79 6,80		4,56 4,57	0,07 0,09
B) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge	-		-	-
C) Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss (GS 8)	-		(14,65 13,76) entspricht der mit dauerhaften Seitenablagerungen beeinträchtigten Fläche	wird mit Verwirklichung der G- und W-Maßnahmen kompensiert
D) Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima) (GS 3 und 11)				
Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen (GS 3.1)	7,98 7,65	0,3	2,40 2,29	-
Versiegelung forstwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen (GS 3.2)	3,91 3,82	1,0	3,91 3,82	-
Versiegelung von Flächen mit Lebensräumen, die nicht den Kriterien der Biotopkartierung Bayern entsprechen (GS11)	10,06 10,22	0,3	3,02 3,06	-
Beeinträchtigung des Bodengefüges durch die Seitenablagerungen inklusive umgebender Mulden (in Anlehnung an GS 11). Hinweis: Veränderungen von Biotopflächen werden unter A) nach GS 1 berücksichtigt.	14,30 13,78	0,15	2,15 2,07	-
Summe D	36,25 35,47		11,48 11,24	-
Gesamtsumme Belastungen (A, B, C, D)	43,04 42,27		16,04 15,81	0,07 0,09
Entlastungswirkungen	Entlastete Fläche (ha)		Anrechenbare Entlastungsfläche (ha)	
Entsiegelung bestehender Verkehrswege (entspr. GS 3.1)	0,77 0,86	- 0,3	0,23 0,26	
Immissionsentlastung straßennaher Biotope (entspr. GS 5.4 5.3)	1,52 1,51	- 0,5	0,76 0,75	
Summe Entlastungen			0,99 1,01	
Gesamt Belastungen - Entlastungen = Maßnahmenflächenbedarf, gesamt			15,12 14,91 ¹	

¹ Rechnerische Ungenauigkeiten erklären sich durch Rundungen.

Provisorischer Anschluss – Überblick Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarf nach den Grundsätzen:

Betroffenheit entsprechend Grundsätzen (GS)	Beeinträchtigte Fläche (ha) ²		Ausgleichsflächenbedarf (ha) ²	Ersatzflächenbedarf (ha) ²
A) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung				
Unmittelbare Veränderung von Biotopflächen				
Wiederherstellbare Biotope mit kurzer Entwicklungszeit (GS 1.1)	-	1,0	-	-
Wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.2)	0,10 0,03	1,3 1,5	0,13 0,04	-
Nicht wiederherstellbare Biotope (GS 1.3): nicht betroffen	-		-	-
Unmittelbare Veränderung von Biotopflächen (in der Beeinträchtigungszone von bestehenden Straßen)				
Wiederherstellbare Biotope mit kurzer Entwicklungszeit (GS 1.41)	0,17	0,5	0,08	-
Wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.42)	0,32 -	0,8 1,0	0,25 -	-
Nicht wiederherstellbare Biotope (GS 1.43): nicht betroffen	-		-	-
Verlust des Biotopwertes infolge Verkleinerung (GS 2)	-		-	-
Vorübergehende Inanspruchnahme von Biotopflächen (GS 4)	0,16 0,17 0,01	0,5 1,5	0,08 0,09 0,01	-
Mittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope (GS 5.1)	-	0,5	-	-
Beeinträchtigung der Lebensräume von Tierarten mit größeren Arealansprüchen und von seltenen Biotopkomplexen (GS 7)	-	1,0	-	-
Summe A	0,79 0,80		0,59 0,60	-
B) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge	-		-	-
C) Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss (GS 8)	-		-	-
D) Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima) (GS 3 und 11)				
Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen (GS 3.1)	0,13	0,3	0,04	-
Versiegelung forstwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen (GS 3.2)	0,07 0,08	1,0	0,07 0,08	-
Versiegelung von Flächen mit Lebensräumen, die nicht den Kriterien der Biotopkartierung Bayern entsprechen (GS 11)	0,13	0,3	0,04	-
Summe D	0,33 0,34		0,15 0,16	-
Gesamtsumme Belastungen (A, B, C, D)	1,12 1,14		0,74 0,76	-
Entlastungswirkungen	Entlastete Fläche (ha)		Anrechenbare Entlastungsfläche (ha)	
Entsiegelung bestehender Verkehrswege (entspr. GS 3.1)	-	- 0,3	-	
Immissionsentlastung straßennaher Biotope (entspr. GS 5.4 5.3)	0,01	- 0,5	0,00	
Summe Entlastungen			0,00	
Gesamt Belastungen - Entlastungen = Maßnahmenflächenbedarf, gesamt			0,74 0,77 ²	

² Rechnerische Ungenauigkeiten erklären sich durch Rundungen.

Für dauerhaft in Anspruch genommene bereits für andere Vorhaben genehmigte Ausgleichs- und Ersatzflächen ergibt sich ein zusätzlicher Maßnahmenflächenbedarf von 0,24 ha.

