

Bauvorhaben

Gewerbegebiet „Logistikpark Römerweg“

Umweltverträglichkeitsprüfung

Stand 19.10.2004

Im Auftrag von:

ProLogis Germany
Capronilaan 25-27
NP 111a Schiphol-Rijk
Amsterdam

Bearbeitet durch:

ATELIER BERNBURG
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
Prof. Erich Buhmann und Jeanne Colgan
Friedrichstraße 17
06406 Bernburg
Telefon: 03471 / 34619-0
Telefax: 03471 / 628179
atelier.bernburg@t-online.de
www.atelier.bernburg.de

Impressum

Bauvorhaben Gewerbegebiet „Logistikpark Römerweg“,

Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand 19.10.2004

Im Auftrag von:

ProLogis Germany
Capronilaan 25-27
NP 111a Schiphol-Rijk
Amsterdam

Bearbeitet durch:

ATELIER BERNBURG
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
Prof. Erich Buhmann und Jeanne Colgan
Friedrichstraße 17
06406 Bernburg
Telefon: 03471 / 34619-0
Telefax: 03471 / 628179
atelier.bernburg@t-online.de
www.atelier-bernburg.de

Bearbeiter:

Prof. Erich Buhmann, Freier Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. Kathrin Leo, Landschaftsarchitektin
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Hensel
Dipl.-Ing. (FH) Ingo Voigt

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Zielsetzung	6
1.1	Anlass der Untersuchung	6
1.2	Rechtliche Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	11
1.3	Vorprüfung des Vorhabens auf UVP-Pflicht	11
1.4	Zielsetzungen und Vorgehensweise der Umweltverträglichkeitsstudie.....	13
1.5	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	14
2	Beschreibung des Plangebietes und Planvorhabens	17
2.1	Angaben zum Standort.....	17
2.1.1	Naturräumliche Gliederung	17
2.1.2	Geologie und Relief.....	17
2.1.3	Potentiell-natürliche Vegetation.....	17
2.2	Art des Vorhabens.....	23
2.3	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden.....	24
3	Beschreibung der Umwelt & ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	25
3.1	Bestandsbeschreibung	25
3.2	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen.....	25
3.2.1	Schutzgut Boden	25
3.2.2	Schutzgut Wasser	33
3.2.3	Schutzgut Klima/Luft	36
3.2.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	38
3.2.5	Schutzgut Landschaft.....	42
3.2.6	Schutzgut Mensch.....	43
3.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	45
3.3	Nutzungsansprüche.....	46
3.3.1	Landwirtschaft	46
3.3.2	Natur- und Landschaftsschutz.....	46
3.3.3	Siedlung	47
3.3.4	Verkehr.....	53
3.3.5	Gewerbe/Industrie	54
3.3.6	Hochwasser.....	54
4	Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen	55
4.1	Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens.....	55
4.2	Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	60
4.3	Kompensationsmaßnahmen.....	63

5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	69
5.1	Schutzgut Boden	69
5.2	Schutzgut Wasser	70
5.2.1	Grundwasser	70
5.2.2	Oberflächenwasser	70
5.3	Klima.....	71
5.4	Tiere und Pflanzen	72
5.4.1	Nutzungsänderung.....	72
5.5	Landschaftsbild.....	73
5.6	Mensch.....	74
5.6.1	Lärmbelastung / Schadstoffeintrag.....	74
5.6.2	Erholungsnutzung	76
5.6.3	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern.....	76
5.7	Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen.....	77
6	Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge	78
6.1	Begründungen zur Auswahl des Standorts	78
7	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	79
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	80
9	Quellenverzeichnis	83
9.1	Literaturverzeichnis	83
9.2	Internet	83
9.3	Planunterlagen, Gutachten.....	83
9.4	Gesetze / Richtlinien / Leitfäden.....	85

