

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern - Staatliches Bauamt Freising Straße / Abschnittsnummer / Station: B301_040_1,360 bis B301_080_3,361
B 301, Freising – Au i.d.Hallertau Nordostumfahrung Freising
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

4. Tektur vom 25.06.2020

zur Planfeststellung vom 25.05.2009

mit 1. Tektur vom 01.07.2011

mit 2. Tektur vom 14.12.2012

mit 3. Tektur vom 17.01.2014

- Umweltverträglichkeitsprüfung - Textteil -

Aufgestellt: München, den 25.05.2009 Staatliches Bauamt  Döbl Bauoberrat	2. Tektur: München, den 14.12.2012 Staatliches Bauamt  Döbl Baudirektor
1. Tektur: München, den 01.07.2011 Staatliches Bauamt  Döbl Bauoberrat	
4. Tektur: München, den 25.06.2020 Staatliches Bauamt  Schiebel Baurätin	

Planfeststellung

Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Textteil

~~Tektur~~ 2. Tektur 4. Tektur

B 301 Freising – Au i. d. Hallertau Nordostumfahrung Freising



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Freising
- Servicestelle München -
Winzererstraße 43
80797 München

Auftragnehmer:

Dr. H. M. Schober ~~Dr. Schober~~
Büro für Landschaftsarchitektur ~~Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH~~
Obere Hauptstraße 45
Kammerhof 6
85354 Freising

Bearbeitung:

Dr. H. M. Schober
Dipl. Ing. (FH) U. Martini
Dipl. Ing. T. Holzmann

Freising, im Oktober 2008 ~~April 2011~~ Oktober 2012 Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung (§ 6 Abs. 3 Satz 2 und Abs. 4 Satz 2 UVPG)	1
1. Vorbemerkungen	5
2. Beschreibung des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden (§ 6 Abs. 3 Nr. 1 UVPG)	6
3. Kurze Charakterisierung der Landschaft (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	7
3.1 Landschaftsökologische Grunddaten.....	7
3.2 Flächennutzungen	8
3.3 Vorbelastungen	10
3.4 Rechtlich geschützte Arten und Gebiete.....	10
3.4.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur	10
3.4.2 Sonstige Schutzgebiete	12
3.5 Landschaftsbewertung	13
4. Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe (§ 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG)	14
4.1 Varianten- und Wahllinienvergleich	14
4.2 Zusatzuntersuchung aufgrund von Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung.....	16
5. Schutzgut Menschen	18
5.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	18
5.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG).....	19
5.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)	19
5.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG).....	20
5.4.1 Verkehrslärm	20
5.4.1.1 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung	20
5.4.1.2 Zusätzliche Untersuchungen zu den Schallauswirkungen - Veränderung der Wohnverhältnisse	21
5.4.2 Luftschadstoffe	24
5.4.3 Auswirkungen auf die Erholungsnutzung und das Wohnumfeld	24
5.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)	25
6. Schutzgut Tiere und Pflanzen	26
6.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	26
6.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG).....	30
6.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)	31
6.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG).....	32

6.5	Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)	33
7.	Schutzgut Boden	35
7.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	35
7.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)	35
7.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)	36
7.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)	36
7.5	Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)	37
8.	Schutzgut Wasser	38
8.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	38
8.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)	39
8.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)	40
8.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)	40
8.5	Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)	41
9.	Schutzgut Klima / Luft	43
9.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	43
9.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)	43
9.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)	43
9.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)	44
9.5	Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)	44
10.	Schutzgut Landschaft	45
10.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	45
10.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)	46
10.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)	46
10.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)	46
10.5	Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)	47
11.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	48
11.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)	48
11.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)	49
11.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)	49
11.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)	49
11.5	Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)	49
12.	Wechselwirkungen	51
12.1	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	51

12.2	Wechselwirkungen aufgrund von Schutz - und Ausgleichsmaßnahmen	53
13.	Gesamtschau der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	54
14.	Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG).....	56

Zusammenfassung (§ 6 Abs. 3 Satz 2 und Abs. 4 Satz 2 UVPG)

Mit dem Neubau der Nordostumfahrung Freising soll dem allgemein gestiegenen Verkehrsaufkommen auf der B 301 und den damit verbundenen erheblichen Stauungen und innerstädtischen Belastungen entsprochen bzw. entgegengewirkt werden. Für dieses Bauvorhaben (Planungsfall) ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Hierzu ist auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Dabei sind die Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Schutzgüter "Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit", "Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt", "Boden", "Wasser", "Luft", "Klima" und "Landschaft", auf "Kulturgüter" und "sonstige Sachgüter" sowie die "Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern" zu ermitteln, zu bewerten und bei der Genehmigung zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Belange ließ das Staatliche Bauamt Freising vom Büro für Landschaftsarchitektur Dr. H. M. Schober, Freising, einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) erstellen (Unterlage 9/~~T~~/~~T2~~/~~T4~~). Auf dieser Unterlage aufbauend wurden entsprechend den Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der Naturschutz- und Wassergesetze Minimierungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen, die den Straßenbauentwurf ergänzen. Ferner wurden vom Staatlichen Bauamt Freising schalltechnische Untersuchungen sowie Schadstoffuntersuchungen in Auftrag gegeben. Diese Untersuchungen und Fachplanungen enthalten in ihrer Gesamtheit die zur Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlichen Angaben.

Im Interesse der Übersichtlichkeit und der Allgemeinverständlichkeit werden diese Unterlagen vorab in ihren wichtigsten Ergebnissen zusammengefasst:

1. Das Umfeld der geplanten Baumaßnahme lässt sich entsprechend der Morphologie in die nahezu ebenen Talbereiche des Isar- und Ampertales im Süden bzw. Norden und dem Hügelland dazwischen untergliedern. Der Hügellandbereich beginnt und endet mit den Steilkanten der nördlichen Isar- und südlichen Amperhangleiten.

Durch die erfolgte Trassenwahl und weitere Vermeidungsmaßnahmen werden Eingriffe im Ampertal vermieden. Im Bereich des Isartales und der Isarhangleite beschränken sich die Beeinträchtigungen im Wesentlichen auf die durch die bestehende B 11 bzw. B 11a und deren Anschlussbauwerke vorbelasteten Bereiche. Somit bewirkt die Baumaßnahme Belastungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter hauptsächlich im dazwischen liegenden Hügelland einschließlich des Altenhausener Tälchens und am Amperleitenhang südlich von Erlau.

- Der Hügellandbereich weist überwiegend hochwertige Böden auf und wird landwirtschaftlich intensiv genutzt mit nur mehr wenigen naturnahen Strukturen. Eine bedeutsame Biotopstruktur bildet der Hecken-Ranken-Komplex östlich des Altenhausener Tälchens. Hier befindet sich auch das Wasserschutzgebiet der Gemeinde Marzling. Das Altenhausener Tälchen ist aufgrund der Nähe zu Freising (Ortsteil Tuching) und Marzling ein wichtiges Feierabenderholungsgebiet. Die Siedlungsflächen im Hügelland sind noch weitgehend dörflich bzw. bäuerlich geprägt mit charakteristischen Elementen einer bäuerlichen Kulturlandschaft.
- An der nördlichen Amperhangleite wird der bedeutendste Höhensprung im Untersuchungsraum erreicht. Die Hangbereiche sind zum größeren Teil mit Wald bestanden. Insgesamt ist die Amperleite sehr strukturreich mit einem größeren Anteil an naturnahen Strukturen. Neben Nadelwaldforsten kommen hier auf

Sonderstandorten auch naturnahe Laubwälder und Quellbereiche vor. Die Ampersperre spielen als landschaftliche Leitstrukturen eine bedeutende Rolle.

Die vorhandenen Landschaftsräume weisen außerhalb der durch die stark befahrenen Bundesstraßen B 11, B 11a und B 301 vorbelasteten Bereiche eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber weiteren Störungen auf. Die Veränderungen der Landschaft und die Verlärmung von Wohn- und Erholungsgebieten, die mit den Bauvorhaben verbunden sind, werden von den Bewohnern und Erholungssuchenden als Belastungen wahrgenommen.

2. Mit dem Neubau der Nordostumfahrung sind grundsätzlich erhebliche Projektwirkungen zu erwarten. Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich insbesondere
 - durch die vom Verkehr ausgehenden Emissionen, hier vor allem durch Lärm und Luftschadstoffe,
 - durch die Beeinträchtigung des landschaftlichen Funktionsgefüges;
 - durch die Inanspruchnahme von Flächen (Versiegelung und Überbauung von Böden);
 - durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes;
 - sowie durch den Verlust an land- und forstwirtschaftlichen Produktionsflächen.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen sind die starken Vorbelastungen der bestehenden B 11, B 11a und B 301 zu berücksichtigen.

3. Bei der Trassenfindung wurden aus den ursprünglich untersuchten 24 Varianten nach einer Raumwiderstandsanalyse (1. Schritt der vorgeschalteten Umweltverträglichkeitsstudie) drei Variantenvergleiche für Varianten ohne Umfahrung von Erlau sowie mit West- bzw. Ostumfahrung von Erlau durchgeführt (2. Schritt der vorgeschalteten UVS). Aus diesen drei Trassenbündeln wurde die jeweils günstigste Variante ausgewählt und in einem anschließenden Wahllinienvergleich bewertet.

Die Entscheidung zwischen diesen drei Wahllinien fiel auf die weiterverfolgte Plantrasse ohne Umfahrung von Erlau, da die Plantrasse für die mehrheitliche Zahl der Belange die deutlich bessere Lösung ist. In den übrigen Belangen verhalten sich die drei Wahllinien gleichermaßen mit Ausnahme des Bereiches Erlau. Hier sind allerdings die Betroffenheiten im Vergleich zu den Verbesserungen, die im überwiegenden Teil der Plantrasse erreicht werden, örtlich, qualitativ und quantitativ begrenzt und hinnehmbar.

4. Um die Umweltauswirkungen zu vermindern, wurde die Straße entsprechend den Anforderungen in den Umwelt-Fachgesetzen und darüber hinaus, soweit wirtschaftlich vertretbar, umweltgerecht gestaltet. Insbesondere sind hier zu nennen:
 - passive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich von Taching, Ast und Erlau, da aufgrund der topographischen Gegebenheiten an der Hangkante im Bereich von Taching bzw. wegen der innerörtlichen Lage in Erlau aktive Schallschutzmaßnahmen schalltechnisch nicht wirkungsvoll realisierbar sind;
 - Regenwasserbehandlungsanlagen und Versickerflächen für das gesammelte Straßenoberflächenwasser; mit Hilfe der Becken können Abflussverstärkungen im Hügelland und erhöhte Salzeinträge in das FFH-Gebiet „Ampertal“ vermieden werden;

- Entsiegelung und Renaturierung bzw. Rekultivierung nicht mehr benötigter Straßenabschnitte;
 - Landschaftsgerechte Gestaltung und Bepflanzung aller straßenbegleitenden Grünflächen und der Entwässerungsanlagen;
 - Dimensionierung und Gestaltung der Brückenbauwerke für den gequerten Tüntenhausener Graben und des Grabens bei Erlau nach landschaftsökologischen Erfordernissen.
5. Trotz der geplanten Vermeidungs-, Schutz-, und Minimierungsmaßnahmen und der bereits vorhandenen Vorbelastung durch die B 11, B 11a und B 301 verursacht das Vorhaben noch erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere
- für das Schutzgut Menschen durch geringfügig höhere Lärmbelastungen von bereits jetzt sehr stark belasteten Wohngebäuden in Erlau und einer stärkeren Belastung von Wohngebäuden entlang der Trasse im Hügelland;
 - für die Schutzgüter Menschen-Erholung und Landschaft durch die Errichtung technischer Elemente (v. a. Straßendämme und -einschnitte und Überführungsbauwerke) sowie die optische Abriegelung von Sichtbeziehungen und Verlärmung von stadtnahen Erholungsgebieten im Altenhausener Tälchen;
 - für das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch die Zerschneidungswirkung der bewaldeten Amperleite;
 - für das Schutzgut Boden durch die Versiegelung von Boden auf einer Fläche von ca. 6,0 ha und zusätzlich durch die großflächige Überbauung und die vorübergehende Inanspruchnahme von Böden u. a. durch die Nordostumfahrung, die Anbindungen und durch die Verlegung bzw. den Neubau von nachgeordneten Straßen;
 - sowie durch den Verlust überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen (Sachgüter).

Die Beeinträchtigungen betreffen schwerpunktmäßig die Schutzgüter Menschen (Wohnen und Erholen), Tiere und Pflanzen, Boden, Landschaft, und Sachgüter.

Durch den Neubau der Nordostumfahrung ergeben sich mit der Durchführung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen teilweise auch Umweltentlastungen. Zu nennen sind im Wesentlichen:

- die Entlastungswirkungen für Wohnsiedlungsbereiche im Stadtgebiet von Freising und Tüntenhausen im Vergleich zur prognostizierten Lärmbelastung ohne den Bau der Nordostumfahrung sowie die Entlastungswirkungen in Bezug auf Luftschadstoffimmissionen;
- die Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahnflächen und das Zulassen einer ungestörten Bodenentwicklung und Versickerung auf diesen Flächen.

6. Mit dem Neubau sind unvermeidbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG verbunden. Durch die ergriffenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen werden die beeinträchtigenden Umweltauswirkungen deutlich begrenzt. Mit der Realisierung der vorgesehenen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der mit dem Bauvorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des ~~Art. 6a(1) BayNatSchG~~ § 15 Abs. 2 BNatSchG ausgeglichen. Die Kompensation des Eingriffs erfolgt durch die Ausgleichsmaßnahmen ~~A 1 bis A 3 und A 4, wobei innerhalb der Ausgleichsmaßnahme A 4 auch die waldbrechtlichen Waldneugründungen vorgesehen sind. Unterstützt wird das Ausgleichskonzept außerdem durch die geplanten Maßnahmen zur Neugründung von Wald (W 1 und W 2).~~ Insgesamt sind naturschutz- und bzw. waldbrechtliche Ausgleichsmaßnahmen mit ~~einer realen Fläche von ca. 6,1 ha~~ ~~8 ha~~ 4 ha Fläche vorgesehen.

~~Im Hinblick auf Art. 6a (2) Satz BayNatSchG wird festgestellt: Als Folge des Eingriffs werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen keine Biotope zerstört, die für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere der "streng geschützten Arten" nicht ersetzbar sind.~~

Die Vorgaben der sonstigen umweltrechtlichen Vorschriften werden ebenfalls erfüllt.

7. Das geplante Bauvorhaben soll in erster Linie im Hügelland und am Amperleitenhang zwischen den Anbindungen an die bestehenden Bundesstraßen B 11 / B 11a sowie B 301 verwirklicht werden. Überregional oder landesweit bedeutsame Lebensräume von Pflanzen und Tieren sind nicht betroffen. Der Untersuchungsraum ist durch die bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie durch die vorhandenen Bundesstraßen bereits vorbelastet. Vor diesem Bewertungshintergrund kann festgestellt werden, dass bei der Realisierung des Neubaus der Nordostumfahrung Freising keine über den regionalen Rahmen hinausgehenden Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Umwidmung des Knotenpunktes B 11/B 11 a

Die Bundesstraßen B 11 und B 11 a wurden vor der 4. Tektur in die Bundesstraße B 301 und die Staatsstraße St 2350 umgewidmet.

Da sich die 4. Tektur auf die Umplanung im Bereich des Kreisverkehrsplatzes Freising beschränkt, ist die Umwidmung im Bereich des Knotenpunktes bei Marzling nur bei den von der 4. Tektur berührten Punkten berücksichtigt. Bei den anderen Punkten wird die Benennung der Straßen vor der Umwidmung beibehalten.

1. Vorbemerkungen

Das Vorhaben „B 301 - Nordostumfahrung Freising“ unterliegt dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Im Zuge der Voruntersuchung wurde für das Bauvorhaben gemäß § 17 Satz 2 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) i.V.m. § 3c Satz 1 und Nr. 14.6 der Anlage 1 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) das Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) festgestellt. Im Zuge des Raumordnungsverfahrens wurde die Stufe I der UVP durchgeführt. Im Rahmen der Planfeststellung wird Stufe II durchgeführt. Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen werden die gem. § 6 UVPG erforderlichen Unterlagen zusammengestellt.

Die Unterlagen über die Umweltauswirkungen sind nach den Anforderungen des § 6 Abs. 3 und 4 UVPG gegliedert, wobei Unterlagen nach § 6 Abs. 4 Nr. 1 UVPG bei der beantragten Straßenbaumaßnahme nicht relevant sind. Soweit Unterlagen über die Umweltauswirkungen bereits Bestandteil des Antrags auf Planfeststellung sind, werden diese nur in einer Kurzfassung dargestellt bzw. wird auf diese verwiesen.

Die Umweltauswirkungen wurden mit folgenden Untersuchungen und Grundlagen ermittelt, beschrieben und hinsichtlich der Entscheidungserheblichkeit bewertet:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zur Planfeststellung einschließlich der Anlagen zum Textteil mit Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Freising erstellt durch Büro Dr. H. M. Schober, Freising (siehe Unterlage 9/T2),
- Schalltechnische Untersuchungen, dargestellt im Erläuterungsbericht zur Planfeststellung (Unterlage 1~~A/T2/T4~~, Ziff. 5.1) und in Unterlage 7.1/T (schalltechnische Untersuchungen) sowie 7.3T4 (Schalltechnische Untersuchung - Bericht 2020),
- Verkehrsuntersuchung B 301, Nordostumfahrung Freising von Prof. Dr.-Ing. Kurzak (~~2007~~ 2009),
- Schadstoffuntersuchungen, dargestellt im Erläuterungsbericht zur Planfeststellung (Unterlage 1~~A/T2/T4~~, Ziff. 5.5) und in Unterlage 8.1~~A/T2/T3~~ (Schadstoffuntersuchungen),
- Unterlage zu wasserrechtlichen Erlaubnissen (Unterlage 10~~A/T2/T4~~),
- Angaben zur Umweltverträglichkeitsprüfung zur Raumordnung (Unterlagen gemäß § 6 UVPG) zur B 301 Freising – Au i. d. Hallertau, Nordostumfahrung Freising (Dr. H. M. Schober, Büro für Landschaftsarchitektur, April 2003)
- Umweltverträglichkeitsstudie (Teil 1 bis 3, Voruntersuchung) zur B 301 Freising – Au i. d. Hallertau, Nordostumfahrung Freising (Dr. H. M. Schober, Büro für Landschaftsarchitektur, 2002).

Es werden aus den o. g. Untersuchungen nur die erheblichen Umweltauswirkungen zusammenfassend beschrieben. Dementsprechend werden im Interesse der Übersichtlichkeit nur diejenigen Umweltbestandteile, Projektwirkungen und Konfliktpunkte genannt, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen.

Die in § 6 UVPG geforderte, allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung ist vorangestellt. Diese Zusammenfassung sowie die für die Beschreibung der Umweltauswirkungen und deren Berücksichtigung im Planungsprozess notwendigen fachlichen Bewertungen greifen den §§ 11 und 12 UVPG nicht vor.