Vorhaben und zugeordnete, vom 6-streifigen Ausbau der A8 zw. AS Rosenheim und Achenmühle, betroffene A-/E-Flächen	Beeinträchtigte Fläche (ha)*	Ausgleichsflächenbedarf (ha)*	Ersatzflächenbedarf (ha)*
Ausbau der bewirtschafteten Rastanlage Samerberg Nord: A1	0,03	-	0,03
Ausbau der bewirtschafteten Rastanlage Samerberg Süd: A1	0,01	-	0,01
Ausbau der bewirtschafteten Rastanlage Samerberg Süd: A2a	0,05	-	0,05
Gewerbegebiet Frasdorf – Daxa: Ausgleichsfläche	0,15	-	0,15
Summe	0,24	-	0,24

5.3.5.2 Beurteilung der Ausgleichbarkeit i. S. der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG)

Die Eingriffe in die Biotoptypen natürliche Fließgewässer (FW), Quellen / Quellfluren (QF), Flachmoore und Quellmoore (MF) und Moorwälder (MW) können trotz der umfangreichen vorausgreifenden Minimierungsmaßnahmen nicht vollständig vermieden werden. Bedingt durch die Natur dieser Biotoptypen sind hier Eingriffe generell nicht in planungsrelevanten Zeiträumen kompensierbar bzw. ist das Erreichen einer ökologischen Funktionsfähigkeit innerhalb planbarer Zeiträume nicht möglich.

Die Rodungen von biotopwertigen Waldflächen und die Versiegelung sonstiger Waldflächen werden durch Waldneugründungen im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme A 1/W, A 3/W, A 4/W sowie der Ersatzmaßnahme E 1 ausgeglichen.

Durch die autobahnbegleitenden, vorwiegend wallförmigen Seitenablagerungen kommt es kleinflächig zu Überschüttungen von 0,10,02 ha hochwertigen Lebensräumen (10373 m² Landröhrichte, 321 m² seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, 297 m² Baumreihen/-gruppen, 184170 m² naturnahe Hecken, 97 m² Gewässerbegleitgehölze).

Die durch die geplante Baumaßnahme (einschließlich der Seitenablagerungen) verursachten Beeinträchtigungen der wiederherstellbaren Biotoptypen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert (A 1/W bis A-4 A 5, E 1, sowie A/FCS 1 und A/W/FCS 2). Die Ausgleichsmaßnahmen A 1/W bis A-4 A 5, A/FCS 1 und A/W/FCS 2 stellen die Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wieder her, die Ersatzmaßnahme E 1 in gleichwertiger Weise. Die Maßnahme A 6

dient vorrangig der Kompensation der dauerhaften Inanspruchnahme von bereits für andere Vorhaben genehmigte Ausgleichs- und Ersatzflächen.

Alle Beeinträchtigungen sind, abgesehen von einer verschwindend kleinen Eingriffsfläche, ausgleichbar im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG.

5.3.5.3 Belange des speziellen Artenschutzes

Im Zuge der Landschaftspflegerischen Begleitplanung wurden naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) nach der geltenden Fassung der saP-Hinweise der OBB vom ~~Februar 2013~~ August 2018 erstellt (Unterlage 19.1.3 T1). Folgende Inhalte sind maßgeblich:

Für die saP wurden aus der vom Landesamt für Umwelt zusammengestellten Liste von ~~292~~ 296 Tier- und Pflanzenarten ~~52~~ 57 Arten als prüfungsrelevant erachtet. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen ergeben sich folgende Ergebnisse:

Unter den 21 prüfungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden für 19 Arten unter Einbeziehung der vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen, der Schutzmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt. Das Vorhaben wird sich nicht negativ auf die Vitalität der lokalen Populationen auswirken, d.h. der aktuelle Erhaltungszustand der 19 Arten wird sich nicht verschlechtern.

Für die Zauneidechse und die Gelbbauchunke kann infolge der großflächigen Betroffenheit der Lebensräume und/oder essentieller Habitatbestandteile bzw. Lebensstätten, nicht davon ausgegangen werden, dass betroffene Individuen kleinräumig abwandern können und vergleichbare Strukturen vorfinden können. Die ökologische Funktionalität der betroffenen Lebensstätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang in beiden Fällen nicht gewahrt. Daher ist für beide Arten ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu konstatieren. Die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird für die Zauneidechse und die Gelbbauchunke vorsorglich angenommen, da nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass baubedingt Individuen der Zauneidechse im Bereich des lokalen Vorkommens bei Geiging und Individuen der Gelbbauchunke bei Hofstätt getötet werden (unter Zugrundelegung eines individuenbezogenen Tötungsverbots, das sowohl baubedingte Tötungen, als auch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko einschließt). Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass keine zumutbare Alternative vor-

handen ist, die den Eintritt des Verbotstatbestandes verhindern würde. Durch zusätzliche artbezogene Hilfsmaßnahmen (compensatory measures) kann eine weitergehende Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Ebene der lokalen Population und der Populationen in der biogeographischen Region ausgeschlossen werden. Hierfür sind spätestens nach Abschluss der Bauarbeiten geeignete Lebensräume mit allen erforderlichen Habitatrequisiten für Gelbbauchunke und Zauneidechse im ehemaligen Baufeld neu zu schaffen (A/FCS 1-, **AW/FCS 2 und A/FCS 2-Maßnahme**). Mittel- bis langfristig kann dadurch ggf. sogar eine deutliche Verbesserung der Lebensbedingungen und insbesondere auch des Erhaltungszustands bewirkt werden. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind damit erfüllt.