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan	7
Abbildung 2:	Masterplan „Logistikpark Römerweg“	9
Abbildung 3:	Untersuchungsraum zur Ermittlung der Umweltverträglichkeit für den B-Plan „Gewerbegebiet Römerstraße“ der Gemeinde Neufahrn“	15
Abbildung 4:	Potentiell natürliche Vegetation, Plandarstellung	19
Abbildung 5:	Ausschnitt der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern, Blatt L 7736 Erding (ohne Maßstab)	27
Abbildung 6:	Häufigkeitsverteilung der Hauptwindrichtung für die Gemeinde Neufahrn	36
Abbildung 7:	Regionalplan München: Raumstruktur, Stand 06.04.2002	49
Abbildung 8:	Regionalplan München: Siedlung, Verkehr, Erholung, Landschaft, Stand 06.04.2002	51
Abbildung 9:	Knotenpunktbelastungen A92/AS Freising-Süd, Gesamtverkehr in Kfz/24 h	54
Abbildung 10:	Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	65
Abbildung 11:	Ausgleichsbedarfsermittlung	67
Abbildung 12:	Knotenpunktbelastungen A92 /AS Freising Süd mit Zufahrten Gewerbepark, Gesamtverkehr in Kfz/24 h, Prognose 2015 mit allen Entwicklungen.	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorprüfung UVP-Pflichtigkeit	11
Tabelle 2:	Potentiell natürliche Vegetation, Artenliste	21
Tabelle 3:	Bewertung der Böden als Standort für Kulturpflanzen (landwirtschaftliche Nutzung)	29
Tabelle 4:	Bodeneigenschaften	31
Tabelle 5:	Monatliche Niederschlagsverteilung für den Bereich der Gemeinde Neufahrn	37
Tabelle 6:	Bewertung der Landschaftsbildqualität	43
Tabelle 7:	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Bauvorhabens	55
Tabelle 8:	Art und Intensität der Projektwirkungen	57
Tabelle 9:	Risiko der betroffenen Biotope	72
Tabelle 10:	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen	77

1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

1.1 Anlass der Untersuchung

Die Gemeinde Neufahrn möchte nördlich des Ortes Mintraching, an der Anschlussstelle Freising Süd der A92 auf die B11, ein Gewerbegebiet entwickeln. Hierfür wurde am 14.06.2004 der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr.84 für das Gewerbegebiet „Logistikpark Römerweg“ gefasst. Das Gewerbegebiet beinhaltet Logistikflächen mit ergänzenden Nutzungen wie geringem Büroflächenanteil.

Die vorgesehenen Logistikhallen umfassen jeweils ca. 10.000 m² Einheiten.

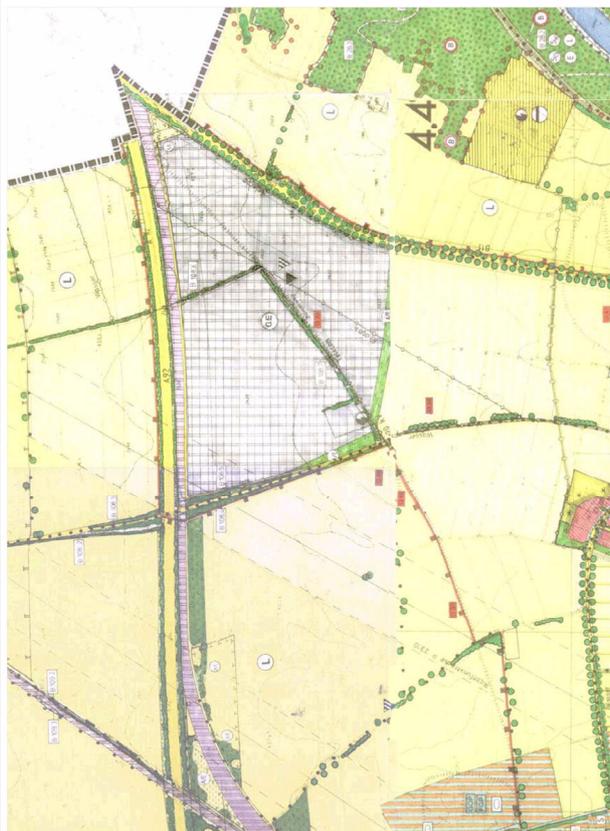
Diese Hauptsegmente sind räumlich getrennt und weisen eine übersichtliche Zonierung auf. Hierbei sollen die günstigen Standortvoraussetzungen der Flughafennähe, der guten Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz (S-Bahn, Straße) und die vorhandenen Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgung genutzt werden, ohne bestehende Wohngebiete zu stören.