2. Beschreibung des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden (§ 6 Abs. 3 Nr. 1 UVPG)

Das vorliegende Bauvorhaben umfasst den Neubau der Bundesstraße 301 zwischen der Bundesstraße 11 östlich von Freising und der bestehenden Bundesstraße 301 bei Erlau nördlich von Freising auf einer Länge von 3,64 km.

Dazu gehört auch der höhenfreie Anschluss an die B 11 a bei Marzling sowie die Verknüpfung mit der B 301 alt bei Erlau.

Die Fahrbahnbreite beträgt 7,5 m; mit beidseits 1,5 m (1,0 m in Einschnitten) breiten Banketten ergibt sich eine Gesamtbreite von 10,5 m (9,5 m in Einschnitten). **Abweichungen ergeben sich teilweise durch breitere Bankette, welche zur Verbesserung der Haltesichtweiten eingeplant werden. Dies betrifft die Abschnitte im Altenhauser Tälchen (0+700 bis 1+100) als auch die Streckenführung bei Zurnhausen (Bau-km 1+900 bis 2+480).**

Mit dem Neubau der Bundesstraße ist die Unter- bzw. Überführung des gequerten Straßen- und Wegenetzes vorgesehen. Die nicht mehr benötigten Straßenflächen der werden zurückgebaut. Darüber hinaus wird das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz angepasst oder verlegt.

Es werden Versicker- bzw. Regenrückhaltebecken sowie Mulden zur Versickerung bzw. Ableitung des anfallenden Straßenoberflächengewässers angelegt.

Das geplante Bauvorhaben wird nach dem Bau dauerhaft ca. ~~31,6 ha~~ **35 ha** ~~30,5 ha~~ Grund und Boden (größtenteils land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen und bestehende Straßenflächen) beanspruchen, die sich wie folgt aufteilen:

Art der Fläche	Fläche für B 301 sowie nachgeordnetes Straßen- und Wegenetz
für befestigte Flächen (Fahrbahnen, Wege, Brücken)	ca. 7,0 ha ca. 7,8 ha
für unbefestigte Flächen (Böschungen, Sickermulden, Versicker- und Regenrückhaltebecken, Gestaltungsmaßnahmen im unmittelbaren Nahbereich der neu zu bauenden Straßen, etc.)	ca. 18,5 ha ca. 20 ha ca. 18,7 ha
für naturschutz- und waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	ca. 6,1 ha 8 ha 4,0 ha

Neben den genannten dauerhaften Anlagen zieht die Baumaßnahme während der Bauphase auch eine vorübergehende Inanspruchnahme von vorwiegend land- und forstwirtschaftlichen Flächen, z. B. für den Baustellenverkehr, nach sich.

Für die B 301 – Nordostumfahrung Freising wird ein Verkehrsaufkommen von 8.800 bzw. ~~8.200 Kfz/24h~~ **7.800 Kfz/Tag** (ohne bzw. mit Westtangente Freising) für das Jahr ~~2020/25~~ **2025** prognostiziert.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens findet sich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1 ~~E/T2/T4~~) in Verbindung mit den Lage-, Höhen- und Querschnittsplänen (Unterlagen 3 ~~E/T2~~, 4, 5 ~~T/T2/T4~~ und 6 ~~T/T4~~), den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen (Unterlage 7 ~~T/T4~~) sowie der Schadstoffuntersuchungen (Unterlage 8 ~~E/T2/T4~~) und im Landschaftspflegerischen Begleitplan mit Anlagen (Unterlage 9 ~~T/T2/T4~~) sowie den Unterlagen zu den wasserrechtlichen Erlaubnissen (Unterlage 10 ~~E/T2/T4~~).

3. Kurze Charakterisierung der Landschaft (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Der Untersuchungsraum liegt im Landkreis Freising im Regierungsbezirk Oberbayern und betrifft das nordöstliche Gemeindegebiet der Stadt Freising sowie das nordwestlichen Gebiet der Gemeinde Marzling.

Naturräumlich betrachtet gehört der größte Teil des Untersuchungsgebietes zum "Donau-Isar-Hügelland" (062, 062-A). Im Norden grenzt die Untereinheit "Ampertal" (062-E) an. Ein kleinerer Teil im Süden liegt in der naturräumlichen Haupteinheit "Münchner Schotterebene" (051, 051-C Mittleres Isartal).

Die Höhenlagen reichen im Untersuchungsraum von knapp unter 430 m ü. NN bei Erlau im Ampertal bis zu etwa 500 m ü. NN an der Oberkante der Amperleite bei der militärischen Anlage. Im Isartal liegt das Höhen-Niveau unter 440 m ü. NN.

3.1 Landschaftsökologische Grunddaten

Die landschaftliche Situation ist in der folgenden Zusammenstellung zu ersehen:

Tab. 1 Naturräumliche Grundlagen

Geomorphologie	Hügelland mit welligem Relief aus sanft geschwungen Hügelzügen und fein verzweigtem Talnetz; Höhenanstieg der Isar-Hangleite zwischen Münchner Schotterebene und Hügelland; Steilhangbereich der Amperleite als Übergang zum Talraum der Amper.
Wasserhaushalt	Talräume von Isar und Amper mit hoch anstehendem Grundwasser und Tälchen des Hügellandes mit Hang- oder Schichtwasser mit Gley- bzw. Niedermoorböden; Quellaustritte mit Versumpfungsbereichen und kleinen Rinnsalen an der Amperleite. Bestehendes Wasserschutzgebiet mit dem Brunnen 1 der Gemeinde Marzling mit Fassungsbereich und umliegenden Schutzzonen (I, II und III) nördlich von Marzling; Grundwasserfließrichtung von West nach Ost. Moosach und Schleifermoosach im Isartal; Tüntenhausener Graben im Altenhausener Tälchen als einziger kleiner Bach im Hügelland; Sicker- und Sumpfsquellen mit flächigen Versumpfungen und kleinen Rinnsalen im Hangbereich der Amperleite; verzweigtes System von Zuleitungsgräben zum Kühbach bzw. zur Amper im südlichen Teil des Ampertales. Überschwemmungsgebiete im Amper- und Isartal; bei lokalen Starkregenereignissen kurzfristige Überschwemmungen in den Tälchen des Tertiärhügellandes. Wassersensible Bereiche im gesamten Talbereich des Isar- und Ampertales sowie der kleineren Tälchen im Hügelland.
Geologie/ Böden	Obere Süßwassermolasse (Schotter, Kiese, Sande mit eingelagertem Schluff, Mergel und Ton) sowie darüber liegende eiszeitliche, windverfrachtete Ablagerungen (Löss auf ost- und nordseitig geneigtem Gelände) als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung im Tertiärhügelland ist; Braunerden auf den höher gelegenen Flächen, Gleyböden in den Tälchen. Fluviatile Ablagerungen des Holozäns (kiesig-sandige Talsedimente mit sandig-schluffig-lehmigen Deckschichten) als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung im Isar- und Ampertal; Niedermoor- und Gleyböden, Braunerden aus Abschwemm-Massen im Übergangsbereich zum Amperleitenhang.
Kleinklima	Größere Waldflächen mit Funktion als Reinluftentstehungsgebiete im Isarwald und entlang der Amperhangleite. Talräume der Isar, der Amper und des Tüntenhausener Grabens als Kaltluft-sammelgebiete. Kaltluftabflussbahnen (Frischlufthbahnen) mit Siedlungsbezug (Tälchen oberhalb von Jaibling, Tälchen oberhalb von Erlau).

potenzielle natürliche Vegetation	Erlen-Eschen-Auwald und Kalk-Flachmoor im Amper- bzw. Isartal; Hainsimsen-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Reiner Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Hainsimsen-Buchenwald und Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Hügelland.
Typische Biotope	<p>Moosachau mit naturnahen Bereichen wie Feuchtwald, Ufergehölze am Tüntenhausener Graben, Moosach mit angrenzenden Strukturen (gewässerbegleitende Gehölze, Uferstaudenfluren, Röhrichte, naturnahe Stillgewässer).</p> <p>Großflächige Waldflächen der Isaraue, die in diesem Bereich von der Schleifermoosach durchflossen werden zwischen der Eisenbahnlinie und der Isar (außerhalb des Untersuchungsraumes).</p> <p>Steilhänge der Isarhänge mit naturnahen Laubwäldern, im Bereich der B 11 durch die Straße und ihre straßenbegleitenden Flächen unterbrochen.</p> <p>Hecken-Ranken-Komplex mit naturnahen Gehölzstrukturen und artenreichem, nur extensiv genutztem Grünland am östlichen Hang des Altenhausener Tälchens als bedeutendste Biotopstruktur im Hügelland; Gehölzbestände (Gärten) und weiteren Kleinstrukturen in der ansonsten intensiv genutzten Ackerflur im Hügelland.</p> <p>Nadelwaldforsten und naturnahe Laubwälder sowie an Sonderstandorten auch Feuchtwälder und Schlucht- bzw. Hangmischwälder mit Quellbereichen an den steilen Hanglagen der Amperleite; Hecken, Feldgehölze, artenreiche Grünlandflächen an steileren Hängen und z. T. ausgedehnte Streuobstwiesen als weitere naturnahe Strukturen.</p> <p>Zum größeren Teil grünlandgenutzter Talboden des Ampertales (hoher Grundwasserstand); Feucht- und Nasswiesen und weitere Biotopstrukturen wie gewässerbegleitende Gehölze, Röhrichtflächen und Hochstaudenfluren feucht-nasser Standorte im Bereich der Gräben.</p>
Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss	<p>Landschaftsbildeinheiten:</p> <p><u>Isartal</u>: Breite, nahezu ebene Talaue mit land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, strukturreich.</p> <p><u>Steilabfall des Tertiärhügellandes, Amperleite, Isarleite</u>: Optisch besonders wirksamer Übergang vom Hügelland ins Isartal bzw. Ampertal.</p> <p><u>Strukturarmes Hügelland mit Tälchen</u>: Welliges Relief, durch Tälchen gegliedert, hauptsächlich ackerbaulich genutzt; meist ausgeräumte Landschaft; charakteristisch ist der Ranken-Heckenkomplex am Ausgang des Altenhausener Tälchen.</p> <p><u>Ampertal</u>: Breite, nahezu ebene Talaue mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung.</p> <p>Neben den Wohngebieten in Tuching und Marzling sind die weiteren Siedlungsbereiche Ast, Altenhausen, Jaibling, Zurnhausen und Erlau noch dörflich geprägt.</p> <p>Gesamter Untersuchungsraum mit Ausnahme der Bereiche um die stark befahrenen Straßen B 301, B 11 und B 11a als Erholungsgebiet geeignet; Altenhausener Tälchen von besonderer Bedeutung für die Naherholung aufgrund der Nähe zum Ortsrand von Freising und Marzling.</p>

3.2 Flächennutzungen

Folgende Nutzungstypen prägen im Wesentlichen das Umfeld des geplanten Straßenabschnittes:

- Siedlungsstruktur:

Im Süden ragen ein Teil der Gemeinde Marzling (Wohngebiet Lauberg), sowie die Streusiedlung Ast der Stadt Freising und ein kleines Stück von Tuching (Stadt Freising, Wohngebiet) in den Untersuchungsraum.

Weitere Siedlungsflächen sind die kleineren Ortslagen Altenhausen, Erlau, Jaibling, und Zurnhausen sowie einige Einzelhöfe oder Hofgruppen (Edenh-

ofen, Kriegelsteiner Hof und die Höfe südöstlich von Erlau, östlich von Edenhofen bzw. westlich von Goldshausen).

Nordöstlich von Tüntenhausen befindet sich eine militärische Anlage.

Im Südwesten zwischen der B 11 und der B 11a liegen einen Kleingartenanlage und eine Fläche, die vom Bauhof der Stadt Freising als Lagerfläche genutzt wird.

- Verkehrsstruktur:

Das Untersuchungsgebiet wird im Nordwesten durch die stark befahrene B 301 durchschnitten. Im Südosten liegen die B 11 und die B 11a.

Die Bahnlinie München – Regensburg liegt im Süden des Untersuchungsgebietes.

Ansonsten sind nur kleinere Gemeindeverbindungsstraßen vorhanden.

- Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft:

Die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Untersuchungsraumes besteht vorwiegend aus Ackernutzung insbesondere im Hügelland. Grünlandnutzung findet sich vorwiegend im Ampertal, an der Amperleite, im Altenhausener Tälchen und im Bereich um die kleineren Ortslagen und Einzelhöfe im Hügelland.

Die größten Flächen für die Forstwirtschaft liegen in erster Linie am Steilhang der Amperleite und im Isarauwald südlich der Bahnlinie. An der Isar-Hangleite und südlich der B 11a befinden sich kleinere forstwirtschaftlich genutzte Flächen.

Fischereiwirtschaftlich bedeutsame Fließgewässer sind die Moosach und die Schleifermoosach. Kleinere Stillgewässer existieren im Ampertal, in Zurnhausen, Ast und an der Moosach.

- Lagerstätten und Abbaubereiche:

Im Untersuchungsraum wird kein Abbau betrieben.

Freizeit- und Erholungseinrichtungen

Der gesamte Untersuchungsraum ist mit Ausnahme der Bereiche um die stark befahrenen Straßen B 301, B 11 und B 11a als Erholungsgebiet geeignet. Die wenig befahrenen Straßen und Wege werden zum Radfahren und Wandern genutzt. Auch für Reiter ist das Gebiet interessant, da in mehreren Orten Pferde gehalten werden. Insbesondere der südliche Teil des Untersuchungsgebietes einschließlich des Altenhausener Tälchens ist aufgrund der Nähe zu den Ortsrändern von Freising und Marzling für die Naherholung bedeutsam.

Kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte

Ein ehemaliges Straßenzollhaus in Erlau und die Katholische Filialkirche St. Valentin mit barocker Kapelle in Altenhausen sind als Baudenkmal geschützt.

Im Untersuchungsraum befinden sich an der Oberkante der Amperleite in drei Bereichen bekannte geschützte Bodendenkmäler.

3.3 Vorbelastungen

Vorhandene Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Landschaftsbild und Erholungseignung sind durch die bestehenden, viel befahrenen Bundesstraßen B 11/B 11a im Süden und durch die B 301 im Nordwesten des Untersuchungsraumes gegeben.

Vorbelastungen für das Landschaftsbild gehen auch von den Hochspannungsleitungen aus, welche das Untersuchungsgebiet in west-östlicher Richtung nördlich von Tuching queren.

Weitere Beeinträchtigungen der natürlichen Ressourcen ergeben sich durch intensive landwirtschaftliche Nutzung (Emissionen von Düngestoffen und Pestiziden, Bodenabtrag, Verarmung von Flora und Fauna) und durch standortfremde Waldbestände (v. a. Nadelholzreinbestände: Bodenversauerung, Beeinträchtigung von Flora und Fauna).

Entwicklungstendenzen der Nutzungen

In den Flächennutzungsplänen der Stadt Freising und der Gemeinde Marzling sind im Umfeld der Baumaßnahme zusätzliche Wohngebietsflächen ausgewiesen. Im Norden von Marzling ist im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung ein Wohngebiet auf der Restfläche zur B 11 hin ausgewiesen (Wohngebiet Lauberg). Nördlich der Tuchinger Straße ist im Flächennutzungsplan der Stadt Freising eine größere Wohngebiets-Erweiterung vorgesehen (außerhalb des Untersuchungsraumes). Auch eine Erschließungsstraße für dieses Wohngebiet aus dem Altenhausener Tälchen mit Weiterführung zum Anschluss zwischen B 11 und B 11a ist eingetragen.

3.4 Rechtlich geschützte Arten und Gebiete

3.4.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

- **Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, ~~und~~ europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ~~und weitere streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG~~**

Für das Vorhaben wurden die naturschutzfachlichen Angaben zum speziellen Artenschutz erarbeitet. Für die im Gebiet vorkommenden oder zu erwartenden Arten des Anhangs IV FFH-RL, ~~und~~ die europäischen Vogelarten ~~sowie die weiteren streng geschützten Arten~~ werden die artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen in der Anlage 1 "Naturschutzfachliche Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" zum LBP-Textteil (Unterlage 9.1 ~~FF/T2~~) detailliert beschreiben und bewertet.

- **Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. 13b BayNatSchG ~~Schutzgebiete „Natura 2000“ nach § 32 BNatSchG~~**

Im Süden des Untersuchungsgebietes liegt das ~~von der bayerischen Staatsregierung gemeldete~~ "Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung" (nach der Richtlinie 92/43/EWG - FFH-Richtlinie, "FFH-Gebiet") Nr. DE 7537-301 „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“. Die Teilflächen 03 und 04 des ~~gemeldeten~~

FFH-Gebietes erstrecken sich von Süden her bis zur Bahnlinie. Die B 11a ist mit einem 40 m breiten Korridor aus dem Gebiet ausgespart.

Nördlich außerhalb des Untersuchungsraumes zum LBP wurde die Amper mit angrenzenden Strukturen und der südlich zufließende Kühbach als FFH-Gebiet Nr. DE 7635-301 "Ampertal" (Teilflächen 09 und 10) ~~gemeldet~~ **ausgewiesen**.

Weitere gemeldete NATURA 2000-Gebiete sind im näheren Umkreis des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen des Baus der B 301, Nordostumfahrung Freising, auf die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung wurden für die genannten FFH-Gebiete Verträglichkeitsuntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind den Anlagen 2 und 3 zum LBP-Textteil (Unterlage 9.1~~E/T2~~) zu entnehmen.

- **Geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach ~~Art. 7 – 12 BayNatSchG~~ § 23 - § 29 BNatSchG**

Der nördliche Teil des Untersuchungsraumes ist als Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Ampertal im Landkreis Freising" nach ~~Art. 10 BayNatSchG~~ § 26 BNatSchG ausgewiesen.

Der Schutzzweck des LSG ist u. a. die Sicherung des weitgehend naturnahen und überregional bedeutenden Talraumes mit den beidseitigen Talrändern, den sogenannten „Amperleiten“. Ferner soll das Landschaftsbild u. a. an den Leitenhängen mit ihren Wäldern und Kleinstrukturen bewahrt werden. Wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tieren und besonders schutzwürdige Arten sollen bewahrt und gefördert werden. Landschaftsbildprägende Elemente und kulturhistorische Elemente sollen in ihrer ökologischen Funktion verbessert werden. Außerdem soll die besondere Bedeutung des Ampertals für die Naherholung gewährleistet werden

Der Bereich südlich der Bahnlinie ist Teil des Landschaftsschutzgebietes nach ~~Art. 10 BayNatSchG~~ § 26 BNatSchG „Isartal“ (Verordnung über den Schutz von Landschaftsteilen entlang der Isar in den Landkreisen Bad Tölz-Wolfratshausen, München, Freising und Erding als Landschaftsschutzgebiet).

Dieses Landschaftsschutzgebiet schützt die Landschaftsteile entlang der Isar aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung (naturnaher Charakter, auwaldtypische Flora und Fauna, Großräumigkeit) und ihrer Bedeutung als Erholungsgebiet (spazieren gehen und wandern). V. a. sollen Bebauung und Bodenabbau oder -verfüllung vermieden werden.