Unter den ~~34~~ **36** prüfungsrelevanten europäischen Vogelarten des Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie werden unter Einbeziehung der vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen, der Schutzmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG oder des Art. 5 der Vogelschutz-Richtlinie erfüllt. Das Vorhaben wird sich nicht negativ auf die Vitalität der lokalen Populationen auswirken, d.h. der aktuelle Erhaltungszustand der ~~34~~ **36** Arten wird sich nicht verschlechtern.

5.3.5.4 Verträglichkeit des Bauvorhabens mit Lebensräumen und Arten des Europäischen Netzes ‚Natura 2000‘

Im Planungsgebiet befindet sich kein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das am nächsten gelegene europarechtlich geschützte Gebiet ist das FFH-Gebiet DE 8238-371 „Innauwald bei Neubauern und Pionierübungsplatz Nußdorf“ (Teilfläche 02) mit einer Entfernung von etwa ~~7 bis 10~~ **1** km zum Vorhaben. Aufgrund der im Standard-Datenbogen aufgeführten FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten, der Distanz zwischen Vorhaben und FFH-Gebiet und der Lage des FFH-Gebiets im Oberstrom zum Vorhaben können erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.

5.3.6 Waldrechtliche Belange

Für die gegenständliche Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i. S. v. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Insgesamt werden ca. ~~9,12~~ **10,09** ha **Waldflächen im Sinne des Art. 2 BayWaldG** beansprucht (dauerhaft gerodet **durch Versiegelung und Überbauung**). **In Abstimmung mit dem AELF im Jahr 2015 wurde der Ersatz-Faktor bei dauerhafter Rodung durch Versiegelung mit 1 : 1 festgelegt, bei dauer-**

hafter Rodung durch Überbauung mit dem Faktor 1 : 0,3. Letztlich ergibt sich ein Waldersatz-Bedarf von 6,42 ha.

Zur Sicherung der Funktionen des Waldes sind waldbauliche Maßnahmen im Umfang von insgesamt ca. 40,54 ~~8,10~~ ha vorgesehen. Diese Waldneugründungen werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen A 1/W, A 3/W, A 4/W, A/W/FCS 2 und den Aufforstungsflächen W 1 bis W 5 sowie auf Entsiegelungsflächen (Teil von Maßnahme G 5) und Straßennebenflächen, die nach dem Ausbau infolge Umwidmung/Einziehung (§ 2 FStrG) außerhalb des Straßenkörpers liegen umgesetzt und sind in Unterlage 9.2 T1 „Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan“ dargestellt. Die neuen, naturnah zu entwickelnden Waldflächen schaffen zusätzlich (Teil-)Lebensraum für z. B. Fledermäuse, Haselmaus, Zauneidechse, Goldammer, Grünspecht, Kuckuck und Schwarzspecht. Es kommt zu einer Waldflächenmehrung von 4,39 ~~1,68~~ ha. Es ergibt sich somit keine Minderung von Waldflächen.

5.3.7 Belange des Bodenschutzes

Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen gemäß § 1 (1) BBodSchG werden im Rahmen der Kompensation gemäß den Grundsätzen mitberücksichtigt und ausgeglichen. Mit dem Oberboden wird gemäß den gesetzlichen Vorgaben sorgfältig umgegangen. Der im Rahmen der Baumaßnahme anfallende Oberboden wird in nutzbarem Zustand erhalten und einer Verwendung als Oberboden, möglichst in der näheren Umgebung zugeführt, z.B. zur Andeckung der Seitenablagerungen und zur Rekultivierung / Renaturierung der entsiegelten Flächen.

5.3.8 Belange des Denkmalschutzes

Im Plangebiet befinden sich drei ~~sechs~~ Bodendenkmäler und ~~sechs~~ fünf Baudenkmäler. Ein Bodendenkmal (D-1-8139-0002, Körpergräber des frühen Mittelalters) befindet sich im Bereich des bestandsnahen Ausbaus der GVS Lauterbach – Rohrdorf. Allerdings wurde dieses Bodendenkmal bereits im Jahr 2006 mit einem Gebäude überbaut. Die übrigen Denkmäler liegen nicht im überbauten Bereich und sind damit nicht vom Vorhaben betroffen. Sollten während der Bauarbeiten weitere Funde gemacht werden, so greifen die §§ 1, 7, 8 und ggf. 12 (Schutzmaßnahmen) des BayDSchG. Es wird nach den „Hinweisen zum Umgang mit Bodendenkmälern bei Planung und Bau von Straßen“ gem. dem MS Nr. IIB2/IID3-0752.3-001/07 vom 26.10.2010 verfahren. Alle projektbezogenen Einzelheiten sind durch eine noch abzuschließende Vereinbarung gemäß dem dort anliegenden Muster festzulegen.