Vorgesehen ist eine getrennte verkehrliche Erschließung des Logistikbereiches von der B11. Der ganztägige LKW-Verkehr wird über die südliche Erschließungsstraße geführt.

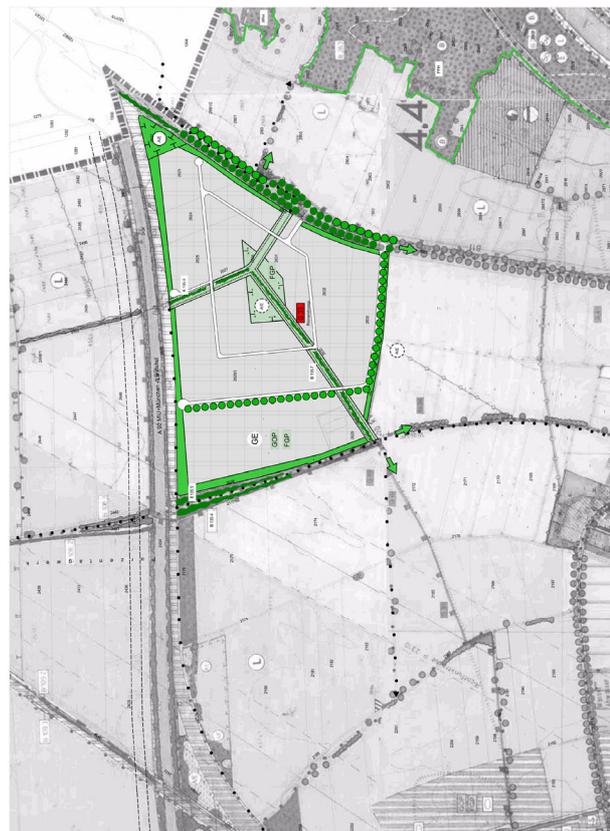
Die geplanten Logistikflächen sind in zwei Teilbereiche gegliedert. Zwei der geplanten Hallenangebote sind an der südlichen Erschließungsstraße angesiedelt. Das Hauptfeld umfasst 7 Hallenflächen für die Be- und Entladung von der Vorderseite konzipiert. Büroflächen für die Spediteure sind jeweils in den Hallen integriert.

Für das unmittelbar anschließende zukünftige B-Plangebiet für einen Gewerbepark zwischen der S-Bahntrasse, der Überquerung der Bundesstraße B11 über die Autobahn A92 München-Deggendorf und der Bundesstraße B11 selbst, wird in zeitlicher Nähe ein gesonderter qualifizierter B-Plan aufgestellt werden. Als Nutzung des angrenzenden „Gewerbeparks“ werden, entsprechend dem Flächennutzungsplan, Gewerbeflächen ausgewiesen werden.

Für die Belange der Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Bauleitplanung müssen die Umweltauswirkungen beider B-Plangebiete betrachtet werden, da die Vorhaben im räumlichen Zusammenhang stehen.



Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan i.d. Fassung vom 23.07.2001



Landschaftsplanerische Ergänzungen im "Gewerbegebiet Mintraching Nord"

- ÄNDERUNGEN / ERGÄNZUNGEN ZUR ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 5 (2) 1 BauGB und §§ 1 mit 11 BauNVO)**
- Gewerbliche Bauflächen**
 - Gepflanztes Gewerbegebiet
 - Sonstige Darstellungen und Hinweise für Bauflächen**
 - Güterverkehrszonen erforderlich
 - Freizeitanlagen erforderlich
 - Archäologisches Geländekennmal Nr. 33
 - ZU GRÜNLÄCHEN (§ 5 (2) 5 und § 5 (4) BauGB)**
 - Grünflächen mit Zweckbestimmung
 - Grünverbund mit Fuß- und Radweg
 - Grünflächen und Gehölzplantagen zur Gliederung der bebauten Bereiche und zur Ortsrandgestaltung
 - Vornutzung zu vorhandener geplanten Gehölzstrukturen außerhalb des Baugebietes