Weitere Schutzgebiete nach ~~Art. 10 BayNatSchG~~ § 26 BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

- **Geschützte Biotope nach ~~Art. 13d(1) BayNatSchG~~ § 30 BNatSchG bzw. Art 23 (1) BayNatSchG**

Im Untersuchungsraum sind folgende nach ~~Art. 13d(1) BayNatSchG~~ § 30 BNatSchG bzw. Art 23 (1) BayNatSchG geschützte Biotope vorhanden:

Tab. 2 Geschützte Biotope nach ~~Art. 13d(1) BayNatSchG~~ **§ 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG** im Untersuchungsraum

Kartiereinheit		Vorkommen im Untersuchungsraum
FB	Bach, naturnah, vegetationsreich	Abschnitte der Moosach und Fließgewässer im Isarauwald
GH	Hochstaudenflur feucht-nasser Standorte	Vereinzelt an Gräben und Bächen, z.B. auch am Tüntenhausener Graben
GN	Feucht- und Nassgrünland	In der Amperaue nördlich von Erlau
GR	Landröhricht	In der Amperaue, entlang der Moosach sowie kleinflächig entlang von Gräben
GT	Magerrasen, basenreich	Auf dem Isardeich
QF	Quelle, moosreich auf basenreichem Standort	An der Amperhangleite nordwestlich von Zurnhausen
VH	Großröhricht	Kleinflächig an der Moosach
VU	Stillgewässer, naturnah, mit Unterwasser-/Schwimmbblattvegetation in geschützten Gewässern	Kleinflächig nördlich der Moosach
VW	Gewässer - Begleitgehölz (linear), Ufergehölz naturnaher Fließgewässer	Entlang der Moosach, am Unterlauf des Tüntenhausener Grabens sowie in der Amperaue
WA	Auwald im Überschwemmungsbereich	An der Moosach und im Isarauwald
WJ	Schlucht- und Hangmischwald	An der Amperhangleite nordwestlich von Zurnhausen
WM	Eichen-Hainbuchen-Wald, mesophiler Standort	Entlang der Isarhangleite südlich von Tüching bis Marzling
WQ	Bacheschenwald	An der Amperhangleite im Kerbtälchen westlich von Zurnhausen

- **Wiesenbrütergebiet nach ~~Art. 13d(3) BayNatSchG~~ Art. 23 (5) BayNatSchG**

Ein großer Teil des Ampertales westlich der B 301 wurde bei der Landesweiten Wiesenbrüterkartierung 1998 des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz erfasst.

- **Geschützte Lebensstätten nach ~~Art. 13e(1) BayNatSchG~~ § 39 Abs. 5 BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Bestände, welche nach ~~Art. 13e(1) BayNatSchG~~ § 39 Abs. 5 BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG geschützt sind (v. a. Laubwald an Isarhangleite bei Ast, Heckenkomplex nördlich Marzling, Bach-Eschenwald in einem Kerbtälchen im Amperleitenhang südöstlich Erlau).

3.4.2 Sonstige Schutzgebiete

... nach dem Waldgesetz für Bayern

Als Bannwald nach Art. 11 BayWaldG sind im Untersuchungsraum die „Flussbegleitenden Wälder der Isar“ ausgewiesen. Die Wälder im Norden von Freising westlich des Untersuchungsraums sind ebenfalls Bannwald

Weitere geschützte Wälder nach dem BayWaldG (Art. 10, 11, 12 und 18 (3)) sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

... nach dem Bayerischen Wassergesetz

Das Wasserschutzgebiet (Art. 35 BayWG) der Gemeinde Marzling liegt mit den engeren und weiteren Schutzzonen für den Brunnen 1 (Zone II und III) im Untersuchungsraum. Der Fassungsbereich für den Brunnen 1 (Schutzzone I) befindet sich knapp außerhalb des Plangebietes, östlich an der Straße zwischen Marzling und Goldshausen. Die westliche Grenze der Schutzzone III befindet sich an der Straße zwischen Marzling und Altenhausen.

Schutzgebiete nach sonstigen Schutzbestimmungen sind nicht vorhanden.

3.5 Landschaftsbewertung

Das Gebiet lässt sich entsprechend der Morphologie in die nahezu ebenen Talbereiche des Isar- und Ampertales im Süden bzw. Norden und dem Hügelland dazwischen untergliedern. Der Hügellandbereich beginnt und endet mit den Steilkanten der nördlichen Isar- und südlichen Amperhangleiten.

- In den beiden genannten großen Talbereichen ist der grundlegende Standortfaktor der gesamte Wasserhaushalt (hoch anstehendes Grundwasser, Oberflächengewässer und Überschwemmungsgebiete der Moosach und der Schleifermoosach bzw. der Amper). Die Isarauen und die Moosach mit ihren begleitenden naturnahen Strukturen fungieren als sehr bedeutende Lebensräume für Tiere und Pflanzen und als überregional bedeutsame Verbundachsen.
- Die landschaftsbildprägende Steilkante der Isarhangleite ist von naturnahen Laubwäldern bestanden, die auch eine wichtige Bodenschutzfunktion erfüllen. Die Steilkante wird durch den Talausgang des Altenhausener Tälchens unterbrochen. Dieser Bereich ist durch die Straßenrasse der B 11 technisch überprägt, wodurch auch der Biotopverbund beeinträchtigt wird.
- Der nördlich anschließende Hügellandbereich weist - mit Ausnahme von meist westseitigen Steilhängen und Talräumen - überwiegend hochwertige Böden mit günstigen Erzeugungsbedingungen auf und wird landwirtschaftlich intensiv genutzt mit nur mehr wenigen naturnahen Strukturen. Der Tüntenhausener Graben als einziges Fließgewässer im Hügelland ist begradigt und wird von der angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung beeinträchtigt. Eine bedeutsame Biotopstruktur bildet der Hecken-Ranken-Komplex östlich des Altenhausener Tälchens. Hier befindet sich auch das Wasserschutzgebiet der Gemeinde Marzling, das für die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung sehr großer Bedeutung hat. Das Altenhausener Tälchen ist aufgrund der Nähe zu Freising (Ortsteil Tuching) und Marzling ein wichtiges Feiabenderholungsgebiet. Die Siedlungsflächen im Hügelland sind noch weitgehend dörflich bzw. bäuerlich geprägt mit charakteristischen Elementen einer bäuerlichen Kulturlandschaft.
- Im Bereich der nördlichen Amperhangleite wird der bedeutendste Höhensprung im Untersuchungsraum erreicht. Zwischen der Oberkante des Hanges und Erlau am Rande des Ampertals beträgt der Höhenunterschied bis zu 70 m. Die Hangbereiche sind zum größeren Teil mit Wald bestanden. Bei den landwirtschaftlichen Flächen überwiegt aufgrund der Hanglagen Grünlandnutzung. Insgesamt ist die Amperleite sehr strukturreich mit einem größeren Anteil an naturnahen Strukturen. Neben Nadelwaldforsten kommen hier auf Sonderstandorten auch naturnahe Laubwälder und Quellbereiche vor. Die Amperhangleiten spielen als landschaftliche Leitstrukturen eine bedeutende Rolle wie für die Vernetzung und als Refugien einer Vielzahl heimischer, teilweise gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

- Im gesamten Untersuchungsraum gehen von der intensiven Landwirtschaft insbesondere in den Tallagen Belastungen für Oberflächen- und Grundwasser und für die Schutzgüter "Boden" und "Luft" aus.
- Von den bestehenden Verkehrsstrassen (B 11/B 11a, B 301 und Bahnlinie) gehen Belastungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen (Barrierewirkung für bodengebundene Arten), Boden (Versiegelung, Schadstoffeinträge), Wasser und Luft (Schadstoffeinträge) aus; die übrige Verkehrsstruktur ist weitgehend von untergeordneter Bedeutung.

Bedeutende Schutzgüter für den Untersuchungsraum sind die Schutzgüter Menschen (Wohnen/Erholen), Tiere und Pflanzen (Lebensräume, biotisches Gefüge), Boden, Wasser und Landschaft.

4. **Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe (§ 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG)**

4.1 **Varianten- und Wahllinienvergleich**

Im Rahmen von umfangreichen Voruntersuchungen wurden insgesamt 24 Varianten erarbeitet, untersucht und miteinander verglichen. In der Raumwiderstandsanalyse (RWA), dem ersten Schritt der vorgeschalteten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), wurden zwei nicht sinnvolle Varianten ausgeschieden. Die verbliebenen 22 Varianten wurden weiter ausgearbeitet und unter Berücksichtigung der Umwelt- und FFH-Verträglichkeit (2. Schritt der vorgeschalteten UVS) näher untersucht.

Die Varianten wurden dazu in drei Gruppen gegliedert (Varianten ohne Umfahrung von Erlau, Varianten mit Ostumfahrung und Varianten mit Westumfahrung von Erlau). Für jede dieser Gruppen wurde ein Variantenvergleich durchgeführt, um nach Abwägung der raumordnerischen Bedeutung, der Verkehrswirksamkeit, der Umweltverträglichkeit, des Ausgleichsflächenbedarfs, der Wirtschaftlichkeit und der FFH-Verträglichkeit die jeweils günstigste und somit realisierbare Wahllinie jeder Gruppe auszuwählen. Für die Gruppe ohne Umfahrung von Erlau wurde die Wahllinie C 1 (jetzige Plantrasse), für die Gruppe mit Westumfahrung von Erlau die Wahllinie C 4 a und für die Gruppe mit Ostumfahrung von Erlau die Wahllinie C 2-I ausgewählt.

Die Planungsentscheidung für die aus den drei Wahllinien weiterverfolgte Plantrasse wird nachfolgend beschrieben. Ausführlichere Angaben zu den Wahllinien und zum Vergleich der Plantrasse mit den Wahllinien sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1~~A~~/~~T2~~/~~T4~~) in den Ziffern 3.1 bis 3.2 enthalten.

Ergebnis der Gesamtabwägung:

Der wesentliche Unterschied zwischen der Plantrasse und den beiden Wahltrassen C 2-I und C 4 a liegt darin, dass die Plantrasse früher auf die bestehende B 301 einschwenkt und sich das Ende der Plantrasse noch südlich der Ortsdurchfahrt Erlau befindet. Durch das frühere Verschwenken der Plantrasse auf den Bestand werden zusätzliche Eingriffe am Amperleitensteilhang westlich und östlich von Erlau sowie im Ampertal vermieden und damit die Beeinträchtigung von Schutzgütern minimiert, die von den übrigen beiden Wahltrassen in diesem Bereich wesentlich stärker beeinträchtigt werden:

- Der Naturhaushalt und die schützenswerten/geschützten Objekte werden bei der Plantrasse wegen der geringeren Eingriffe in Biotopflächen gegenüber den Wahllinien am geringsten beeinträchtigt. Darüber hinaus vermeidet die

Plantrasse im Gegensatz zu den anderen Wahltrassen jeglichen Eingriff in FFH-Gebiete sowie einen Eingriff ins Landschaftsschutzgebiet im Talboden des Ampertals. Des Weiteren beeinträchtigt die Plantrasse die Lebensräume von Tieren und Pflanzen wegen der nicht vorhandenen Durchschreitung des Amperleitensteilhangs westlich und östlich von Erlau weitaus weniger als die übrigen Wahltrassen. Die Funktionsbeziehungen dieser Lebensräume sind damit bei der Plantrasse ebenfalls geringer beeinträchtigt.

- Die Plantrasse greift geringer in die Erholungsgebiete Amperleitenhang und Ampertal ein und beeinträchtigt das Schutzgut Menschen – Erholung somit weniger als die Wahltrassen. Weitere deutliche abwägungsrelevante Unterschiede ergeben sich durch die Einflüsse der Trassen auf das Landschaftsbild und die maßgeblichen Differenzen in den Massenbewegungen im Bereich Amperleite und Ampertal.
- Durch das frühere Verschwenken auf die bestehende B 301 ist ein wesentlich geringerer Flächenbedarf und damit auch Ausgleichflächenbedarf erforderlich. Aufgrund der geringeren Streckenlänge der Plantrasse wird das potentielle Risiko für die vorhandenen Grundwasservorkommen minimiert, womit dem Schutzgut Wasser besser Rechnung getragen wird als bei den übrigen Wahltrassen. Die Oberflächengewässer und der Gebietswasserhaushalt werden durch die Plantrasse in geringerem Umfang berührt und der geringere Verlust an Retentionsräumen führt zu einer deutlichen Wertung zugunsten der Plantrasse. Die Plantrasse schont aufgrund des geringeren Eingriffs und der kürzeren Streckenlänge das Schutzgut Boden am meisten. Ebenso erhält die Plantrasse im Vergleich zu den anderen Wahllinien merkbare Vorzüge im Belang der Wirtschaftlichkeit, was unter anderem durch die geringere Streckenlänge begründet ist.

Hinsichtlich weiterer abwägungsrelevanter Schutzgüter verhalten sich die Plantrasse und die Wahllinien gleichermaßen günstig und erfüllen die Ziele der Schutzgüter in vergleichbarer Weise. Unterschiede ergeben sich lediglich im Bereich der Streusiedlung des Ortsteils Erlau. Hier weist die Plantrasse im Vergleich zu den anderen Wahltrassen Nachteile auf, die allerdings sowohl örtlich als auch qualitativ und quantitativ begrenzt sind:

- Die verkehrlichen und verkehrspolitischen Ziele (Nr. 1 bis 6) werden von allen Trassen gleichermaßen erfüllt. Die verbleibende Engstelle im Bereich Erlau bleibt auf einer sehr kurzen und damit akzeptablen Streckenlänge bestehen.
- Da die Plantrasse im Bereich Erlau neben der Verbindungs- auch eine Erschließungsfunktion hat, erreicht die Straßeninfrastruktur der Plantrasse in diesem Belang nicht ganz die Qualität der anderen Wahllinien. Der angebaute Abschnitt ist allerdings sehr kurz im Vergleich zur übrigen Strecke, in der die drei Wahllinien gleichwertig sind.
- Die Verkehrsverhältnisse und der Schutz des Schutzgutes Menschen – Wohnen werden für das Stadtgebiet Freising und Tüntenhausen bei allen drei Wahllinien in gleicher Weise verbessert. Abweichungen zwischen der Plantrasse und den Wahllinien sind allerdings an der Streusiedlung beim Ortsteil Erlau vorhanden, in der dem verbleibende Durchgangsverkehr zu keiner Verkehrs- und Lärmentlastung führt. Hiervon ist allerdings im Vergleich zum Stadtgebiet Freising und dem Ortsteil Tüntenhausen nur eine sehr geringe Anzahl an Gebäuden betroffen, welche gemäß den gesetzlichen Grenzwerten Lärmschutz erhalten. Zudem werden die von der bestehenden B 301 abgewandten schutzbedürftigen Nutzungen nicht neu belastet.

Zusammenfassung:

Die Plantrasse ist für die mehrheitliche Zahl der Belange die deutlich bessere Lösung. In den übrigen Belangen verhalten sich die drei Wahllinien gleichermaßen mit Ausnahme des Bereiches Erlau. Hier sind allerdings die Betroffenheiten im Vergleich zu den Verbesserungen, die im überwiegenden Teil der Plantrasse erreicht werden, örtlich, qualitativ und quantitativ begrenzt und hinnehmbar.

Aus den oben genannten Gründen und deren Abwägung fällt die Entscheidung für die Plantrasse. Die beiden Wahllinien C 2-I und C 4 a werden nicht weiterverfolgt.

4.2 Zusatzuntersuchung aufgrund von Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung

Laut Maßgabe der landesplanerischen Beurteilung waren zur Optimierung der Linieneinführung zwischen Jaibling und Altenhausen sowie einer flächensparenden Bauausführung an den Knotenpunkten zur B 11/B 11a und zur B 301 südlich von Erlau vertiefende Untersuchungen hinsichtlich der Verkehrswirksamkeit, Verkehrssicherheit und des Immissionsschutzes durchzuführen (ausführlichere Angaben hierzu siehe Erläuterungsbericht (Unterlage 1 ~~E1~~/~~E2~~/~~T4~~), Kap. 3.4).

Untersuchung Altenhausen:

Vom Vorhabensträger wurde die Möglichkeiten einer Verschiebung der Trasse im Bereich Altenhausen um ca. 80 bis 100 Meter Richtung Osten untersucht. Es sollte ermittelt werden, ob damit eine wahrnehmbare Pegelminderung für Altenhausen zu erreichen ist.

Unter Berücksichtigung der gegebenen Randbedingungen wurden zwei Trassen entwickelt und miteinander verglichen: Die Grobtrasse 1, bei der die positiv raumgeordnete Trasse (Plantrasse) modifiziert wurde und die Grobtrasse 2, die den größtmöglichen Abstand zu Altenhausen aufweist.

Im Ergebnis liegen die durch eine Trassenverschiebung erreichbaren Lärmreduzierungen an der Grenze der Wahrnehmbarkeit, und bedingen für andere Anwesen Lärmzunahmen in der gleichen Größenordnung. Die gesetzlichen Lärmschutzgrenzwerte werden bei der Plantrasse deutlich unterschritten. Die Verschiebung der Trasse führt zu einer ungünstigeren Durchschneidung der landwirtschaftlichen Flächen. Eine Verschiebung der Raumordnungstrasse (Plantrasse) bringt damit keine Vorteile und wurde nicht weiterverfolgt.

Untersuchung Knoten südlich Erlau

Im Raumordnungsverfahren wurde ein höhenfreier Anschluss in Form einer rechts liegenden Trompete mit Direkttrampen von Erlau Richtung Tüntenhausen und von Tüntenhausen Richtung Marzling zur Beurteilung vorgelegt.

Entsprechend der o. g. Maßgabe in der landesplanerischen Beurteilung wurde im Verknüpfungsbereich mit der B 301 alt südlich von Erlau ein Kreisverkehr untersucht und mit der im Raumordnungsverfahren vorgelegten rechts liegenden Trompete verglichen – mit nachfolgendem Ergebnis:

- Die rechts liegende Trompete ermöglicht eine leistungsfähige Abwicklung aller Verkehrsströme. Bei der Wiederherstellung des nachgeordneten Wegenetzes

müssen allerdings Abstriche in Kauf genommen werden. Größter Nachteil sind der sehr hohe Flächenbedarf und hohe Baukosten.

- Mit dem Kreisverkehr können bei wesentlich geringerem Flächenbedarf alle Anforderungen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit, Erschließung und Anbindung an das nachgeordnete Wegenetz erfüllt werden. Darüber hinaus verdeutlicht er die Ortseingangssituation in Erlau und führt zu einer Verlangsamung des aus Süden nach Erlau einfahrenden Verkehrs.

Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse wurde der Kreisverkehrslösung der Vorzug eingeräumt.