5.3.9 Kompensatorische Maßnahmen

5.3.9.1 Planungskonzept für die naturschutzfachliche Kompensation

Bei der aktuellen Planung müssen Eingriffe vor allem in Waldlebensräume (Auwald (WA)), Landröhricht (GR), feuchte / nasse Hochstaudenfluren (GH), seggen- / binsenreiche Nasswiesen (GN), Hecken und Gehölze (Gewässer-Begleitgehölze (WN), naturnahe Hecke (WH)) sowie in land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen und nicht biotopwürdige Lebensräume ausgeglichen werden.

Für die naturschutzfachliche Kompensation werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen **im Wesentlichen** in drei Gebieten gebündelt. Ein Schwerpunktgebiet stellt die Rohrdorfer Achen nördlich und südlich der sie querenden A 8 dar. Ziel ist die Ergänzung und funktionale Erweiterung des Angebots an naturnahen Feuchtlebensräumen durch die Anlage einer Auwaldrinne und einer grundwassernahen Geländerinne an der Rohrdorfer Ache, sowie durch Neugründung von (Au-)Wald und Feuchtwald. Ein zweiter kleinräumigerer Schwerpunkt befindet sich in unmittelbarer Nähe zu der Wildunterführung (BW 102) und bewirkt durch die Anlage eines Waldmantels und weiterer waldbezogener Lebensräume eine funktionelle Aufwertung der Wildunterführung. Der dritte Schwerpunkt der Kompensation befindet sich außerhalb des Plangebiets (ca. 7-10 km südlich der A 8) und besteht aus einer großflächigen Ersatzmaßnahme (~~17,00~~ **17,34** ha Auwald-Renaturierung (Wiedervernässungsmaßnahme) in der Innaue südlich Nußdorf) in einem bundeseigenen ~~Ökoflächenpool~~ **Ökokonto** (zu 50 % anrechenbar). Die konkrete Ausgestaltung der Ersatzmaßnahme erfolgt nach Vorgabe eines noch zu erstellenden Ausführungsplanes.

Zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange wurde für die Ausgleichsmaßnahmen intensiv nach Flächen mit geringen Bodenpunkten gesucht, bzw. der Ausgleich anders erbracht.

5.3.9.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen i.S. der Eingriffsregelung

Zum Ausgleich der dargestellten Beeinträchtigungen des Naturhaushalts werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen (s. nachfolgende Tabelle). Hierzu wird der Ausgleichsflächenbedarf (~~15,86~~ **15,92** ha) abzüglich der trassennahen Ausgleichs- und Ersatzflächen (A 1 bis A 4 und A/FCS 1, A/FCS 2) von ~~7,39~~ **7,25** ha (= anrechenbarer Flächenanteil von insges. ~~8,34~~ **8,14** ha) aus dem bundeseigenen ~~Ökoflächenpool~~ **Ökokonto** „Nußdorfer Au“ ausgebucht. Die dort geplante Ersatzmaßnahme E 1 hat eine Gesamtfläche von ~~17,00~~ **17,34** ha (anrechenbar ~~8,50~~ **8,67** ha).

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung:

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Gesamt- fläche	Anre- chenbare Fläche
A 1/ W	Anlage einer Auwaldrinne an der Rohrdorfer Achen (nördlich der A 8)	1,87 ha	1,81 ha
A 2	Anlage einer grundwassernahen Geländerinne an der Rohrdorfer Achen (südlich der A 8)	2,34 2,35 ha	1,91 1,88 ha
A 3/ W	Waldneugründung westlich der Rohrdorfer Achen (südlich der A 8)	3,01 3,00 ha	2,84 2,88 ha
A 4/ W	Anlage eines strukturreichen Waldmantels und blütenreicher, südexponierter Waldsäume im Anwanderungskorridor der Wildunterführung	0,52 0,09 ha	0,28 0,05 ha
A 5	Pflege des Quellmoores und Entwicklung angrenzender Flächen zu Pfeifengras-Streuwiesen mit Übergängen zu Flachmoorgesellschaften wie auch mageren Wiesengesellschaften	0,24 ha	0,17 ha
A 6	Anlage eines naturnahen Feldgehölzes auf entsiegeltem Teilstück der GVS Acherting – Daxa (südlich der A 8)	0,03 ha	0,02 ha
A/FCS1	Anlage von Zauneidechsenhabitaten an südexponierten Autobahn- und Seitenablagerungsböschungen sowie an der Absetz- und Regenrückhalteanlage Achenmühle West im Umfeld von BW 102 (2 Teilflächen)	0,45 ha	0,41 0,33 ha
A/ W / FCS2	Schaffung eines dem überbauten Lebensraum entsprechenden Laich- und Landhabitats für die Gelbbauchunke (ohne Anteil FCS2, die rein artenschutzrechtliche Funktion ohne naturschutzrechtliche Anrechnung hat)	0,15 0,11 ha	0,14 0,11 ha
E 1	Auwald-Renaturierung am Inn südlich Nußdorf (ehemaliger StOÜbPI, 7 - 10 km südlich A 8)	17,00 17,34 ha	8,50 8,67 ha
Summe Ausgleichsmaßnahmen:		25,34 25,48 ha	15,89 15,92 ha

5.3.10 Abstimmung mit den Naturschutzbehörden, dem Wasserwirtschaftsamt sowie mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Die Maßnahmenplanung wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt (WWA) Rosenheim abgestimmt.