- ZU PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MASSNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 5 (2) 10 BauGB)**
- Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechtes
 - Ausschussliche Flächen, z.B. Ausweisung von Ersatzmaßnahmen (Art. 6a BayNatSchG)
 - Geplante Fläche für Maßnahmen zur Vermeidung von Naturverlusten (Art. 6a BayNatSchG)
 - Schutzwertiges Biotop (mit Kartierungsnummer der Biotopkartierung des Landesamtes Freising 1998/99) und Biotopverbund für artenschutzrechtliche Maßnahmen (Biotopkartierung Bayern)
 - Natura 2000 FFH - Gebiet (Stand 09./2001)

- Schutz und Entwicklung von Grünstrukturen**
- Baum, Bestand / Planung
 - Gehölz, Bestand / Planung
 - Alle, Bestand / Planung

- ZU FLÄCHEN FÜR DEN ÜBERORTLICHEN VERKEHR UND FÜR DIE ÖRTLICHEN HAUPTVERKEHRSZÜGE (§ 5 (2) 3, 6 und § 5 (4) BauGB)**
- Rad- und Fußwegennetz**
 - Regionaler Rad- / Wander- / Weg
 - Ortslicher Fuß- und Radweg

- Nachrichtlich:**
- Trassenvariante West-Magnetschnellbahn München Hbf. - Flughafen
 - Geplante Erschließung des Baugebietes



Planungsungsgriff M 1:25.000

GEMEINDE NEUFAHRN
LANDSCHAFTSPLANERISCHE ERGÄNZUNG

ZUM
FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT LANDSCHAFTSPLAN
IN DER FASSUNG VOM 23.07.2001

FÜR DAS
"GEWERBEBEZIEH MINTRACHING NORD"



M 1:5000

LEX - KERFFERS - LANDSCHAFTSARCHITECTEN BDLA
EMING 25 85411 BOCHORN TEL. 09122483801 FAX. -02

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
arcgrün
BIC 4910, Industriehochschule
Wart Neufahrn, Neufahrn
Tel. 09271-150112 Fax 09271-150112

07748 München
Friedrich-Ebert-Strasse 3
Tel. 089-242424 Fax 089-242424

DATUM: 22.04.2002

Abbildung 1: Änderung des Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Neufahrn

Quelle: Lex-Kerfers, Landschaftsarchitekten BDLA zusammen mit arcgrün, Landschaftsarchitekten Stand April 2002

1.2 Rechtliche Grundlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sah in seiner bis 03.08.2001 geltenden Fassung keine Pflicht zur Durchführung einer UVP für allgemeine Städtebauprojekte vor. Die geltende Fassung des UVPG ordnet in § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 3 Nr. 3 bei Beschlüssen über die Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bebauungsplänen, durch die die Zulässigkeit bestimmter Vorhaben im Sinne der Anlage 1 UVPG begründet werden soll, eine Umweltverträglichkeitsprüfung an. Nach §3c Abs. 1 Satz 1 UVPG ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen, wenn dies in der Anlage 1 vorgesehen ist. Die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung des Einzelfalles wird im Aufstellungsverfahren gemäß §17 Abs.1 Satz 1 UVPG nach den Verfahrensvorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt. Gemäß §§ 233 Abs. 1, 244 Abs. 2 BauGB findet das BauGB in der vor dem 20. Juli 2004 geltenden Fassung Anwendung.

1.3 Vorprüfung des Vorhabens auf UVP-Pflicht

Nach § 3a Satz 1 UVPG wird im Rahmen des vorhabensbezogenen Bebauungsplanverfahrens für die Gemeinde Neufahrn zunächst geprüft, ob für das Vorhaben nach den §§ 3b bis 3f UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht. Hängt nach diesen Vorschriften die Durchführung einer UVP von dem Ergebnis einer (allgemeinen oder standortbezogenen) Vorprüfung des Einzelfalls ab, so ist diese Vorprüfung im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen.