Knotenpunkt B 11/B 11a

Am Knotenpunkt B 11/B 11a werden bei der Raumordnungstrasse, so weit möglich, die vorhandene Straßeninfrastruktur und Ingenieurbauwerke genutzt und erweitert. Die vorhandene Geländeform mit der Isarhangleite, die bestehende höhenfreie Anschlussstelle B 11/B 11a, die nahen Bebauungen des Ortsteils Ast der Stadt Freising und der Wohngebiete der Gemeinde Marzling, das Wasserschutzgebiet Marzling und der Auwald in der Moosachau lassen eine Lösung mit geringerem Flächenbedarf nicht zu. Von weiteren Untersuchungen wurde daher abgesehen.

5. Schutzgut Menschen

Die Aussagen für dieses Schutzgut erfolgen für die beiden Teilbereiche

- Wohnen und
- Erholen.

5.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Erfasste Wohnbereiche

Nach Flächennutzungsplan ausgewiesene Wohn- bzw. Dorfgebiete befinden sich innerhalb des Untersuchungsraumes in Tüntenhausen, Tuching und Marzling. Im Norden von Marzling ist im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung ein Wohngebiet auf der Restfläche zur B 11 hin ausgewiesen. Das Wohngebiet des Ortsteils Tuching (Stadt Freising) ragt im Südosten in den Untersuchungsraum hinein. Darüber hinaus sieht die von der Regierung von Oberbayern erstellte Gebietseinstufung die zusammenhängende Bebauung entlang der Bundesstraße 301 in Erlau als allgemeines Wohngebiet an.

Weitere Ortslagen mit einer mehr oder weniger großen Anzahl an Wohngebäuden, sind Altenhausen, Zurnhausen, Jaibling, Ast und Zellhausen. Eine besonders hohe Anzahl an Wohngebäuden befindet sich im südlichen Teil von Altenhausen. In den anderen genannten Bereichen bestehen hauptsächlich Mischlagen aus Wohngebäuden und landwirtschaftlichen Anwesen.

Im restlichen Untersuchungsgebiet liegen Einzelhäuser und kleine Weiler im Außenbereich verstreut mit jeweils ein oder zwei Wohnhäusern. Dazu gehören die beiden Einzelanwesen am Erlauer Berg, die Anwesen um den Kriegelsteiner Hof, Edenhofen, Piesing, das Anwesen östlich von Edenhofen, Xaverienthal und die Anwesen westlich von Goldshausen.

Erholungspotenzial und Infrastruktur

Der gesamte Untersuchungsraum ist mit Ausnahme der Bereiche um die stark befahrenen Straßen B 301, B 11 und B 11a als Erholungsgebiet geeignet und wird auch entsprechend genutzt. Insbesondere der südliche Teil des Untersuchungsgebietes einschließlich des Altenhausener Tälchens ist aufgrund der Nähe zum Ortsrand von Freising für die Feierabenderholung bedeutsam.

Die wenig befahrenen Straßen und Wege im gesamten Gebiet werden zum Radfahren und Wandern genutzt. Intensiv genutzt für die Nah- und Feierabenderholung werden insbesondere die Wege und kleinen Straßen im Umfeld von Altenhausen, Ast und Tuching. Stark frequentiert ist auch der Weg entlang der Bahnlinie zwischen Marzling und Freising.

Für Reiter ist das Untersuchungsgebiet sehr attraktiv, was sich auch dadurch zeigt, dass nahezu in jedem Ort Pferde gehalten werden. In Piesing befindet sich ein größerer Pferdehof. Als weiteres erholungsrelevantes Gebiet ist das Ortsgebiet von Altenhausen zu nennen.

Gebiete mit fachlichen Festsetzungen

Der bisher als Erholungsgebiet „Isartal“ im Regionalplan (Region 14) ausgewiesene Bereich ragte südlich der Bahnlinie in den Untersuchungsraum hinein. Laut der 15. Änderung des Teils B III des Regionalplanes wird die „Festlegung und Entwicklung von Erholungsgebieten“ bis zur Fertigstellung des Landschaftsentwicklungskonzept-

tes (LEK) für die Region München zurückgestellt und somit vorübergehend aufgehoben (Teil B III 5). Als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet sind das Ampertal und weite Teile der Amperleite sowie das Isartal eingetragen ("Unteres Ampertal" und "von Freising bis Moosburg an der Isar").

Das Ampertal und Teile der Amperleite sind zudem als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Im Waldfunktionsplan sind die Waldflächen des Isarauwaldes als Erholungswald ausgewiesen.

Vorbelastungen

Lärm- bzw. Schadstoffquellen sind im Untersuchungsraum vor allem durch die bestehenden Bundesstraßen B 301, B 11 und B 11a vorhanden. Nach der Verkehrszählung von ~~2003~~ 2006/2008 (Gutachten Prof. Kurzak) betrug der durchschnittliche, tägliche Verkehr (DTV) auf diesen Straßen 9.900 bis ~~15.600~~ 16.400 Kfz/24h. Darüber hinaus sind neben der Freisinger Straße in Marzling (4.300 Kfz/24h) nur untergeordnete Straßen vorhanden.

Die in Ost-West-Richtung verlaufenden Hochspannungsleitungen zwischen Ast und Altenhausen bewirken eine optische Beeinträchtigung.

5.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Auswirkungen auf die Schutzaspekte Wohnen und Erholen können sich hauptsächlich aufgrund von Lärmimmissionen, Schadstoffen in der Luft, optischen Störungen (Bewegung der Fahrzeuge, Blendwirkung durch Licht) und Verschattung von Wohn- und Freiräumen ergeben.

5.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Wohnfunktion verkehrsbedingte Immissionen	-	Trassenführung in Einschnittslagen, Einsatz von lärmminderndem Asphalt, passive Schallschutzmaßnahmen	-
Erholungsfunktion Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Verkehrslärm Zerschneidung / Trennwirkung	Erhaltung des bestehenden Wegenetzes durch Verlegung und Anpassung	Reduzierung der Lärm- und Abgasimmissionen durch Einschnittslagen und die lärmmindernde Fahrbahndecken	Landschaftliche Einbindung durch die Gestaltungsmaßnahmen an Straßenebenenflächen, Verschnittflächen sowie dem untergeordneten oder querenden Straßennetz
Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktionen durch optische Unruhe und Blendwirkung	-	Reduzierung der optischen Unruhe durch den Verkehr durch Einschnittslagen.	Reduzierung der optischen Unruhe durch die geplanten Gehölzpflanzungen

5.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

5.4.1 Verkehrslärm

5.4.1.1 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung

Nachfolgend werden die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen (Unterlage 7/T) sowie 7.3T4 (Schalltechnische Untersuchung - Bericht 2020), die auf der Verkehrsuntersuchung B 301, Nordostumfahrung Freising von Prof. Dr.-Ing. Kurzak (2007 2009) aufbauen, zusammengefasst:

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass nach der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung im Hinblick auf die Schallemissionen aus der Straßenneubaumaßnahme sowie der wesentlichen Änderungen im Bereich der Anbindung an die B 301 Schallschutzmaßnahmen im Beurteilungszeitraum Nacht im Bereich des Freisinger Stadtteils Tuching sowie in Erlau erforderlich werden.

Folgende Grenzwertüberschreitungen sind zu erwarten:

In Tuching wird trotz der Verringerung der Schallimmissionen im Vergleich zur vorhandenen Situation (Abrücken der ~~B-11~~ B 301 / St 2350 von und nach Freising nach Süden, Einsatz eines lärmindernden Asphalts) der für Wohngebiete maßgebende Lärmvorsorgegrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) nachts zukünftig an insgesamt ~~14~~ 15 Gebäuden um bis zu 3 dB(A) überschritten. Davon sind ein Gebäude und 6 weitere Immissionsorte (zusätzliche Fassadenseiten bzw. Stockwerke) an bisher bereits betroffenen Gebäuden auf die Höherlegung des Kreisverkehrs an der Anschlussstelle im Zuge der 4. Tektur zurückzuführen. Zudem werden an dem zur Nordostumfahrung nächstgelegenen Anwesen in Ast und an einem Gebäude unmittelbar an der ~~B-11~~ B 301 / St 2350 unterhalb des Ortsteils Ast die für Wohnen im Außenbereich maßgebenden Mischgebietsgrenzwerte der 16. BImSchV (54 dB(A) nachts) - trotz der zuvor genannten Verringerung der Schallimmissionen - um bis zu 2 dB(A) überschritten.

Gemäß den Kriterien der 16. BImSchV ergibt sich auch in Erlau ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen aufgrund der wesentlichen Änderung der Verkehrswege (Bau eines Kreisels mit Fahrbahnverswenkungen). Nach Anbindung der Nordostumfahrung kommt es in Erlau nördlich des Kreisverkehrs durch die 10%-ige Verkehrszunahme (Rückverlagerung von Ausweichverkehr in begrenztem Umfang auf die B 301 durch Wegfall des vorhandenen Engpasses Ortsdurchfahrt Freising) zu Pegelzunahmen um ca. 0,5 dB(A) auf Beurteilungspegel von bis zu 68/62 dB(A) tags/nachts. Eine Änderung ist u. a. dann wesentlich, wenn die Verkehrslärmbelastung von mindestens 60 dB(A) nachts weiter erhöht wird. Nach den Berechnungen bzw. Empfehlungen der schalltechnischen Untersuchungen liegen bei 6 Anwesen in Erlau Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen vor.

Aufgrund der topographischen Gegebenheiten, d. h. des Höhenunterschieds von ca. 20 m zwischen der Bebauung an der Hangkante im Bereich von Tuching und der Anbindung der Nordostumfahrung Freising an die ~~B-11~~ B 301 / St 2350 bzw. wegen der innerörtlichen Lage in Erlau lassen sich aktive Schallschutzmaßnahmen schalltechnisch nicht wirkungsvoll realisieren. Da zudem in den betroffenen Bereichen in Tuching und in Erlau nur Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen im Beurteilungszeitraum Nacht bestehen, werden für diese Gebäude passive Schallschutzmaßnahmen für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, nach Maßgabe der 24. BImSchV vorgeschlagen.

Die Schallimmissionen, die auf weitere angrenzende Wohngebäude an der Nordostumfahrung einwirken, bleiben auch ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen für die Tag- und Nachtgrenzwerte unter den zulässigen Grenzwerten der 16. BImSchV.

Im zentralen Abschnitt zwischen den Freisinger Ortsteilen Ast und Erlau (Altenhausen, Xaverienthal, Goldshausen, Jaibling, Piesing, Edenhofen, Zurnhausen) werden diese Lärmvorsorgegrenzwerte an allen Immissionsorten sowohl westlich als auch östlich der geplanten Trasse deutlich unterschritten.

Nach dem Bau der Nordostumgehung werden in diesem Abschnitt zudem selbst die in der Bauleitplanung - nicht jedoch für den Bau von Verkehrswegen - für den Verkehrslärm maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht unterschritten.

5.4.1.2 **Zusätzliche Untersuchungen zu den Schallauswirkungen - Veränderung der Wohnverhältnisse**

Betrachtet man über diese Grenzwerte hinaus die gesamten Lärmauswirkungen im Wirkungsbereich der Nordostumfahrung, also einschließlich der Lärmauswirkungen, die von den bestehenden Straßen auch aus dem Blickwinkel der städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005 ausgehen, so ergeben sich nachfolgende Sachverhalte für den Untersuchungsraum in Bezug auf den sogenannten Prognose-Nullfall 2020/2025 bzw. auf den Prognose Planfall 2020/2025 mit Verlegung der B 301:

Be- und Entlastungswirkungen im Stadtgebiet Freising:

Durch die Nordostumfahrung Freising werden von der B 301 südlich von Erlau bis zur ~~B 11~~ **B 301 / St 2350** in Höhe Marzling 8.800 Kfz/Tag (ohne Westtangente Freising) bzw. ~~8.200 Kfz/Tag~~ **7.800 Kfz/Tag** (mit Westtangente Freising) abgeleitet (Verkehrsuntersuchung von Prof. Dr.-Ing. Kurzak (2007 2009)). Die bestehende B 301 nach Freising bleibt mit ca. 8.300 bzw. ~~8.700~~ **9.200** Kfz/Tag (Prognose 2020/2025) stark belastet. Am nördlichen Stadtrand von Freising entspricht dies auf der bestehenden B 301 einer Verkehrsentslastung von ca. 44 ~~45~~ % bzw. 41-% **40 %** (ohne / mit Westtangente) im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2020/2025.

Im Fall „mit Westtangente Freising“ ist die Entlastungswirkung auf der bestehenden B 301 nördlich von Freising (Tüntenhausen) etwas geringer, da etwa ~~5-%~~ **10 %** der Fahrer über die B 301 (alt) und den Nordring zur Westtangente fahren werden.

Durch die Nordostumfahrung wird im Fall „ohne Westtangente“ das nördliche Stadtgebiet um die Mainburger Straße um ca. ~~5.000~~ **4.000** bis 6.000 Kfz/Tag (entspricht ~~rund 25-%~~ **26 %**) entlastet. Die Belastung der Isarbrücke bzw. der Isarstraße geht um bis zu knapp ~~3.000~~ **ca. 2.500** Kfz/Tag zurück.

~~Bei einer kombinierten Entlastungswirkung von Nordostumfahrung und Westtangente steigt die Entlastung der Mainburger Straße östlich der Altstadt im kritischen Bereich auf über 10.000 Kfz/Tag (entspricht ca. 25 %, nur Nordostumfahrung ergibt hier eine Entlastung um mehr als 5000 Kfz/Tag).~~ **Die Entlastung der Mainburger Straße steigt östlich der Altstadt im kritischen Bereich auf etwa 7.000 Kfz/Tag an (nur Nordostumfahrung ergibt hier eine nur halb so große Entlastung um 3.600 Kfz/Tag). Die Belastung der Isarbrücke geht um 5.700 Kfz/Tag zurück und die Isarstraße wird um bis zu 4.000 Kfz/Tag entlastet.**

Bei den genannten Verkehrsentslastungen werden die angrenzenden Wohnbereiche der Hauptverkehrsstraßen nur unmerklich vom Verkehrslärm entlastet. Die Reduzierung des Verkehrs führt jedoch zu einer entsprechend geringeren Schadstoffbelastung innerhalb des Stadtgebietes von Freising und in Tüntenhausen.

Mit der gemäß Verkehrsprognose zu erwartenden überproportionalen Zunahme der Verkehrsbelastung im Stadtgebiet Freising sind Stauungen im städtischen Straßennetz über viele Stunden am Tag absehbar, verbunden mit einer weiteren Zunahme von Schleichverkehr im nachgeordneten Straßennetz.

Mit den zuvor genannten Verkehrsentlastungswirkungen durch die Nordostumgehung sind im nachgeordneten Straßennetz von Freising und den dortigen Wohngebieten spürbare Entlastungen wegen der Abnahme des Schleichverkehrs zu erwarten.

Laut der Verkehrsprognose ist mit der Nordostumfahrung auch innerhalb von Freising mit einer Verkehrsverlagerung und einer örtlichen Verkehrszunahme in einzelnen Straßenzügen zu rechnen. So wird der Verkehr etwa in der Landshuter Straße geringfügig zunehmen.

Be- und Entlastungswirkungen im Umfeld der Nordostumfahrung:

Entlastungswirkungen:

Entlastungswirkungen im näheren Umfeld der Nordostumfahrung ergeben sich im Bereich Tuching und an der Amperleite im Bereich des Kriegelsteiner Hofes.

Im Wirkungsbereich der geplanten Straßenumbauten bei der Anbindung an die bestehende ~~B-11~~ B 301 / St 2350 (hier insbesondere durch das Abrücken der ~~B-11~~ B 301 / St 2350 von und nach Freising in Richtung Süden und Einsatz eines lärm-mindernden Asphalts) wird sich die Schallimmissionsbelastung in Tuching um bis zu 3 dB(A) im Vergleich zur prognostizierten Belastung des Prognose-Nullfalles verbessern. Der maximale Beurteilungspegel wird sich hier von 54 dB(A) nachts auf 52 dB(A) nachts reduzieren. Außerhalb des Wirkungsbereiches der Straßenumbauten wird sich die Lärmsituation in Tuching stadteinwärts nicht nennenswert ändern.

Auch in Ast wird sich die Lärmbelastung durch die zuvor genannten Maßnahmen um bis zu 3 dB(A) nachts verbessern. Am Einzelgebäude direkt an der Landshuter Straße (~~B-11~~ B 301 / St 2350) verringern sich die Straßengeräusche zukünftig um bis zu 6 dB(A). Selbst am östlichsten Gebäude in der Tuchinger Straße in Ast, also dem zur Nordostumfahrung am nächstgelegenen Gebäude, verringert sich die Lärmbelastung geringfügig um 1 bis 2 dB(A).

Auch in Marzling wird sich im nächstgelegenen Wohngebiet Lauberg die vorhandene Schallimmissionsbelastung trotz Neubau der Nordostumfahrung Freising durch den Einsatz des lärm-mindernden Asphalts auf den baulich veränderten Fahrbahnabschnitten der ~~B-11~~ B 301 / St 2350 geringfügig verbessern.

Nach Anbindung der Nordostumfahrung kommt es an der bestehenden B 301 an der Amperleite südlich des Kreisels zu einem deutlichen Verkehrsrückgang. Dies führt an allen drei Wohngebäuden im Bereich des Kriegelsteiner Hofes zu Pegelminderungen von bis zu 5 dB(A). Die Grenzwerte für Mischgebiete können hier künftig eingehalten werden.

Belastungswirkungen:

Zwischen der Anbindung an die ~~B-11~~ B 301 / St 2350 bei Marzling und dem Anschluss an die bestehende B 301 südlich von Erlau kommt es entlang der Nordostumfahrung zu einer flächigen Verlärmung, die sich mit den Lärmbelastungen, die von den bestehenden untergeordneten Straßen ausgehen, überlagert. Aufgrund der großen Entfernung der nächstgelegenen Siedlungsbereiche mit Wohngebäuden und der teilweisen Trassenführung in Einschnittslage sind die Lärmbelastungen, die

durch die Nordostumfahrung verursacht werden, relativ begrenzt. So werden selbst an der zur Nordostumfahrung am nächsten liegenden Bebauung östlich von Edenhofen (einzelnes Anwesen im Außenbereich, Zurnhausen 4 ½ und 8, Abstand ca. 160 m) die strengeren städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005 für Wohngebiete (45 dB(A)) unterschritten. Dieses Anwesen liegt in einem bisher vom Straßenverkehrslärm kaum belasteten Bereich und würde im Falle der Nordostumfahrung mit 44 dB(A) nachts belastet werden.

Das nächstgelegene Wohnhaus von Altenhausen besitzt einen Abstand von ca. 230 m zur Trasse. Hier wirkt es sich günstig aus, dass die Nordostumfahrung nordöstlich von Altenhausen in einem tiefen Einschnitt geführt wird, der somit auch eine Lärmschutzfunktion übernimmt. So werden die Wohngebäude nördlich der Marzlinger Straße nach den Lärmberechnungen zwar deutlich stärker belastet. Die Prognoselärmbelastungen ausschließlich durch die Nordostumfahrung bleiben aber unter 40 dB(A). Einschließlich der Lärmbelastungen, die von der Gemeindeverbindungsstraße Altenhausen – Jaibling ausgehen, werden Wohngebäude z. T. auch in der Lärmzone zwischen 40 und 45 dB(A) zu liegen kommen. Diese Wohnhäuser nördlich der Marzlinger Straße werden sich daher auch künftig in einem verhältnismäßig ruhigen Bereich befinden.