Die Naturschutzbehörden – die Untere Naturschutzbehörde (uNB) beim Landratsamt Rosenheim und die Höhere Naturschutzbehörde (hNB) an der Regierung von Oberbayern – und Vertreter der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ebersberg, Rosenheim und Fürstenfeldbruck wurden über die technische Planung, die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der Konfliktanalyse sowie über die Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen informiert.

Auf Wunsch von uNB, hNB und AELF erfolgte eine Überprüfung der Verfüllkapazitäten von drei im Umfeld der Baumaßnahme gelegenen Kiesgruben. Die Recherchen beim WWA Rosenheim ergaben, dass die Verfüllkapazitäten dieser drei Kiesgruben erschöpft bzw. viel zu gering sind, als dass sie als realistische Alternative für die geplanten Seitenablagerungen angesehen werden könnten.

Die Höhere Naturschutzbehörde und das AELF wurden im Februar 2015 bei einem Abstimmungstermin erneut beteiligt. Die Anregungen dieser Behörden wurden soweit möglich in den Planungen zur 1. Tektur berücksichtigt. Im Verlauf der 1. Tektur erfolgt eine nochmalige Beteiligung der zuständigen Behörden für Naturschutz, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und Forsten.

5.4 Erforderliche umweltrechtliche Prüfungen und behördliche Gestattungen

5.4.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei dem geplanten 6-streifigen Ausbau der A 8 zwischen AS Rosenheim und Achenmühle handelt es sich um die Änderung und Erweiterung einer bestehenden Bundesautobahn, für die als solche eine UVP-Pflicht gemäß Anlage 1 zum UVPG, Ziffer 14.3 besteht. Da erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Die Inhalte dazu finden sich in Unterlage 19.1.4 T1. Folgende maßgebliche Inhalte sind zu nennen (siehe Kapitel 6 und 7 Unterlage 19.1.4 T1):

Beschreibung des Bedarfs an Grund und Boden

Baubedingte Wirkungen:

Nutzung von Flächen als Baustraßen, Lagerflächen, Flächen für Oberbodenauffüllung und Zwischenlager sowie als Arbeitsbereiche während der Bauphase. Durch die baubedingte Inanspruchnahme ist teilweise ein Abschieben des Oberbodens für provisorische Wege- und Lagerflächen und teilweise eine Überschüttung von Oberboden mit anderem Oberboden erforderlich. Zudem kommt es zu einer Verdichtung von befahrenem Oberboden und infolge dessen zur Zerstörung der auf diesen Flächen vorkommenden Vegetation.

Insgesamt sind folgende Wirkungen zu erwarten:

- ~~ca. 5,4 ha Oberbodenauffüllung und ca. 0,8 ha Zwischenlagerung anfallender Überschussmassen,~~
- ca. ~~27,0~~ **39,2** ha vorübergehend in Anspruch genommene Flächen (**inklusive Seitenablagerung zur vorübergehenden Nutzung**), davon

- **anteilig ca. 3,4 2,2 ha vorübergehend in Anspruch genommene Biotopfläche (Grundsatz 1 der „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“) und 0,7 ha vorübergehend in Anspruch genommene wiederherstellbare Biotope mit kurzer Entwicklungszeit.**

Anlagebedingte Wirkungen:

Die Anlage der Straße (Straßenfläche, Bankett, Böschungsflächen, Straßenentwässerung, Straßenanschlüsse, ggf. Begleit- und Ersatzwege) mit den verschiedenen Bauwerken (Brücken, Regenrückhaltebecken) bewirkt eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden, mit einem völligen (Versiegelung) oder teilweisen (Überbauung) Verlust der Bodenfunktionen, einem vollständigen Verlust der auf den in Anspruch genommenen Bodenflächen vorhandenen Biotoptypen und Habitaten, der Trenn-, Barriere- und Isolationswirkung für Tierarten und einer Veränderung des Landschaftsbildes durch den Bau technischer Einrichtungen.

Insgesamt sind folgende Wirkungen zu erwarten:

- ca. ~~24,7~~ **28,7** ha versiegelte Fläche (nur Neuversiegelung),
- ca. ~~30,6~~ **32,5** ha überbaute Fläche (~~nur~~ **davon 18,5 ha** Neuüberbauung) und
- ca. ~~44,7~~ **13,8** ha **überschüttete** Flächenverlust durch ~~Überschüttung~~ (dauerhafte Seitenablagerungen).

Betriebsbedingte Wirkungen

Flächenbedarf zur Aufrechterhaltung des Straßenbetriebs besteht nicht.

Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen ~~Umweltauswirkungen~~ des Vorhabens auf die Umwelt

Entsprechend § 16 Abs. 3 1 Nr. 3 5 UVPG lassen sich die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Vorhabens auf folgende wesentliche Wirkungen zurückführen:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Überbauung, Flächenumwandlung und temporäre Flächeninanspruchnahme (Baufeld, Baustraßen, Seitenablagerungen, Zwischenlager und Flächen für Oberbodenauffüllungen),
- Trenn-, Barriere- und Isolationswirkungen durch den Straßenverkehr und Straßenkörper,
- Veränderungen von Substrat, Mikroklima, Bodenfeuchte und Lebensraum,

- Emissionen von Schadstoffen (unmittelbare Emission von Autoabgasen, Reifenabrieb, Bremsbelägen, Streusalz etc., sowie von Flüssigkeiten oder Feststoffen bei Unfällen) und Ausbreitung über Luft, Straßenwasser oder Gisch,
- visuelle Beeinträchtigungen (Licht, Bewegung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes).

5.4.2 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Nicht erforderlich.

5.4.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Als Unterlage 19.1.3 T1 wurden naturschutzfachliche Angaben zur saP erstellt (Inhalte s. Ziff. 5.3.5.3).

Für baumbewohnende Fledermausarten (Erhaltungszustand der lokalen Population: bei Kl. Abendsegler sowie Fransenfledermaus und Großer Bartfledermaus: mittel-schlecht, bei allen anderen Arten: gut) und höhlenbrütende Vogelarten (Erhaltungszustand der lokalen Population beim Grauspecht mittel-schlecht, bei allen anderen relevanten Arten im UG: gut) kann trotz der vorgesehenen Schutzmaßnahmen (S1, S2, S7) nicht gesichert ausgeschlossen werden, dass sich das Quartier- und/oder Habitatangebot in den besiedelten/genutzten Waldflächen durch die vorhabenbedingten Wald- und Gehölzrodungen und insbesondere durch die Fällungen von Altbäumen erheblich verschlechtert. Daher muss im ungünstigsten Fall davon ausgegangen werden, dass nicht kleinräumig abgewandert werden kann.

Brutreviere der Wasseramsel sind im UG annähernd flächendeckend entlang der Fließgewässer vorhanden (Erhaltungszustand der lokalen Population: gut). Einer der bekannten Brutplätze der Wasseramsel geht durch den Brückenumbau bei BW 95 an der Rohrdorfer Achen verloren. Auch im Bereich von Bauwerk 106 wird direkt in das Bruthabitat eingegriffen und es gehen zumindest potenziell geeignete Brutnischen verloren, selbst wenn das Risiko eines Brutplatzverlustes durch den Schutz angrenzender Habitatbestandteile (S1) deutlich minimiert werden kann. Ein Ausweichen kann nicht vorausgesetzt werden, da Wasseramseln neben steilen Uferböschungen, die aufgrund des verbauten Charakters der Rohrdorfer Achen im Bruthabitat nicht zur Verfügung stehen, v. a. Brückenbauwerke zur Brut nutzen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird bei den vorgenannten Fledermaus- und Vogelarten jedoch mithilfe der vorgesehenen CEF-Maßnahmen

(zur Gewährleistung der ökologischen Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang) vermieden:

CEF 1: frühzeitige Entwicklung von Bruthabitaten für Totholz- und Baumhöhlenbewohner durch Erhöhung des Höhlen-, Spalten- und Totholzanteils, kurzfristig unterstützt durch Anbringung von Nistkästen (6 Teilflächen)

CEF 2: Aufhängen von Wasseramsel-Nistkästen

Sowohl bei den Nachweisen einzelner Individuen der Gelbbauchunke bei Hofstätt als auch bei dem lokalen Vorkommen der Zauneidechse bei Geiging sind nur kleine, vermutlich nur aus wenigen Tieren bestehende lokale Vorkommen betroffen. Trotzdem kann hier, infolge der großflächigen Betroffenheit der Lebensräume und/oder von Lebensstätten und essentiellen Schlüssel- / Kernhabitaten, nicht davon ausgegangen werden, dass betroffene Individuen kleinräumig abwandern und vergleichbare Strukturen vorfinden können. Die ökologische Funktionalität der betroffenen Lebensstätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang in beiden Fällen nicht gewahrt. Daher ist für beide Arten ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu konstatieren.

Außerdem kann ~~Trotz~~ trotz der vorgesehenen umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden, dass Individuen der beiden lokalen Artvorkommen baubedingt getötet werden. Daher wird bei Zugrundelegung eines individuenbezogenen Tötungsverbots, das baubedingte Tötungen und ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko einschließt, bei der Zauneidechse und der Gelbbauchunke die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vorsorglich angenommen.

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist, die den Eintritt des Verbotstatbestandes verhindern würde.