Südlich der Marzlinger Straße ergibt sich im Nahbereich der St.-Valentin Straße so gut wie kein Unterschied zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall. Die straßenferneren Bereiche werden im Westen geringfügig bis zu ca. 1 dB(A), im Osten zwischen ca. 1 bis 3 dB(A) höher belastet. Die Bereiche, in denen sich die Nordostumfahrung in der Gesamtlärmbelastung nennenswert auswirkt liegen auch künftig in den ruhigeren Lärmzonen 40 bis 45 dB(A) oder unter 40 dB(A).

Die Wohngebäude an der Straße „Zum Xaverienthal“ in Altenhausen und die Gebäude in Piesing und Edenhofen werden stärker belastet als bisher, verbleiben jedoch in einem sehr ruhigen Bereich mit weniger als 40 dB(A). Auch im Xaverienthal wird es sehr ruhig bleiben (mehr als 800 m Abstand).

Auch östlich der Trasse ergeben sich in Goldshausen und Jaibling zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall kaum Unterschiede aufgrund der großen Entfernung zur Nordostumfahrung (über 650 bzw. 400 m Abstand) und der vorhandenen Lärmbelastung auf den untergeordneten Straßen.

Die einzelnen Anwesen zwischen der Nordostumfahrung und Goldshausen werden zwar deutlich stärker belastet (um ca. 10 bzw. 6 bis 7 dB(A)), bleiben aber trotzdem in der sehr ruhigen Zone unter 40 dB(A), ein Wochenendhäuschen in der verhältnismäßig ruhigen Zone 40 bis 45 dB(A).

Die Wohngebäude in Zurnhausen werden geringfügig stärker belastet (ca. 2 dB(A)). Sie verbleiben jedoch im Prognose-Planfall jeweils in derselben Lärmzone 40-45 dB(A) bzw. unter 40 dB(A).

Das geschlossene Siedlungsgebiet von Erlau wurde von der Regierung von Oberbayern als Wohngebiet eingestuft. Die Wohnhäuser entlang der B 301 sind bereits im Prognose-Nullfall einer sehr starken Lärmbelastung ausgesetzt. Teilweise werden sogar die Lärmgrenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung für Gewerbegebiete überschritten. Nach Anbindung der Nordostumfahrung kommt es in Erlau lt. Verkehrsgutachten zu einer 10%-igen Verkehrszunahme und damit an den nächstgelegenen Gebäuden zu einer nicht wahrnehmbaren Schallpegelzunahme von ca. 0,5 dB(A). Das am stärksten betroffene Wohnhaus weist eine Lärmbelastung von 62 dB(A) nachts auf.

Da aufgrund der innerörtlichen Lage und zahlreicher Zufahrten aktive Schallschutzmaßnahmen nicht wirkungsvoll möglich sind, wurden im Zuge der Schalltechnischen

Untersuchungen passive Schallschutzmaßnahmen für Gebäude, für die Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen vorliegen, vorgeschlagen.

Für die beiden Einzelanwesen am Erlauer Berg östlich bzw. nordöstlich des Kreisels der Nordostumfahrung ergeben sich im Prognose-Planfall Pegelzunahmen von ca. 2 bis 3 dB(A). Sie werden künftig statt in der Lärmzone 40 bis 45 dB(A) in der Zone 45 bis 49 dB(A) zu liegen kommen.

5.4.2 Luftschadstoffe

Für die Nordostumfahrung Freising wurde eine Abschätzung der zu erwartenden verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen mit dem Berechnungsverfahren ~~zum Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02), Stand 2005~~ zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung - RLuS 2012 vorgenommen (siehe Luftschadstofftechnische Untersuchung (Unterlage 8 ~~T2/T3~~) und Kap. 5.5 im Erläuterungsbericht (Unterlage 1 ~~T2/T4~~)).

Die luftschadstofftechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl vor, als auch nach dem Neubau der Nordostumfahrung die maßgebenden Grenzwerte der ~~22. BImSchV~~ 39. BImSchV selbst bei der nächstgelegenen Bebauung deutlich unterschritten werden.

Insgesamt betrachtet bleiben die Luftschadstoffkonzentrationen auch nach Realisierung der Nordostumfahrung im Wesentlichen nahezu unverändert. Während es südlich des geplanten Kreisverkehrs bei Erlau aufgrund der Entlastungswirkung durch die Nordostumfahrung Freising an der bestehenden B 301 zu einer geringfügigen Abnahme der vorhandenen Schadstoffkonzentrationen kommt, nehmen diese an der B 301 in Erlau nördlich des geplanten Kreisverkehrs sowie im Bereich der Einmündung in die B 11 im Freisinger Stadtteil Ast geringfügig zu.

Aktive Schutzmaßnahmen zum Schutz vor Luftverunreinigungen werden daher nicht erforderlich.

Die in der Untersuchung genannte Entlastungswirkung durch die Nordostumfahrung Freising in Bezug auf vorhandene Schadstoffkonzentrationen an der bestehenden B 301 ist auch für die weitere Strecke in Tüntenhausen und im Stadtgebiet Freising zu unterstellen.

5.4.3 Auswirkungen auf die Erholungsnutzung und das Wohnumfeld

Der Neubau der B 301 führt entlang der Trasse zu einer Beeinträchtigung bisher durch Verkehrslärm weitgehend unbelasteter Erholungsräume im Nordosten von Freising. Lärm und optische Unruhe als verkehrsbedingte Auswirkungen werden dieses Gebiet mit Bedeutung für die Erholung beeinträchtigen (Feierabenderholungsraum und Siedlungsnahbereich, Radwege).

Vor allem im Altenhausener Tälchen mit besonderer Bedeutung für die Naherholung im Nahbereich zu Freising bewirkt das Bauvorhaben starke Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung (Verlärmung, Parallelführung der Trasse, optische Zerschneidungswirkung, technische Überprägung).

Im weiteren Verlauf der Straße entstehen im Hügelland weitere Beeinträchtigungen durch die weithin sichtbaren Dämme und Brückenbauwerke. An der Amperhangleite wird das Landschaftsbild zudem durch die großen Einschnitte beeinträchtigt.

Das vorhandene Rad- und Fußwegenetz wird im Wesentlichen durch die Anpassung des nachgeordneten Straßennetzes aufrechterhalten. In der Baumaßnahme ist auch ein Teilstück der neuen Radwegeverbindung von Tüntenhausen (bzw. Freising) nach Erlau mit künftigem Lückenschluss Richtung Zolling enthalten.

5.5 **Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)**

Für die in der Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage ~~7/T/T4~~) ermittelten Gebäude im Bereich Tuching und in Erlau besteht Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen, da sich aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht wirkungsvoll realisieren lassen.

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen ergeben sich hinsichtlich der Schadstoffauswirkungen keine Ausgleichserfordernisse, da die jeweiligen Grenzwerte für die betroffenen Gebäude nach Verwirklichung der geplanten Baumaßnahme nicht überschritten werden.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können mit Ausnahme der Strecke im Altenhausener Tälchen durch Gestaltungsmaßnahmen direkt auf den Straßenbegleitflächen minimiert werden.

~~Im Für den~~ Bereich des Altenhausener Tälchens sind zusätzliche flächige Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild erforderlich. ~~Diese sind in die Ausgleichsfläche A 1 (Aufwertung der Talau des Tüntenhausener Grabens) integriert.~~

6. Schutzgut Tiere und Pflanzen

6.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Lebensräume und Lebensraumkomplexe

Der im Untersuchungsraum vorhandene Bestand wurde nach den Kriterien Nutzungs- und Strukturverteilung, Artenausstattung, Naturnähe, Größe der Lebensräume, Arten- und Strukturvielfalt, Seltenheit, Vorkommen geschützter oder schützenswerter Arten oder Lebensräume, Vorbelastungen einer Bewertung mit einer mehrstufigen Skala unterzogen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Bewertung aufgeführt.

Tab. 3 Bewertung der Lebensräume und Lebensraumkomplexe

Bedeutung der Lebensraumfunktion	Bestand	Begründung
Sehr hoch	Laub- und Feuchtwälder an der Amperleite bei Zurnhausen	Vorkommen von Quellbiotopen in Verbindung mit Schlucht- und Hangmischwald sowie Laubmischwald. Insbesondere die Quellbiotope sind im UG im Naturraum hochgradig selten (v. a. die basenreich-nährstoffarme Ausprägung) und Lebensraum für stark spezialisierte Tier- und Pflanzenarten Vorkommen von Grünspecht (RLB V , RLD V, sg), Schwarzspecht (RLB V, sg), Sperber (sg), Wespenbussard (RLB 3, sg)
	Isarauwald	Überregional bedeutsamer Lebensraumkomplex mit Auwäldern im Überschwemmungsbereich, naturnah ausgeprägten Bachläufen sowie Laub- und Mischwäldern.
hoch	Wiesenbrütergebiet im Ampertal westlich von Erlau mit Gräben und Nasswiesen	Lebensraum u.a. folgender Arten: Braune Mosaikjungfer (RLB V, RLD V, bg), Gebänderte Prachtlibelle (RLD V, bg), Blauflügel-Prachtlibelle (RLB V, RLD 3, bg), Kleine Pechlibelle (RLB 3, RLD 3, bg), Große Heidelibelle (bg), Gefleckte Smaragdlibelle (RLB 3, RLD 2, bg). Großflächige Feucht- und Nassgrünländer mit Gräben durchzogen. Diese werde von naturnahen Ufergehölzen und Landröhrichtern begleitet.
	Nadel- und Laubwälder am Steilabfall der Amperleite westlich und östlich von Erlau	Großflächige Wälder, Laub und Mischwälder, Nadelwälder durchzogen von Feuchtwaldflächen mit Quellen und Staudenfluren. Vorkommen von Grünspecht (RLB V , RLD V, sg), Schwarzspecht (RLB V, sg), Sperber (sg), Wespenbussard (RLB 3, sg)
	Kerbtälchen im Amperleitenhang südöstlich Erlau	Bacheschenwald an einem kleinen Bach im von Nadelgehölzen dominierten Hangwald mit begleitenden Staudenfluren und einem Quellaustritt.
	Obstwiesen südlich Erlau	Landschaftsbildprägende, großflächige Streuobstwiesen im Umfeld der Einzelhöfe südlich von Erlau. Vorkommen der Feldgrille (RLB 3, RLD 3).
	Artenreiche Wiese an Hangkante südlich des Kriegelsteiner Hofes	Artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung (Beweidung), Einzelfläche

Bedeutung der Lebensraumfunktion	Bestand	Begründung
	Magere Ranken, Hecken und Viehweide westlich von Altenhausen	Kleinflächige Bestände entlang des Hanges westlich von Altenhausen mit Vorkommen der Feldgrille (RLB 3, RLD 3) sowie nördlich von Altenhausen mit Vorkommen des Rebhuhns (RLB 3, RLD 2, bg).
	Heckenkomplex nördlich Marzling	Naturnahe Hecken und Feldgehölze begleitet von magere Altgrasbeständen und Hochstaudenfluren am (süd)westexponiertem Hang des Altenhausener Tälchens, Vorkommen von Neuntöter (bg) und Dorngrasmücke (RLB 3, RLD 2 , bg).
	Feuchtwald und Laubwald an Isarlei-te w. Marzling	Bestände von Eichen-Hainbuchen-Wald, Flurgehölzen und Feuchtwald sowie Hochstaudenfluren und Landröhricht.
	Laubwald an Isarhangleite bei Ast	Eichen-Hainbuchen-Wald mit begleitenden Hochstaudenfluren am Hang südlich von Ast und Tüching. Vorkommen des Grünspechtes (RLB V, RLD V , sg).
	Moosach mit begleitenden Strukturen	Flusslauf mit begleitenden naturnahen Lebensräumen wie Auwald im Überschwemmungsbereich, Ufergehölzen naturnaher Fließgewässer, Feuchtwald sowie Röhrichte und Hochstaudenfluren.
mittel	Wiesenbrütergebiet Ampertal, weniger wertvolle Flächen	Intensiv landwirtschaftlich genutzte Fluren im Wiesenbrütergebiet
	Wiesen in Hanglage an der Amperleite	Weniger intensiv genutzte Flächen in Hanglage, Grünlandverbund entlang der Amperleite
	Feldgehölze und Kleinstrukturen um den Kriegelsteiner Hof	Strukturreicher Landschaftsausschnitt im Süden von Erlau.
	Nadel- und Laubwälder an der Amperleite südwestlich Erlau	Nadel und Laubwälder in den weniger steilen Bereichen der Hangleite.
	Nadelwälder an der Amperleite südlich Erlau	Großflächige Wälder, jedoch nahezu ausschließlich als Fichtenforste genutzt.
	Obstwiesen und Teich in Zurnhausen	Kleinflächige Streuobstbestände sowie ein kleiner Teich im Ort Zurnhausen.
	Militärische Sendeanlage mit Gehölzen	Feldgehölze und Staudenfluren ohne intensive Nutzung in der Senderanlage.
	Waldflächen östlich Tüntenhausen	Laub-, Misch- und Nadelwald sowie Aufforstungsflächen angrenzend der Amperleitenwälder.
	Gärten mit Hecken und Feldgehölze nordöstlich Altenhausen sowie östlich Piesing	Strukturreiche Flächen
	Feldgehölz nördlich von Altenhausen	An der Hangkante nördlich von Altenhausen stockendes, teilweise naturnahes Feldgehölz, welches umgeben ist von Altgras- und Hochstaudenfluren.

Bedeutung der Lebensraumfunktion	Bestand	Begründung
	Tüntenhausener Graben mit Zulauf	Entlang des Grabens, der vorwiegend in einer grünlandgenutzten Aue verläuft, stocken gewässerbegleitende Gehölze sowie Hochstaudensäume feuchtnasser Standorte.
	Obstwiesen und Teich in Ast	Streuobstwiesen und ein kleiner Teich am Nordrand von Ast.
gering bzw. sehr gering	Landwirtschaftlich genutzte Flur mit Kleinstrukturen im gesamten UG	Geringer Naturnähegrad, keine nennenswerten Artvorkommen, Strukturarmut
ohne Bewertung	Siedlungen, Straßen, versiegelte Flächen	

In der Zusammenschau wird deutlich, dass die bedeutsamen Lebensräume entlang der Hänge, also entlang der Amperhängeleite und der Isarhängeleite sowie in der Isarraue zu finden sind. Obwohl in großen Teilen intensiv forstlich genutzt, stellen sie für Arten der Wälder mit großem Arealanspruch einen bedeutsamen Lebensraumkomplex dar. Diese Lebensräume werden ergänzt durch begleitende Bestände wie z.B. extensiv genutzte Wiesen und Streuobstbestände oder Feldgehölze.

Ein weiterer Schwerpunkt ist in der landwirtschaftlichen Flur nordöstlich von Freising der Marzlinger Heckenkomplex.

Biotisches Gefüge

Hinsichtlich des biotischen Gefüges wurde das Untersuchungsgebiet in seinen Lebensraumspektren und den darin vorkommenden Populationen naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten analysiert. Hierbei wurde besonderes Augenmerk auf die bedeutsamen saisonalen Wanderungsbewegungen, aber auch auf die episodisch wiederkehrenden (unterstellten) Ausbreitungsbewegungen ausgewählter Tierarten gelegt. Aus dieser Analyse wurde anhand der o.g. Bewertungskriterien folgende Bewertung des biotischen Gefüges erarbeitet:

Tab. 4 Bewertung des biotischen Gefüges

Bedeutung des Lebensraumgefüges	Lebensraumkomplex - Wanderkorridor - Leitlinie	Begründung
sehr hoch	Isaraue	Die reich strukturierten Auwaldkomplexe einschließlich der Schleifermoosach südlich der Bahnlinie sind Teilflächen des Isarauenkomplexes und somit von überregionaler Bedeutung. Die Isarauen sind die wirksamste Verbundachse im Untersuchungsraum mit einer Vielzahl von funktionalen Beziehungen. Für eine ganze Reihe von aquatischen, semiaquatischen und terrestrischen Organismengruppen sind sie Lebensraum und Leitstruktur zugleich. Für weitere Gruppen sind sie „nur“ wichtige Orientierungslinien (Fledermäuse, durchziehende Kleinvogelarten). Insgesamt sind die Funktionsbeziehungen im biotischen Gefüge als „sehr hoch“ einzustufen.
hoch (bis sehr hoch)	Moosach mit angrenzender Aue	Im Untersuchungsraum südlich der B 11/B 11a fließt die Moosach, die hier in den Naturraum Isaraue eintritt. Als Lebensraum besitzt sie regionale Bedeutung (s. Arten- und Biotopschutzprogramm des StMLU, Landkreisband FS), die Funktionsbeziehungen entlang der Moosach sind „hoch“ bedeutsam (auch ökologischer Kontakt zur Schleifermoosach und zur Isar).
hoch	Südlicher Leitenhang des Ampertals („Amperleite“)	Entlang der Amperleite findet sich ein fast durchgängiges Waldband, dessen Bestockung von naturfernen Fichtenbeständen bis hin zu naturnahen/natürlichen Laub- und Laubmischbeständen reicht. Die angesprochenen, in Einzelschlägen begründeten Fichtenbestände bilden nicht besiedelbare Areale für die ehemals sehr typische Waldflora/-fauna und behindern den Individuenaustausch vieler Organismengruppen (Laufkäfer, Spinnen, Mollusken). Zusätzliche Schranken sind hier der Siedlungsbereich von Erlau sowie die querende B 301. Für die wesentlich mobilere Gruppe der Vögel (mit wertgebender Organismengruppe) bilden die hier angesprochenen Punkte jedoch keine Barriere, so dass in der Gesamtbetrachtung die Funktionsbeziehungen als „hoch“ eingestuft werden.
mittel	Nördliche Hangleite der Isar	Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes durchschneidet die B 11 die nördliche Hangleite der Isar. Ähnlich wie bei der Amperhangleite unterbindet sie hier Austauschbeziehungen für weniger mobile Tiergruppen, während sie für Vögel und größere Säugetiere „überwindbar“ ist. Die Funktionsbeziehungen wurden hier als „mittel“ eingestuft.

Leitlinien mit den Wertstufen "sehr gering" und "gering" treten im gesamten Untersuchungsgebiet auf und werden daher nicht gesondert dargestellt.

Vorbelastungen

Sowohl das Funktionsgefüge als auch die Lebensraumausstattung im Untersuchungsraum sind durch verschiedene Störungen vorbelastet:

- Die vorhandenen Bundesstraßen B 11/B 11a und B 301 beeinträchtigen das Funktionsgefüge im Untersuchungsraum. Insbesondere ist der Individuenaustausch bodengebundener und niedrig fliegender Arten entlang der Isar- und Amperhänge beeinträchtigt. Die straßennahen Lebensräume mit ihren Arten werden durch den Straßenverkehr beeinträchtigt (Lärm und weitere Emissionen). Auch die Verbindung des Tüntenhausener Grabens im Altenhausener Tälchen zur Moosach (Vorfluter) ist durch die verrohrte Strecke unter der B 11 unterbrochen. Der Biotopverbund entlang der Amperleite wird neben der B 301 zusätzlich durch die Ortslage von Erlau beeinträchtigt.
- Beeinträchtigung von naturnahen Lebensräumen und der heimischen Tier- und Pflanzenwelt ergeben sich auch durch die intensive agrarische Nutzung; durch Randeinflüsse werden die angrenzenden hochwertigen Lebensräume insbesondere entlang der Moosach, im Bereich des Altenhausener Tälches, am Amperleitenhang und im Ampertal degradiert (z. B. Eintrag von Pflanzenbehandlungsmitteln, Düngestoffen und Bodenmaterial in Gewässer).
- Im Bereich der Amperleitenwälder führen nicht standortgemäße Waldbestände zu Beeinträchtigungen der natürlichen Ressourcen (Bodenversauerung durch Nadelholzforste, Einschränkungen als Lebensräume für Tiere und Pflanzen).

6.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Die geplanten Baumaßnahmen nehmen zum weitaus größten Teil land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen in Anspruch. Daneben sind in geringem Umfang auch Biotopflächen betroffen. Auch für an die Baumaßnahmen angrenzende Biotopflächen sind bau- und verkehrsbedingte Auswirkungen (Lärm, Abgase, Unfälle) zu erwarten.

In Bezug auf das landschaftliche Funktionsgefüge erfolgt aufgrund der bestehenden Vorbelastungen für ökologische Funktionsbeziehungen in der Regel eine Zunahme der vorhandenen Zerschneidungswirkung. Teilweise entstehen durch die geplanten Trassen jedoch auch neue Zerschneidungswirkungen für Wander- und Austauschbeziehungen.

6.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Verlust von Lebensräumen durch Überbauung	Minimierung der Eingriffe in naturschutzfachlich bedeutsame Bestände (z.B. Kerbtälchen mit Bacheschenauwald an der Amperhangleite, Tüntenhausener Graben) durch Änderung der Trassierung oder Zusammenführung / Vergrößerung der Durchlass- bzw. Brückenbauwerke Entsiegelung und Renaturierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen	-	Gestaltung von Böschungen und straßenbegleitenden Grünflächen nach pflanzen- und tierökologischen Kriterien
Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb	Freihalten der Biotop- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern und Zufahrten	Rodung außerhalb der Laich-, Brut- und Vegetationszeit; Errichtung von Absperungen und Bauzäunen nach den örtlichen Erfordernissen Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP4 Schutzmaßnahmen für Fließgewässer vor baubedingten Beeinträchtigungen	-
Zerschneidung / Trennwirkung	Optimierung der Durchlassbauwerke v. a. im Bereich der Fließgewässer Große Dimensionierung der Brückenbauwerke am Tüntenhausener Graben und am Graben südlich von Erlau	-	Stärkung der Leitlinien durch angrenzende Gestaltungs- bzw. Ausgleichsflächen Verstärkte Pflanzung dichter Gehölzbestände an Böschungen als Überfliegungshilfen

6.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

Lebensräume / Bereiche mit hohem Standort- und Entwicklungspotenzial

Der Neubau der B 301 – Nordostumfahrung Freising führt durch Überbauung und Immissionen zu Verlusten und Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Entsprechend der Bedeutung dieser Lebensräume und den darauf einwirkenden Beeinträchtigungen kommt es für Tiere und Pflanzen zu folgenden Belastungen:

Beeinträchtigte Lebensräume mit hoher Bedeutung:

- Laubwald an Isarhangleite bei Ast
Kleinflächige Versiegelung, Überbauung und Beeinträchtigung des Eichen-Hainbuchen-Waldes und angrenzender Gehölzbestände mit begleitenden Hochstaudenfluren
Konfliktintensität: mittel
- Heckenkomplex nördlich Marzling
Beeinträchtigung von naturnahen Hecken und Feldgehölzen begleitet von mageren Altgrasbeständen und Hochstaudenfluren am (süd)westexponiertem Hang des Altenhausener Tälchens
Konfliktintensität: gering
- Bach-Eschenwald in einem Kerbtälchen im Amperleitenhang südöstlich Erlau
Bacheschenwald an einem kleinen Bach im von Nadelgehölzen dominierten Hangwald mit begleitenden Staudenfluren und einem Quellaustritt.
Zunahme der Gefährdung der biotischen Lebensgemeinschaften durch bau- und betriebsbedingte Auswirkungen. Kein unmittelbarer Lebensraumverlust.
Konfliktintensität: mittel
- Obstwiesen südlich Erlau
Beeinträchtigung von landschaftsbildprägenden Streuobstwiesen im Umfeld der Einzelhöfe südlich von Erlau. Vorkommen der Feldgrille.
Konfliktintensität: gering

Beeinträchtigte Lebensräume mit mittlerer Bedeutung:

- Tüntenhausener Graben mit der begleitenden Aue und gewässerbegleitenden Strukturen
Querung des Grabens, teilweise Überbauung der vorwiegend grünlandgenutzten Aue mit gewässerbegleitenden Gehölzen sowie Hochstaudensäume feucht-nasser Standorte.
Zunahme der Gefährdung der biotischen Lebensgemeinschaften durch bau- und betriebsbedingte Auswirkungen.
Konfliktintensität: mittel
- Nadel- und Laubwälder an der Amperleite südwestlich Erlau
Versiegelung, Überbauung und Beeinträchtigung von zusammenhängenden Wäldern in den weniger steilen Bereichen der Hangleite. Vorwiegend Nadelwald mit nur einzelnen Laubwaldparzellen.

Konfliktintensität: mittel

- Feldgehölze und Kleinstrukturen um den Kriegelsteiner Hof

Randliche Überbauung und Beeinträchtigung eines Feldgehölzes, Überbauung von Grünland und Säumen in einen strukturreichen Landschaftsausschnitt im Süden von Erlau

Konfliktintensität: mittel

Funktionsbeziehungen

Folgende Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionsbeziehungen sind durch die geplanten Baumaßnahmen zu erwarten:

- Südlicher Leitenhang des Ampertals („Amperleite“)

Zerschneidungswirkung auf die Funktionsbeziehungen entlang der Amperleite für Arten der Wälder, betroffen sind insbesondere die bodengebundenen Arten, erhebliche Vorbelastungen durch bestehende Straßen (B 301)

Konfliktintensität: mittel

- Nördliche Hangleite der Isar

Zerschneidungswirkung auf die Funktionsbeziehungen entlang der Isarhangleite insbesondere für bodengebundene Arten, erhebliche Vorbelastungen durch bestehende Straßen (B 11, B 11a)

Konfliktintensität: gering

6.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)

Durch die Anlage der Ausgleichsflächen A 1 bis A 3 und A 4 werden Lebensräume neu geschaffen, welche die mit dem Bauvorhaben verbundenen Beeinträchtigungen grundsätzlich innerhalb des Naturraums Untersuchungsgebietes in räumlichen und funktionalen Zusammenhang kompensieren.

Ausgleichserfordernis:

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung von vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Böden sowie von Waldböden
- Ausgleich der Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter Boden und Wasser in ihren Funktionen als Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, für Wasser- und Nährstoffkreisläufe sowie Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften.
- Ausgleich für Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung und von Funktionsbeziehungen
- Ausgleich für Verlust von Trittsteinbiotopen
- Im Für den Bereich des Altenhausener Tälchens sind zusätzlich zu den Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung der Baumaßnahme Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild erforderlich. Diese sind in die Ausgleichsfläche A 1 A 4 integriert
- Zur Sicherung des Rebhuhnbestandes ist eine Maßnahme erforderlich. Die vorgesehene Maßnahme (A 3) ergänzt die im Westen und Norden von Alten-

hausen vorhandenen Strukturen wie Ranken, Raine, Altgras- und Krautfluren welche dem Rebhuhn als Lebensraum dienen.

Tab. 5 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Nr. der Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
<u>A 1</u>	<u>Aufwertung der Talau des Tüntenhausener Grabens</u>
<u>A 2</u>	<u>Anlage von Hecken zur Erweiterung des Marzlinger Heckenkomplexes</u>
A 3	CEF-Maßnahme zur Sicherung des Rebhuhnbestandes
<u>A 4</u>	<u>Auwaldneugründung und Grünlandextensivierung an der Amper im Gemeindegebiet von Fahrenzhausen nördlich von Weng</u>

Die konkret vorgesehenen Maßnahmen innerhalb der Ausgleichsflächen sind im LBP-Textteil (Unterlage 9.1 ~~EF/T2~~, Kap. 5.2 bis 5.4) dargestellt. ~~Unterstützt wird das Ausgleichskonzept außerdem durch die~~ Die geplanten Maßnahmen zur Neugründung von Wald ~~sind in der Ausgleichsfläche A 4 integriert~~ (siehe Unterlage 9.1 ~~EF/T2~~, Kap. 6).

7. Schutzgut Boden

7.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Ausgangsmaterial für die Bodenbildung im Tertiärhügelland ist Material der Oberen Süßwassermolasse (Schotter, Kiese, Sande mit eingelagertem Schluff, Mergel und Ton) sowie darüber liegende eiszeitliche, windverfrachtete Ablagerungen (Löss auf ost- und nordseitig geneigtem Gelände). Je nach Substrat und Geländelage haben sich entsprechende Böden entwickelt. Auf den höher gelegenen Flächen des Hügellandes herrschen Braunerden vor. In den Tälchen haben sich Gleyböden entwickelt.

Im Amper- und Isartal sind fluviatile Ablagerungen des Holozäns (kiesig-sandige Talsedimente mit sandig-schluffig-lehmigen Deckschichten) das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung. Hier haben sich Niedermoor- und Gleyböden entwickelt. Im Übergangsbereich zum Amperleitenhang haben sich Braunerden aus Abschwemm-Massen gebildet.

Im Untersuchungsraum sind vorwiegend Böden mit hoher und mittlerer Regelungsfunktion, also mit geringer oder mittlerer Empfindlichkeit vorhanden. Böden mit geringer und kleinflächig auch sehr geringer Regelungsfunktion, die als empfindlich gegenüber den Auswirkungen von Straßenbaumaßnahmen (betriebsbedingter Schadstoffeintrag) eingestuft werden können, sind hauptsächlich im Bereich des Isartales, an den Steilhängen der Amper- bzw. Isarleite (hoher Waldanteil) sowie im Niedermoorbereich des Ampertales zu finden. Im Hügelland gibt es nur kleinflächig Bereiche mit hoher Empfindlichkeit der Böden, meist an westseitig gelegenen Steilhängen.

Die Steilhangbereiche am Amperleitenhang und an der Isarhangleite im Bereich von Tuching sind mit der Funktion "Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz" (nach Waldfunktionsplan) belegt.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der Böden sind auf den landwirtschaftlich genutzten Böden durch die Anreicherung von Dünger und Pestiziden in der oberen Bodenschicht und durch die Verdichtung wegen der Bearbeitung mit schweren Maschinen verbreitet. Bei forstwirtschaftlich genutzten Böden kann durch eine langjährige Nadelholzmonokultur eine Bodenversauerung auftreten. Darüber hinaus ergeben sich Vorbelastungen durch Schadstoffeinträge entlang der vielbefahrenen Straßen B 11/B 11a und B 301 mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge von über 10.000 Kfz/Tag.

7.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Für die Verlegung der B 301 sowie die begleitenden Baumaßnahmen wie Entwässerungsanlagen werden weitgehend land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen in Anspruch genommen. Dabei werden durch die Zerstörung des Bodengefüges, der Bodenstruktur und der Horizontabfolge auch die Bodenfunktionen (biotische Lebensraumfunktion, Speicher- und Regelungsfunktion, natürliche Ertragsfunktion) erheblich beeinträchtigt.

7.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Versiegelung und Überbauung	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen	Einhaltung von Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen	Renaturierung der entsiegelten Flächen im Rahmen von Gestaltungsmaßnahmen

7.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

Bodenfunktionen

Bei dem geplanten Vorhaben sind durch die Flächeninanspruchnahme vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Böden betroffen. Neuversiegelungen erfolgen jedoch aufgrund der Trassierung im Bereich der bestehenden B 301, B 11 und B 11a sowie der bewaldeten Amperleitenhänge auch auf jetzigen straßenbegleitenden Grünflächen sowie auf Waldflächen. Insgesamt erfolgen Neuversiegelungen auf einer Fläche von ca. 6,0 ha.

Im Einzelnen sind von Versiegelung betroffen:

- landwirtschaftlich genutzte Böden 4,6 ha
- forstwirtschaftlich genutzte Böden 0,4 ha
- bestehende Straßenebenenflächen 0,9 ha
- naturnahe Lebensräume 0,1 ha

Weitere ca. 12 ha werden überbaut; davon betroffen sind vorrangig landwirtschaftlich genutzte Flächen, außerdem forstwirtschaftlich genutzte Flächen und Straßenebenenflächen sowie in sehr geringem Umfang auch Biotop.

Darüber hinaus kommt es zu einer vorübergehenden Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie von Straßenebenenflächen.

Eine Entsiegelung und Rekultivierung von bestehenden Straßenflächen erfolgt auf ca. 0,16 ha Fläche. Weitere ca. 0,5 ha bestehende Straßenflächen werden renaturiert und in die Gestaltungsflächen einbezogen.

Regelungsfunktion

Mit dem Vorhaben verbunden ist auch ein verkehrsbedingter Schadstoffeintrag in den Boden. Dabei ist davon auszugehen, dass die überwiegende Schadstofffracht im unmittelbaren Nahbereich zur Fahrbahn den Bodenkörper als Speicher- und Transformationsmedium betrifft. Bei den vorherrschenden Böden in Trassennähe mit einer überwiegend hohen Regelungsfunktion ist von einer dauerhaften Bindung und Akkumulation der Schadstoffe auszugehen.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung gibt Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerte für einzelne Schadstoffe und Wirkungspfade vor, des Weiteren nennt die UVPVwV Schadstofffrachten, die generell als unbeachtlich zu werten sind. Ein Erreichen bzw. Überschreitungen dieser Werte ist weder für die bestehende Vorbelastung noch in Verbindung mit den zusätzlich zu erwartenden Schadstoffeinträgen zu erwarten.

7.5 **Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)**

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen ergeben sich hinsichtlich der untersuchten Auswirkungen auf die Bodenfunktionen keine unmittelbaren Ausgleichserfordernisse.

Ein Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden erfolgt jedoch über die vorgesehene, großflächige extensive Nutzung auf den naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen.

8. Schutzgut Wasser

8.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Oberflächengewässer

Der südliche Teil des Untersuchungsraumes entwässert zur Isar hin. Einziger Vorfluter im Bereich des Hügellandes ist der Tüntenhausener Graben (Gewässer III. Ordnung) im Altenhausener Tälchen. Er ist begradigt und wird durch benachbarte landwirtschaftliche Flächen durch Stoffeintrag beeinträchtigt. Der Graben ist nach der Gewässergütekartierung „kritisch“ belastet.

Im Isartal fließen die Moosach sowie die Schleifermoosach. Beide sind nach der Gewässergütekartierung „mäßig“ belastet. Stillgewässer in diesem Bereich sind kleinere Fischteiche an der Moosach, in Ast und in Zurnhausen.

Der nördliche Bereich wird zur Amper hin entwässert. Im Hangbereich der Amperleite werden wasserführende Schichten über wasserundurchlässigen Mergelschichten angeschnitten. In diesen Bereichen existieren Sicker- und Sumpfquellen mit flächigen Versumpfungen und kleinen Rinnsalen. Im Waldgebiet oberhalb von Erlau entspricht ein kleiner Grabenlauf. Dieser ist im Zuge der Ortsdurchfahrt Erlau verrohrt. Im südliche Teil des Ampertales fließt ein verzweigtes System von Zuleitungsgräben dem Kühbach und letztendlich der Amper zu.

Oberflächengewässer sind gegenüber Schadstoffbelastung generell sehr empfindlich.

Grundwasser

Die Empfindlichkeit des Grundwassers, von Hang- und Schichtwasservorkommen im Hügelland sowie von oberflächennahen Grundwasserschichten in den Talauen wurde innerhalb der Umweltverträglichkeitsstudie (Teil 1 bis 3) zur B 301 Freising – Au i. d. Hallertau, Nordostumfahrung Freising (Büro Dr. H. M. Schober, 2002) mit Hilfe einer Korrelation der Bodentypen der Bodenkarte und den Bodeneinheiten der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern bewertet. Die Talräume von Isar und Amper, aber auch die Tälchen des Hügellandes wurden in Bezug auf Grund- bzw. Schichtwasservorkommen als hoch empfindlich eingestuft. Dies sind Bereiche mit hoch anstehendem Grundwasser bzw. Hang- oder Schichtwasser mit Gley- bzw. Niedermoorböden. Einheiten mit geringerem ökologischen Feuchtegrad aber mindestens hoher Wasserdurchlässigkeit wurden als „mittel“ empfindlich bewertet. Dazu zählen flächenmäßig in erster Linie die Steilhänge der Isar- und Amperleite. Weite Teile des Tertiärhügellandes außerhalb der Talbereiche mit mittlerer oder geringer Durchlässigkeit der Böden wurden als gering empfindlich bewertet. Die Quellaustritte mit Versumpfungsbereichen und kleinen Rinnsalen an der Amperleite, die alleamt in Feuchtwäldern gelegen sind, wurden als hoch empfindlich eingewertet.

Gebiete mit fachlichen Festsetzungen

Nördlich von Marzling befindet sich das Wasserschutzgebiet mit dem Brunnen 1 der Gemeinde Marzling mit Fassungsbereich und umliegenden Schutzzonen (I, II und III). Die Wasserspiegelhöhe des vom Brunnen 1 genutzten, oberen Hauptgrundwasserleiters liegt im Bereich des Wasserschutzgebietes schätzungsweise 435 – 437 m über NN. Damit liegt der Wasserspiegel im Fassungsbereich (Hochlage, 479 m über NN) ca. 42 m unter Geländeoberkante und am westlichen Rand des Wasserschutzgebietes im Bereich des Altenhausener Tälchens (445 – 447 m über NN) ca. 8 – 10 m unter Gelände. Das Grundwasser fließt in diesem Bereich von West nach Ost.

Das Grundwasservorkommen im Wasserschutzgebiet besitzt einen sehr hohen Wert für die Trinkwassergewinnung mit entsprechend sehr hoher Empfindlichkeit.

Private Trinkwasserbrunnen sind nicht bekannt.

Im Ampertal und im Isartal liegen Überschwemmungsgebiete. Das Überschwemmungsgebiet der Isar wird von den Dämmen begrenzt. Die Ausweisung eines amtlich festgelegten Überschwemmungsgebietes an der Amper steht vor der Festsetzung (faktisches Überschwemmungsgebiet, [vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet](#)). Die berechnete Überschwemmungsgebietsgrenze reicht von Norden her bis nach Erlau und östlich bzw. westlich davon noch weiter bis in den Randbereich des Ampertales.