Durch zusätzliche artbezogene Hilfsmaßnahmen (compensatory measures) kann eine weitergehende Verschlechterung des Erhaltungszustands auf Ebene der lokalen Population und der Populationen in der biogeographischen Region ausgeschlossen werden. Hierfür sind spätestens nach Abschluss der Bauarbeiten geeignete Lebensräume mit allen erforderlichen Habitatrequisiten für Gelbbauchunke und Zauneidechse im ehemaligen Baufeld neu zu schaffen. Mittel- bis langfristig kann dadurch ggf. sogar eine deutliche Verbesserung der Lebensbedingungen und insbesondere auch des Erhaltungszustands bewirkt werden. Die naturschutzfach-

lichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind damit erfüllt.

6 Durchführung der Baumaßnahme

6.1 Bauzeit

Die Baumaßnahme kann bei gesicherter Finanzierung nach Erlangung des Baurechts und Abschluss der Grunderwerbsverhandlungen durchgeführt werden. Die Bauzeit beträgt ca. 4 bis 5 Jahre.

6.2 Grunderwerb

Es wird angestrebt, den Grund freihändig zu erwerben.

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.

Da es sich um die Verbreiterung einer bestehenden Autobahn handelt, treten keine neuen Durchschneidungen auf. Ein Flurbereinigungsverfahren ist somit nicht erforderlich.

6.3 Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baumaßnahme erfolgt über das öffentliche Straßen- und Wegenetz. Transporte entlang der A 8 können innerhalb des Baufeldes durchgeführt werden.

Derzeit ist noch keine Aussage möglich, welche Straßen und Wege für die Baustellenerschließung erforderlich sind. Die Autobahndirektion wird diese Erschließungsstraßen und -wege im Benehmen mit dem betroffenen Straßenbaulastträger festlegen. Hierbei wird darauf geachtet, Gebiete mit Wohnbebauung von Lärm und Schmutz möglichst freizuhalten.

Mit dem Straßenbaulastträger werden vorab die zur Erschließung der Baustelle erforderlichen Baumaßnahmen festgelegt, um die Straßen und Wege verkehrssicher zu machen. Die hierfür nötigen Mehraufwendungen werden dem Träger der Straßenbaulast erstattet. Ebenso trägt der Bund die Aufwendungen, die dem Straßenbaulastträger dieser Erschließungsstraßen und -wege nach Ende der Baustellenerschließung entstehen, um die durch den Baustellenverkehr verursachten Schäden zu beseitigen.

6.4 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die gesamte Baumaßnahme erfolgt unter Aufrechterhaltung des 4-streifigen Verkehrs auf der A 8. Lediglich zur Nachtzeit kann es zu einer Reduzierung der Fahrstreifenanzahl kommen. Für Brückenabbrucharbeiten muss die A 8 kurzfristig gesperrt werden. Diese Sperrungen erfolgen jedoch nur nachts.

Aufgrund dieser möglichen Sperrung ist eine i. d. R. stundenweise Umleitung des Verkehrs der A 8 nach § 14 Abs. 1 FStrG nicht auszuschließen. Dies gilt auch für Sperrungen der Anschlussstellen. Die verkehrsrechtliche Regelung möglicher vorübergehender Sperrungen erfolgt außerhalb dieser Planfeststellung.

Längerfristige Sperrungen der kreuzenden Straßen und Wege sind baubedingt nicht zu vermeiden. Mit folgenden Sperrungen muss deshalb gerechnet werden:

BW 94 - GVS Rosenheim – Neubeuern (Bau-km 60+264):

Das alte Bauwerk wird abgebrochen und an gleicher Stelle durch ein neues Bauwerk ersetzt. Die Erhaltung des bestehenden Bauwerkes während der Bauzeit ist nicht möglich. Der Verkehr wird in diesem Zeitraum auf einer vorübergehenden Umleitung geführt.

BW 96 - Staatsstraße 2359 (Bau-km 61+359):

Das alte Bauwerk wird abgebrochen und an gleicher Stelle durch ein neues Bauwerk ersetzt. Während der Bauzeit wird die St 2359 halbseitig gesperrt. Der Verkehr der nicht mehr aufrecht zu erhaltenden Fahrtrichtung wird auf einer vorübergehenden Umleitung geführt.

BW 99 - GVS Lauterbach – Rohrdorf (Bau-km 62+667):

Das alte Bauwerk wird abgebrochen und an gleicher Stelle durch ein neues Bauwerk ersetzt. Die Aufrechterhaltung dieser Verkehrsbeziehung ist während der Bauzeit nicht möglich. Der Verkehr wird in diesem Zeitraum auf einer vorübergehenden Umleitung geführt.

BW 100 - GVS Lauterbach – Geiging (Bau-km 63+769):

Das bestehende Kreuzungsbauwerk wird abgebrochen und ~~in verlegter Lage bei Bau-km 63+769 neu errichtet~~ **an gleicher Stelle durch ein neues Bauwerk ersetzt.**

Die Erhaltung des Bauwerks während der Bauzeit ist nicht möglich. Der Verkehr wird in diesem Zeitraum auf einer vorübergehenden Umleitung geführt.