Für die faktischen Überschwemmungsgebiete an der Moosach und der Schleifermoosach ist ebenfalls eine amtliche Festsetzung geplant ([vorläufig gesichert](#)). Die berechneten Überschwemmungsgebietsgrenzen reichen bei der Schleifermoosach von Süden her meist bis zur Bahnlinie, bei der Moosach bis in den Bereich des Anschlusses zwischen B 11 und B 11a. In den Tälchen des Tertiärhügellandes können bei lokalen Starkregenereignissen kurzfristige Überschwemmungen eintreten.

Nach Angaben der Bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung sind die gesamten Talbereiche des Isar- und Ampertales sowie der kleineren Tälchen im Hügelland als wassersensibler Bereich ausgewiesen.

Diese Abgrenzung deckt sich im Wesentlichen mit den Grund- und Schichtwasserbereichen, die in der UVS als hoch empfindlich eingestuft wurden.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der Fließgewässer ergeben sich aus Begradigungen der Bäche und Gräben und aus Einträgen aus intensiver Landwirtschaft v. a. dort, wo keine naturnahen Uferstreifen als Puffer wirken können.

Vorbelastungen der Grundwasservorkommen sind durch die landwirtschaftliche Nutzung (Ausbringung von Düngern und Pestiziden) im gesamten landwirtschaftlich genutzten Bereich des Untersuchungsraumes sowie im Bereich der vielbefahrenen Straßen B 11/B 11a und B 301 und im Abstrombereich von Siedlungen vorhanden. Im Bereich des Bauhofgeländes bzw. der Schlammhalle der Stadt Freising befindet sich eine [Altlastenverdachtsfläche \(Altdeponie Tuching, Fl.nr. 865, Gmkg. Neustift, ABuDis Nr. 17800032\)](#).

8.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Durch die geplante B 301 wird der Tüntenhausener Graben und der kleine Graben nördlich von Erlau gequert. Die geplante Trasse der B 301 verläuft zudem auf einer Länge von ca. 300 m entlang der Schutzzonen III des Wasserschutzgebietes der Gemeinde Marzling.

Die Straßenabwässer können sowohl durch die Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen, wie auch mit umweltgefährdenden Stoffen bei Unfällen ein verstärktes Gefährdungsrisiko der Verunreinigung oberflächennaher Grund- und Grundwasservorkommen darstellen.

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

[Die Ausgleichsfläche A4 im Gemeindegebiet von Fahrenzhausen liegt teilweise in Überschwemmungsgebiet der Amper.](#)

Einzelheiten können den Unterlagen zu den wasserrechtlichen Erlaubnissen (Unterlage 10 ~~A/T2~~) entnommen werden.

8.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Beeinträchtigung durch Baumaßnahmen an Fließgewässern	-	Schutzmaßnahmen für Fließgewässer vor baubedingten Beeinträchtigungen	-
Brücken	-	Gestaltung der Flächen unter überbrückten Bereichen erfolgt vorrangig nach tierökologischen Kriterien	-
Gefährdung von Grund und Oberflächenwasser Verringerung der Versickerungsrate	Ausführung der Feldwege im nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes i.d.R. mit Kiestragschicht und wassergebundener Decke und der Zufahrten zu Versickeranlagen mit Schotterrassen Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate durch weitgehend flächige Versickerung des nicht gefassten Straßenwassers	Frühzeitige Anlage von Regenrückhalte- und Versickerbecken mit vorgeschalteten Abscheidern sowie weiterer Versickerflächen Einhaltung von Sicherheitsvorschriften zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen	Naturnahe Gestaltung der Entwässerungsanlagen

8.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

Oberflächengewässer

Größere bzw. umfangreiche Eingriffe in bestehende Gewässer sind nicht vorgesehen. ~~Der Tüntenhausener Graben wird im Zuge der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen verlegt. Dies wird den ökologischen Wert des Gewässers erhöhen.~~

Im Bereich der Gewässerquerungen wird das Gefährdungspotential für den Tüntenhausener Graben und den Graben nördlich von Erlau (hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und hohe Empfindlichkeit gegenüber baulichen Maßnahmen) durch verkehrsbedingte Auswirkungen (Emissionen, Unfälle) erhöht (mittlere Konflikttintensität).

Grundwasser

Das auf der Fahrbahn anfallende Oberflächenwasser wird soweit möglich breitflächig über die Bankette abgeleitet und im Bereich der Dammböschungen flächenhaft

versickert. Bei Starkregenereignissen wird das Oberflächenwasser, das nicht im Böschungsbereich versickert, entsprechend den topographischen Verhältnissen entweder im angrenzenden Gelände unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer möglichst ungestörten belebten Oberbodenschicht breit- und oberflächlich versickert oder in Dammfußmulden eingeleitet. In Bereichen, in denen eine breitflächige Versickerung nicht möglich ist, wird das Fahrbahnwasser gesammelt und zu größtenteils bestehenden Sickerflächen sowie neu zu bauenden Versicker- bzw. Regenrückhaltebecken geleitet. Die Beckenanlagen werden grundsätzlich als naturnah gestaltete Erdbecken ausgeführt. Mit Hilfe der Becken (z. Teil Versickerbecken) kann vermieden werden, dass es im Hügelland im Zuge der Baumaßnahme zu Abflussverstärkungen kommen wird. Außerdem wird am Graben bei Erlau (Vorfluter: Entwässerungsgraben im Ampertal – Kühbach – Amper) sichergestellt, dass der Salzeintrag in das FFH-Gebiet ‚Ampertal‘ künftig nicht höher als derzeit ausfallen wird.

Die Nordostumfahrung (B 301 neu) liegt zwar außerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes der Gemeinde Marzling, das Gelände ist jedoch von der Straße zum Schutzgebiet hin abfallend. Daher sind für die Straßenplanung die ‚Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten – RiStWag (Ausgabe 2002)‘ zugrunde zu legen. Wegen der geringen Durchlässigkeit der bindigen Deckschichten ergibt sich eine mittlere bis große Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung. Daher sind bei der prognostizierten Verkehrsmenge von 8.800 Kfz/24 h keine bautechnischen Maßnahmen erforderlich.

Insgesamt ergibt sich eine Zunahme des Gefährdungspotentials für die oberflächennahen Trinkwasservorkommen in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes der Gemeinde Marzling (hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag) durch verkehrsbedingte Auswirkungen (Emissionen, Unfälle). Aufgrund der genannten Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch die Baumaßnahme nicht zu erwarten.

Die geplante Entwässerung entspricht dem Stand der Technik und erfüllt die Belange der Umweltvorsorge.

Überschwemmungsgebiete der Isar bzw. der Amper werden durch die geplante Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Die Ausgleichsfläche A4 im Gemeindegebiet von Fahrenzhausen liegt teilweise im Überschwemmungsgebiet der Amper. Nach Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt München sind die vorgesehenen Maßnahmen (Auwaldneubegründung, Kleingewässer, keine Aufschüttungen) unkritisch, da sie nicht im Abflussbereich sondern im Rückhaltebereich des Überschwemmungsgebietes liegen. Für die Maßnahme wird eine Unterlage nach §78 WHG erstellt.

8.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)

Hinsichtlich der untersuchten Auswirkungen auf Oberflächengewässer / Überschwemmungsgebiete und das Grundwasser ergeben sich keine Ausgleichserfordernisse.

~~Die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche A 1 „Aufwertung der Talauen des Tüntenhausener Grabens“ mit Renaturierung des Tüntenhausener Grabens (naturnaher, abwechslungsreiche Gestaltung der Uferbereiche) bewirkt eine ökologische Aufwertung des Gewässers und des Umfeldes.~~

~~Zusätzliche~~ Verbesserungen hinsichtlich des Schutzgutes Wasser erfolgen über die vorgesehene, großflächige extensive Nutzung auf den naturschutzrechtlichen Aus-

gleichsflächen, insbesondere auf der Ausgleichsfläche A 4 in unmittelbarem Anschluss an das FFH-Gebiet „Ampertal“ ~~bestehende Wasserschutzgebiet~~.

9. Schutzgut Klima / Luft

9.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Lokalklima

Als größere Waldflächen mit Funktion als Reinluftentstehungsgebiete sind Isarauwald und die Waldbestände entlang der Amperhangleite zu nennen.

Im Untersuchungsraum sind die Talräume der Isar, der Amper und des Tüntenhausener Grabens Kaltluftsammlgebiete.

Als nennenswerte Kaltluftabflussbahnen (Frischlufthbahnen) mit Siedlungsbezug fungieren folgende Bereiche:

- die Tälchen oberhalb von Jaibling,
- und das Tälchen oberhalb von Erlau.

Im Wald funktionsplan sind der Freisinger Forst und der Isarauwald als regionaler Klima-/Immissionsschutzwald ausgewiesen.

Der regionale Grünzug „Isartal“ liegt im Süden des Untersuchungsraumes, der regionale Grünzug „Ampertal“ im Norden. Diese sind laut Regionalplan als überregionale Klimaachse bedeutend für die Frischluftversorgung und Verbesserung des Bioklimas. Sie wirken als wichtige klima- und landschaftsökologische Ausgleichsräume.

Vorbelastungen

Die stark befahrenen Straßen B 301 und B 11 mit B 11a bewirken Vorbelastungen der lufthygienischen Situation.

9.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Durch die prognostizierte Verkehrsmenge können gasförmige Emissionen in den lokalklimatisch gegenüber Schadstoffeintrag empfindlichen Bereichen (u. a. Wälder, Luftaustauschbahnen) ein erhöhtes Risiko darstellen.

9.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Schadstoffemissionen	-	Verminderung der Schadstoffausbreitung durch Einschnittslagen	Böschungs- und Wallbepflanzung
Verlust von lokalklimatisch bedeutsamen Strukturen	-	Zu erhaltende Gehölze werden während der Bauphase geschützt.	Der Verlust von Gehölzen wird durch umfangreiche Neupflanzungen ausgeglichen.

9.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

Der Verlust von gut 2 ha Waldfläche an der Amperleite zwischen Erlau und Zurnhausen bewirkt eine entsprechende Reduzierung der Funktion als Reinluftentstehungsgebiet im Bereich der großflächigen Wälder der Amperleite. Diese Auswirkung wird durch die geplanten Waldneugründungsflächen ~~W 1 und W 2~~ auf der Ausgleichsfläche A 4 kompensiert werden.

Beeinträchtigungen von Kaltluftabflussbahnen mit Siedlungsbezug, in denen Kaltluft „gebündelt“ weiter nach unten fließt, können an der Amperleite oberhalb von Erlau und an den Tälchen oberhalb von Jaibling (zwischen Edenhofen und Zurnhausen) auftreten. Im Bereich von Erlau ergibt sich durch die Baumaßnahme keine wesentliche Änderung, da bereits durch die bestehende B 301 entsprechende Vorbelastungen vorhanden sind. Die Tälchen oberhalb von Jaibling werden in einem Abstand von etwa 400 bzw. 700 m von der B 301 gequert. Damit ist eine ausreichende Verdünnung von Luftschadstoffen sichergestellt.

Bei den stärker geneigten Tälchen im Hügelland, die in Dammlage gequert werden kann es durch die geplante B 301 oberhalb der Trasse zu einem Aufstau von Kaltluft kommen. Für trägere Luftströmungen im fast ebenen Talbereich des Altenhausener Tälchen können sich zusätzliche Barrierewirkungen durch die in Dammlage geführte Trasse ergeben. Diese erreichen jedoch kein erhebliches Ausmaß, da am Ausgang des Altenhausener Tälchen durch die bestehende, in Dammlage querende B 11 bereits eine starke Barriere vorhanden ist und zudem durch das Brückenbauwerk am Tüntenhausener Graben (lichte Weite 24,0 m, lichte Höhe 4,5 m) ein Luftaustausch möglich ist.

Im Kaltluftammelgebiet des Altenhausener Tälchens kann es bei austauscharmen Wetterlagen zu Luftbelastungen kommen, da sich dann die Schadstoffe in den bodennahen Schichten anreichern können. Der Anreicherung der Luft mit Abgasemissionen in diesem Bereich der freien Landschaft (Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung in Tüntenhausen ca. 350 m) stehen jedoch Entlastungen im Innenstadtbereich von Freising und Tüntenhausen gegenüber. Dies dürfte insbesondere bei kritischen Inversionswetterlagen vorteilhaft sein. Durch den gegenüber dem in den Ortsdurchfahrten Freising und Tüntenhausen gleichmäßigeren Verkehrsfluss auf der Nordostumfahrung Freising ist zudem davon auszugehen, dass sich der Gesamtschadstoffausstoß wesentlich reduzieren wird.

Die Neu-Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft sind überwiegend als gering, stellenweise als mittel einzustufen.

Die lufthygienischen Auswirkungen sind beim Schutzgut Menschen beschrieben.

9.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen ergeben sich hinsichtlich der untersuchten Auswirkungen auf das Lokalklima keine unmittelbaren Ausgleichserfordernisse.

10. Schutzgut Landschaft

10.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Landschaftsbild

Im Untersuchungsraum lassen sich folgende Landschaftsbildeinheiten abgrenzen:

- Isartal
Breite, nahezu ebene Talaue mit land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, struktureich durch Auwaldflächen, Moosach mit begleitenden Gehölzen und straßenbegleitende Gehölze an der B 11/B 11a;
- Steilabfall des Tertiärhügellandes, Amperleite, Isarleite
Optisch besonders wirksamer Übergang vom Hügelland ins Isartal bzw. Ampertal aufgrund der größeren Höhendifferenz (insbesondere an der Amperleite); hoher Waldanteil; an der Amperleite besonders interessantes Zusammenspiel aus bewegter Topographie, Wald-Feld-Verteilung und den reizvollen Ausblicken ins Ampertal;
- strukturarmes Hügelland mit Tälchen
Welliges Relief, durch Tälchen gegliedert, hauptsächlich ackerbaulich genutzt; keine Waldflächen; mit Ausnahme der Gehölzstrukturen östlich des Altenhausener Tälchens und um Altenhausen ausgeräumte Landschaft; charakteristisch ist der Ranken-Heckenkomplex am Ausgang des Altenhausener Tälchens;
- Ampertal
Breite, nahezu ebene Talaue mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung; hoher Anteil an Grünlandnutzung (grundwassergeprägten Böden), durch gewässerbegleitende Gehölze gegliedert.

Das Ampertal und die Steilhänge der Amperleite sind mit einer höheren Anzahl an naturnahen Strukturen ausgestattet, während das Hügelland strukturarm ist. Auch am Tüntenhausener Graben sind kaum naturnahe Strukturen wie Gewässerbegleitgehölze vorhanden.

Vorbelastungen für das Landschaftsbild gehen von den Hochspannungsleitungen nördlich von Tuching, aber auch den Bundesstraßen B 301, B 11 und B 11a aus.

Ortsbild

Neben den Wohngebieten in Tuching und Marzling sind die weiteren Siedlungsbereiche Ast, Altenhausen, Jaibling, Zurnhausen und Erlau noch dörflich geprägt mit einem hohen Anteil an Einzelelementen wie Obstwiesen, Teichen oder Gehölzen.

Gebiete mit fachlichen Festsetzungen

Das Ampertal und Teile der Amperleite sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Im Waldfunktionsplan sind die Waldflächen der Isar-Hangleitenwald im Bereich von Tuching als „Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild“ ausgewiesen.

Vorbelastungen

Die in Ost-West-Richtung verlaufenden Hochspannungsleitungen zwischen Ast und Altenhausen bewirken eine optische Beeinträchtigung.

10.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Die B 301 verläuft im südlichen Abschnitt im Altenhausener Tälchen parallel zum Tüntenhausener Graben. Im mittleren Abschnitt quert die Trasse das Hügelland mit großen Einschnitten und Dämmen. Im nördlichen Abschnitt wird die Amperleite gequert, dabei entsteht ein tiefer Einschnitt.

Das Landschaftsbild ist in mehrfacher Hinsicht durch die geplanten Baumaßnahmen betroffen:

- In den Streckenabschnitten in Dammlage können Sichtbeziehungen insbesondere in ebenen Landschaftsausschnitten beeinträchtigt und unterbrochen werden.
- Tiefe Einschnitte können zu einer gravierenden Veränderung des Landschaftsbildes führen.

10.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Veränderung des Landschaftsbildes	-	-	Gestaltung von Böschungen nach landschaftsästhetischen Kriterien Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers im gesamten Streckenabschnitt, der Anbindungen und der querenden Straßen und Wege u. a. durch Pflanzung von geschlossenen Gehölzflächen und stellenweise Baumreihen (differenzierte Bepflanzung) Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung von nicht mehr benötigten Straßenflächen
Zerschneidung von Sichtbeziehungen	-	-	Neugestaltung der Landschaft durch Pflanzung von kulissenartigen Gehölzflächen und stellenweise Baumreihen auf den Nebenflächen der Bundesstraße, entlang von untergeordneten Straßen und auf Verschnittflächen

10.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

Die landschaftliche Qualität im Untersuchungsraum wird durch die Baumaßnahme in deutlichem Umfang belastet:

- Starke Beeinträchtigungen (optische Zerschneidungswirkung, technische Überprägung) des Landschafts- und Ortsbildes im Bereich des Altenhausener Tälchen als Gebiet mit Bedeutung für die Naherholung.
Im Querungsbereich mit dem Tüntenhausener Graben sind Dammhöhen von bis zu 6,5 m notwendig.
- Zum Teil starke Beeinträchtigung (optische Zerschneidungswirkung, technische Überprägung) des Landschaftsbildes im Hügelland bzw. am Amperleitenhang durch hohe Dämme und tiefe Einschnitte.

Vom Altenhausener Tälchen bis zum Gradientenhochpunkt zwischen Altenhausen und Jaibling wird ein Höhenunterschied von ca. 30 m überwunden, so dass Einschnitts- und Dammlage in einer Mächtigkeit von 10 bzw. 8 m unmittelbar aufeinander folgen. Im weiteren Verlauf wechseln Einschnitts- und Dammlagen ab. An der Oberkante des Amperleitenhanges beträgt die max. Einschnittstiefe 13 m. Beim folgenden Amperleitenabstieg ergeben sich weit geringere Auswirkungen auf die Geländegestalt, da ein bestehendes Seitentälchen durch die Trasse genutzt wird und die Strecke durch Wirtschaftswald führt und daher nur eingeschränkt wahrnehmbar ist. Vom Talboden des Ampertales aus ist diese Streckenführung nicht einsehbar. Die Anbindung an die bestehende B 301 südlich von Erlau verursacht größere Massenbewegungen in einer landschaftlich reizvollen Umgebung (struktureicher Bereich mit Gehölz- und Streuobstflächen).

Nach dem Wirksamwerden der Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen tritt eine deutliche Minimierung der Beeinträchtigungen ein.

10.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)

Insgesamt sind die im LBP beschriebenen Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung der Baumaßnahme in die Landschaft so geplant, dass sie auch zur Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild dienen.