BW 101 - GVS Unterapfelkam – Geiging (Bau-km 63+951):

Die Gemeindeverbindungsstraße Unterapfelkam-Geiging und das bisherige Unterführungsbauwerk BW 101 werden rückgebaut.

BW 103 - Kreisstraße RO 5 (Bau-km 64+791):

Das alte Bauwerk wird abgebrochen und an gleicher Stelle durch ein neues Bauwerk ersetzt. Die Aufrechterhaltung dieser Verkehrsbeziehung ist während der Bauzeit nicht möglich. Der Verkehr wird in diesem Zeitraum auf einer vorübergehenden Umleitung geführt.

BW 104 - Fußweg (Bau-km 66+002):

Der bestehende Rechteckdurchlass wird abgebrochen. Die Fußwegebeziehung wird nicht wiederhergestellt.

BW 105 - Kreisstraße RO 9 (Bau-km 66+366):

Das alte Bauwerk wird abgebrochen und an gleicher Stelle durch ein neues Bauwerk ersetzt. Die Aufrechterhaltung der Verkehrsbeziehung ist während der Bauzeit nicht möglich. Der Verkehr wird in diesem Zeitraum auf einer vorübergehenden Umleitung geführt.

BW 106 - Aubach und ein öffentlicher Feld- und Waldweg (Bau-km 66+777):

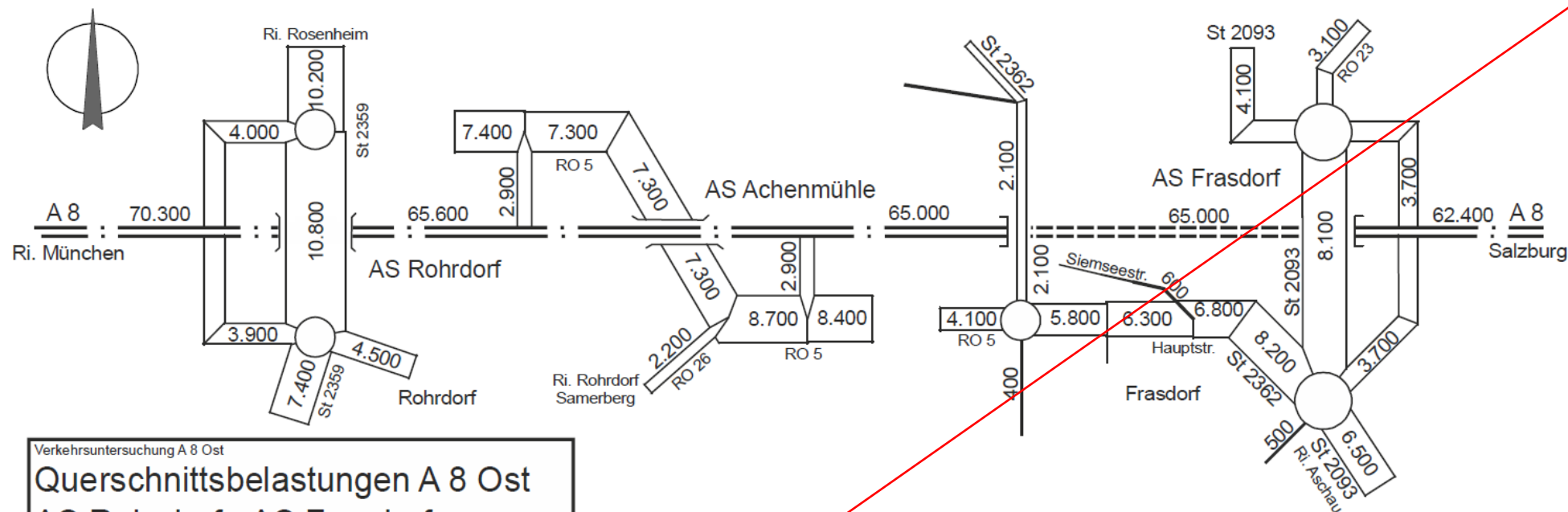
Das bestehende Bauwerk wird abgebrochen und versetzt neu erstellt. Der Verkehr kann während der Bauzeit nicht aufrechterhalten werden.

BW 107 - GVS Acherting – Daxa (Bau-km 67+360):

Das bestehende Bauwerk wird abgebrochen und versetzt neu erstellt. Die Aufrechterhaltung der Verkehrsbeziehung ist während der Bauzeit nicht möglich. Der Verkehr wird in diesem Zeitraum auf einer vorübergehenden Umleitung geführt.

Es wird dafür Sorge getragen, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen weitestgehend durchgängig erreichbar bleiben. Hier werden im Vorfeld Absprachen zwischen den vor Ort Beteiligten getroffen. Es kann nicht gewährleistet werden, dass Zufahrten zu Feldern und Äckern zu jeder Zeit möglich sind.

Anlagen



Verkehrsuntersuchung A 8 Ost

Querschnittsbelastungen A 8 Ost AS Rohrdorf - AS Frasdorf Prognose DTV 2030

Gesamtverkehr und Schwerverkehr in Kfz/24 Std.