Im Bereich des Altenhausener Tälchens sind die Eingriffe jedoch mit diesen Maßnahmen allein nicht auszugleichen. Daher sind zusätzliche flächige Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild erforderlich. Diese sind in die Ausgleichsfläche ~~A 1 (Aufwertung der Talauflage des Tüntenhausener Grabens)~~ A 4 integriert.

11. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

11.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Kulturgüter

Ein ehemaliges Straßenzollhaus in Erlau (um 1780, FI-Nr. 398) und die Katholische Filiationkirche St. Valentin mit barocker Kapelle in Altenhausen (FI-Nr. 38) sind als Baudenkmal geschützt.

Im Untersuchungsraum befinden sich an der Oberkante der Amperleite in drei Bereichen bekannte geschützte Bodendenkmäler (östlich der militärischen Anlage, im Nordwesten von Zurnhausen und etwas weiter westlich am Waldrand). Dabei handelt es sich um 4 vorgeschichtliche Grabhügel (Nr. 7536/0021 auf Tüntenhausener Gemarkung) sowie eine Siedlungsstelle der linearbandkeramischen Kultur sowie eine Siedlungsstelle mit vorgeschichtlicher Keramik (Nr. 7536/0022 und Nr. 7536/0026 auf Zurnhausener Gemarkung).

Bau- oder Bodendenkmäler sind von den geplanten Baumaßnahmen nicht betroffen.

Sonstige Sachgüter

Landwirtschaft

Für die Beurteilung der Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutzflächen ergibt sich im Untersuchungsgebiet eine deutliche Abfolge. Innerhalb des Hügellandes und des Ampertales sind laut Agrarleitplan recht einheitliche Bedingungen gegeben.

Das gesamte Hügelland ist überwiegend Ackerstandort mit günstigen Erzeugungsbedingungen (hohe Wertstufe), meist sogar mit den beiden höchsten Ertragsklassen (EK 5, EK 6 – sehr hohe Wertstufe). Neben einigen Ackerstandorten mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen (mittlere Bedeutung) sind die westseitigen, steileren Hänge als Grünlandstandort mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen bezeichnet (sehr geringer Wert). Die Talbereiche des Altenhausener Tälchens und des Isartales sind als Grünlandstandort mit günstigen Erzeugungsbedingungen mittel bedeutsam.

An der Amperleite haben die Ackerstandorte mit günstigen und durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen hohen bzw. mittleren Wert. Die Grünlandstandorte an steileren Hängen sind sehr gering wertig.

Der südliche Bereich des Ampertales bis zum Kühbach ist als Grünlandstandort mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen ausgewiesen (sehr geringer Wert).

Wald

Im Untersuchungsraum kommen großflächige Wälder nur an den Hängen der Amperleite vor. Durch die B 301 und umliegende landwirtschaftliche Flächen werden diese Wälder in einen westlichen und einen östlichen Bereich getrennt. Angrenzend liegen im Südwesten die ausgedehnten Waldflächen des Freisinger Forstes sowie im Süden das Band des Isar-Auwaldes. Weitere kleinere Waldflächen befinden sich im Hügelland westlich Edenhofen sowie an der Isarhangleite bei Ast und Marzling sowie südlich der B 11.

Der „Freisinger Forst“ und die „Flussbegleitenden Wälder der Isar“ sind als Bannwald nach Art. 11 BayWaldG ausgewiesen.

Gemäß Waldfunktionsplan der Region München besitzen die Waldflächen an der Amper- und Isarhangleite sowie südlich der B 11 und in der Isaraue besondere Bedeutung für die Gesamtökologie. Daneben sind die Wälder an den Steilhängen der Amper- und Isarleite und westlich von Edenhofen als bedeutsam für den Bodenschutz ausgewiesen. Der Freisinger Forst und der Isar-Auwald besitzen besondere Bedeutung als Klima- und Immissionsschutzwald sowie als Erholungswald (Intensitätsstufe I und II). Die Waldfläche südlich der B 11 und der Isar-Auwald sind als Flächen mit besonderer Bedeutung zum Schutz von Verkehrswegen deklariert. Die Wälder an der Isarhangleite bei Ast und Tuching besitzen besondere Bedeutung für das Landschaftsbild.

11.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Die geplanten Baumaßnahmen nehmen zum weitaus größten Teil land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch.

11.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Verlust von land- und forstwirtschaftlichen Flächen	Entsiegelung und Re-kultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen	Einhaltung von Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen im Bereich der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen	

11.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

Bei der geplanten Baumaßnahme sind durch die vorhabensbedingte Flächenumwandlungen vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen (ca. ~~14 ha~~ **17 ha für befestigte und unbefestigte Flächen**). Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerstandorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen. **Weitere ca. 3 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen werden durch Ausgleichsmaßnahmen beansprucht. Bei diesen Flächen handelt es sich überwiegend um Grünlandstandorte mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen.**

Außerdem gehen Waldflächen im Sinne des Art. 2 BayWaldG in einem Umfang von insgesamt ~~2,145 ha~~ **2,220 ha** durch Verkehrsflächen und Böschungen (dauerhafte Überbauung) verloren. Betroffen sind die Wälder der Amperleite zwischen Erlau und Zornhausen. Die Grenze der dauerhaften Flächenumwandlung deckt sich mit der Grunderwerbsgrenze.

11.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)

Zur Erhaltung der Waldflächen und den mit Waldflächen im Naturraum verbundenen ökologischen Funktionen ist die Neuanlage von Waldflächen im Verhältnis 1:1 entsprechend den Angaben zur Raumordnung (Landesplanerische Beurteilung der Regierung von Oberbayern vom 13.11.2003) vorgesehen. Es werden dementsprechend ~~2,145 ha~~ **2,220 ha** Waldflächen neu geschaffen, die als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet werden. ~~Diese teilen sich auf die Maßnahme A1 (hier wird Wald~~

in einem Umfang von 1,043 ha neu angelegt) und die Maßnahme W1 (Waldneuanlage im Umfang von 1,102 ha) auf. ~~Diese teilen sich auf die Maßnahme W1 (Waldneuanlage im Umfang von 1,102 ha) und die Maßnahme W2 (Waldneuanlage im Umfang von 1,118 ha) auf.~~ Diese Waldneuanlagen erfolgen auf der naturschutzrechtlichen Ausgleichsfläche A 4 im Anschluss an Auwälder der Amper im Gemeindegebiet Fahrenzhausen nördlich von Weng.

12. Wechselwirkungen

Umweltauswirkungen sind einerseits in Bezug auf einzelne Schutzgüter im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG zu bewerten. Zudem ist eine "medienübergreifende Bewertung zur Berücksichtigung der jeweiligen Wechselwirkungen" durchzuführen.

Die im § 2 des UVP-Gesetzes genannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind in zwei Bearbeitungsschritten behandelt und berücksichtigt:

1. Die Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen und Belastungen durch die geplante Straße aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Untersuchungsgegenstände in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt. Durch diese Wechselwirkungen können sich aber Synergieeffekte zwischen den einzelnen Schutzgütern ergeben, die in einer Einzelbetrachtung nachfolgend behandelt werden.
2. Wechselwirkungen, die durch Schutzmaßnahmen verursacht werden, können zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern führen: Maßnahmen, die zu einer Minimierung der Belastungen bei einem Schutzgut führen, können bei einem anderen Schutzgut höhere Belastungen verursachen.

12.1 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

- Lärmimmissionen

Die Lärmimmissionen, die in ihrer Be- und Entlastung für die Wohnqualität untersucht wurden, haben ebenso Auswirkungen auf die biotischen Schutzgüter.

Die mögliche Lärmbelastung spielt innerhalb der Auswirkungen einer Straßenbaumaßnahme eine so bedeutende Rolle, dass dieser Aspekt für jedes der betroffenen Schutzgüter über die Auswahl des Untersuchungsgegenstandes berücksichtigt wird:

Lärmimmissionen Nacht	Schutzgut Menschen "Störung der Nachtruhe durch Verkehrslärm"
Lärmimmissionen Tag	Schutzgut Menschen "Störung von Erholungsflächen durch Verkehrslärm"
Lärmimmissionen	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Ausweisung von Belastungskorridoren)

Für die geplanten Baumaßnahmen ergeben sich somit als Wechselwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen aufgrund der stellenweisen Betroffenheit von hochwertigen Lebensräumen auch hohe Belastungen für die Tierwelt durch Lärm. Durch die Festlegung der Breite des Belastungskorridors in Abhängigkeit von den Empfindlichkeiten der betroffenen Arten und Lebensräume im Schutzgut Tiere und Pflanzen sind diese möglichen Wechselwirkungen mit abgedeckt. Mit der Analyse der Wechselwirkung ergaben sich daher keine neuen Erheblichkeiten.

- Luftveränderungen (kleinklimatische Veränderungen)

Durch die geplante Straßenbaumaßnahme können kleinklimatische Veränderungen auftreten. Sowohl Kaltluftstau an Straßendämmen als auch Aufheizung

der Straße können Veränderungen bei biotischen und abiotischen Schutzgütern hervorrufen.

Durch Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Klima/Luft mit dem Schutzgut Tiere und Pflanzen ist v. a. im Bereich des Isartales, sowie des Amperleithanges ein entsprechendes Artenspektrum an Tier- und Pflanzenarten betroffen. Diese Aspekte sind im Schutzgut Tiere und Pflanzen über die Festlegung von Auswirkungstiefen und über die Ermittlung der Zerschneidung von Lebensräumen mit abgedeckt.

Die kleinklimatischen Veränderungen können des Weiteren Auswirkungen auf die land- und forstwirtschaftliche Bodenfruchtbarkeit haben.

Durch Wechselwirkungen des Schutzgutes Klima/Luft mit dem Schutzgut Sachgüter sind bei der Plantrasse, die überwiegend in bisher unbelasteten land- und forstwirtschaftlichen Fluren liegt, viele Flächen durch Veränderungen betroffen.

Die Analyse der Auswirkungen der Luftveränderung auf die Bodenfruchtbarkeit ist zwar eine zusätzliche Erkenntnis, jedoch sind die Auswirkungen durch den direkten Flächenverbrauch wesentlich erheblicher. Die Bedeutung dieses Synergieeffektes überschreitet deshalb nicht die Erheblichkeitsschwelle für eine evtl. andere Beurteilung der Wahllinien.

- **Versiegelung von Flächen**

Die Versiegelung von Boden wirkt sich aufgrund der vielfältigen Verflechtungen des Schutzgutes Boden mit anderen abiotischen und biotischen Ressourcen auch auf andere Schutzgüter aus. Veränderungen der Bodenbeschaffenheit bedeuten immer auch Veränderungen für andere Ressourcen. Der Aspekt der Versiegelung spielt als Umweltauswirkung im Rahmen der UVS eine so bedeutende Rolle, dass er für jedes der betroffenen Schutzgüter separat dargestellt wird:

Verlust von Lebensräumen	im Schutzgut Tiere und Pflanzen
Verlust an Boden	im Schutzgut Boden
Verringerung der Grundwasser-Neubildungsrate	im Schutzgut Wasser
Verlust von land- und forstwirtschaftlichen Produktionsflächen	im Schutzgut Sachgüter

Die Wechselwirkungen sind somit bei der Wahl der Untersuchungsgegenstände berücksichtigt. Durch die geplanten Baumaßnahmen ergeben sich Belastungen durch Wechselwirkungen auf die genannten Schutzgüter, da großteils bisher unversiegelter Boden in Anspruch genommen wird. Diese Aspekte sind im Rahmen der Einzeluntersuchungen in den genannten Schutzgütern hinreichend genau dargestellt, so dass sich aufgrund von Wechselwirkungen keine neuen Erheblichkeiten ergeben.

- **Verlust und Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen**

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen durch die geplante Baumaßnahme haben Auswirkungen auf biotische Bereiche, auf das Landschaftsbild und damit auch auf die Erholungsqualität des Raumes.

Dieser Aspekt der Veränderung der vorhandenen Strukturen und Landschaftselemente spielt als Umweltauswirkung auf die jeweiligen Schutzgüter eine so bedeutende Rolle, dass diese Auswirkungen in dem jeweiligen Schutzgut dargestellt werden:

Verlust und Beeinträchtigung von Lebensraumstrukturen und -elementen	im Schutzgut Tiere und Pflanzen
Verlust und Beeinträchtigung der raumwirksamen Strukturen und Landschaftselemente	im Schutzgut Landschaft
Verlust und Beeinträchtigung von erholungswirksamen Strukturen und Elementen der Landschaft	im Schutzgut Menschen

Die Wechselwirkungen sind somit bei der Wahl der Untersuchungsgegenstände berücksichtigt. Als Ergebnis der Analyse der Wechselwirkungen ergeben sich keine neuen Erkenntnisse hinsichtlich etwaiger Synergieeffekte, d. h. die Wechselwirkungen führen nicht zu einer neuen Beurteilung.

12.2 Wechselwirkungen aufgrund von Schutz - und Ausgleichsmaßnahmen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG können auch durch bestimmte Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen verursacht werden, die zu Problemverschiebungen führen. Es ergeben sich folgende Fälle für mögliche Auswirkungen von Ausgleichsmaßnahmen:

- **Anlage von Ausgleichsflächen**

Aufgrund der Baumaßnahmen ergibt sich mit ca. ~~6,1 ha~~ ~~8 ha~~ **4 ha** ein zusätzlicher Flächenbedarf für naturschutz- ~~und~~ bzw. walddrechtliche Ausgleichsmaßnahmen. Die Anlage von Ausgleichsflächen erfolgt v. a. auf landwirtschaftlich genutzten Böden. Aufgrund der vorgesehenen Bepflanzung der Flächen und Nutzungsextensivierung sind jedoch überwiegend positive Auswirkungen in Bezug auf die biotischen und abiotischen Ressourcen sowie auf das Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss abzusehen.

Als Wechselwirkung mit dem Schutzgut Sachgüter gehen durch die Ausweisung von Ausgleichsflächen landwirtschaftlich nutzbare Flächen verloren.

13. Gesamtschau der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Bei Straßenbaumaßnahmen wirken vor allem die baulichen Anlagen selbst auf die Umwelt ein. Zusätzliche Wirkungen ergeben sich durch Emissionen und den Anfall von Straßenabwasser. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt werden daher anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkungen des Vorhabens unterschieden.

In der folgenden Tabelle sind diejenigen Projektwirkungen gekennzeichnet, die bei den gegenständlichen Vorhaben zu erheblichen Auswirkungen führen können und daher bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit betrachtet werden müssen.

Projektwirkungen	Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter						
	Menschen	Tiere u. Pflanzen	Boden	Wasser	Luft u. Klima	Landschaft	Kultur- u. sonst. Sachgüter
Anlagebedingt							
- Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Änderung der Nutzung)	x	x	x	(x)	(x)	(x)	x
- Zerschneidung, Trennung	x	x			x	x	
- Versiegelung von Boden		x	x	x	(x)		x
- Veränderung des Geländereiefs	(x)				x	x	
- Einleitungen in Oberflächengewässer und Grundwasser	(x)	(x)		x			
Betriebsbedingt							
- Lärmemissionen	x	x					
- Abgasemissionen	(x)	(x)	(x)		x		
Schadstoffe (Straßenabrieb, Streustoffe, Gefahrstoffe bei Unfällen)	(x)	(x)	x	x	(x)		
- Lichtemissionen	(x)	(x)					
- Kollisionen		x					
Baubedingt							
- Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase, Staub)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		
- vorübergehende Flächeninanspruchnahme	(x)	x	x				(x)
- Verlust von Betriebsstoffen	(x)	(x)	(x)	(x)			

(x) durch andere Projektwirkungen mit abgedeckt

Schwerpunkte der Umweltauswirkungen ergeben sich

- für das Schutzgut Menschen durch höhere Lärmbelastungen und Beeinträchtigung von Erholungsgebieten;
- für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (Querung des Amperleithanges);
- für das Schutzgut Boden durch Versiegelung von Böden
- für das Schutzgut Landschaft (Veränderung des Geländereiefs, Trennungseffekte);
- sowie für Sachgüter (Land- und Forstwirtschaft durch Verlust an Produktionsfläche).

Durch den Neubau der Nordostumfahrung Freising ergeben sich mit der Durchführung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen teilweise auch Umweltentlastungen. Zu nennen sind im Wesentlichen:

- die erheblichen Entlastungswirkungen für Wohnsiedlungsbereiche im Stadtgebiet von Freising und Tüntenhausen im Vergleich zur prognostizierten Lärmbelastung ohne den Bau der Nordostumfahrung sowie die Entlastungswirkungen in Bezug auf Luftschadstoffimmissionen;
- die Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahnflächen und das Zulassen einer ungestörten Bodenentwicklung und Versickerung auf diesen Flächen.

Bei der Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen und deren Unvermeidbarkeit ist zu berücksichtigen, dass die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die technische Ausgestaltung des Vorhabens soweit möglich und sinnvoll minimiert sind.

Mit dem Neubau sind verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG verbunden. Entsprechend der vorhandenen Siedlungsstruktur und der durchfahrenen Landschaftsräume treten unterschiedliche Belastungen auf. Erhebliche Auswirkungen verursacht das Vorhaben in erster Linie

- für das Schutzgut Menschen durch geringfügig höhere Lärmbelastungen von bereits jetzt sehr stark belasteten Wohngebäuden in Erlau und einer stärkeren Belastung von Wohngebäuden entlang der Trasse im Hügelland;
- für die Schutzgüter Menschen-Erholung und Landschaft durch die Errichtung technischer Elemente (v. a. Straßendämme und -einschnitte und Überführungsbauwerke) und die optische Abriegelung von Sichtbeziehungen und Verlärmung von stadtnahen Erholungsgebieten im Altenhausener Tälchen;
- für das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch die Zerschneidungswirkung der bewaldeten Amperleite;
- für das Schutzgut Boden durch die Versiegelung von Boden auf einer Fläche von ca. 6,0 ha und zusätzlich durch die großflächige Überbauung und die vorübergehende Inanspruchnahme von Böden u. a. durch die Nordostumfahrung, die Anbindungen und durch die Verlegung bzw. den Neubau von nachgeordneten Straßen;
- sowie durch den Verlust überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen (Sachgüter).

Die sich aus diesen Konfliktschwerpunkten ergebenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG bewegen sich in dem für den entsprechenden Landschafts-

und Siedlungsraum bei vergleichbaren Vorhaben normalen Rahmen. Besonders schwerwiegende, mit den Zielen der Raumordnung und der Umweltvorsorge nicht vereinbare Beeinträchtigungen sind dabei nicht gegeben.

Durch die ergriffenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen werden die beeinträchtigenden Umweltauswirkungen deutlich begrenzt. Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden durch entsprechende Maßnahmen kompensiert, die Vorgaben der sonstigen umweltrechtlichen Vorschriften erfüllt.

14. Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG)

Bei der Erstellung der Unterlagen und der Bearbeitung der vorliegenden Unterlage sind keine Unsicherheiten derart aufgetreten, dass sich durch eine andere methodische Bearbeitung eine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben könnte.