Die Feststellung der UVP-Pflicht erfolgte nach § 3a Satz 1 UVPG vor Antragstellung und Zulassung des Vorhabens. Die Gemeinde hat mit dem Aufstellungsbeschluss vom 14.06.2004 zum vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr. 84 die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für das Vorhaben beschlossen.

Die Ergebnisse der Vorprüfung zur UVP-Pflicht erfolgt mit der Vorlage der vollständigen Antragsunterlagen.

Nach dem UVPG ist eine UVP nur dann durchzuführen, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund einer überschlägigen Vorprüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 2 zum UVPG aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären. Bei der überschlägigen Prüfung handelt es sich um eine summarische Prüfung. Da die Vorprüfung überschlägig durchzuführen ist, reicht die plausible Erwartung, dass eine Realisierung des geplanten Vorhabens zu erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann, aus, um eine UVP-Pflicht auszulösen; es bedarf somit keiner exakten Beweisführung.

Plangebiet, Bezeichnung des Vorhabens		
Prüfende Stelle:	Gemeinde Neufahrn	
Vorhaben:	Vorhabensbezogener Bebauungsplan in	Nr. 84 „Logistikpark Römerweg“ Neufahrn
Planer:	ATELIER BERNBURG, LandschaftsArchitekten BDLA Friedrichstraße 17 06406 Bernburg	

Hinweis: Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Städtebauprojekt gemäß der Anlage 1 Nr. 18.7 zum UVPG

Rechtsgrundlage

Bei der allgemeinen Vorprüfung ist nach § 3 c Abs. 1 Satz 1 UVPG zu ermitteln, ob das Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen haben kann. Wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund seiner überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der im Teil 2 dieser Unterlagen aufgeführten Kriterien erhebliche Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären, ist das Vorhaben UVP-pflichtig.

Kumulierende Vorhaben - Prüfung gemäß § 3 b (2 und 3) UVPG

Abs. 2	Werden mehrere Vorhaben der selben Art gleichzeitig in engerem Zusammenhang mit dem o. g. Vorhaben verwirklicht und erreichen diese zusammen die maßgeblichen Größen gem. Anlage 1 zum UVPG?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Abs. 3	Handelt es sich um eine Erweiterung oder Veränderung bei der erstmals die Größe eines UVP-pflichtigen Vorhabens erreicht oder überschritten wird?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Berechnung der Grundfläche

Städtebauprojekt	Teilfläche 1	Teilfläche 2	Teilfläche 3
Nettobauland in m ²	180.800 m ²		
gepl. Grundflächenzahl	0,8 GRZ		
Grundfläche gem. § 19 (2) BauNVO	144.640 m ²	0 m ²	0 m ²
Summe	144.640 m²		

<i>Hinweis:</i>	Unterer Schwellenwert (Prüfwert)	20.000 m ²	Vorprüfung
	Oberer Schwellenwert	100.000 m ²	UVP Pflicht

Ergebnistabelle

<input type="checkbox"/>	Das Vorhaben unterschreitet den Prüfwert.	Es ist keine Vorprüfung erforderlich. Es ist keine UVP erforderlich.
<input type="checkbox"/>	Das Vorhaben erreicht bzw. überschreitet den Prüfwert.	Die Vorprüfung ist weiter durchzuführen. -> Weiter bei Teil 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Vorhaben erreicht bzw. überschreitet den oberen Schwellenwert.	Es besteht eine UVP-Pflicht.

Tabelle 1: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls bei der Aufstellung von Bebauungsplänen (gem. § 3 c (1) UVPG, Anlage 1 Nr. 18.7, i. V. m. Anlage 2 zum UVPG)

Aufgrund der Grundfläche gem. §19 (2) BauNVO von 108.480 m² ist das Vorhaben für den B-Plan Nr.84 selbst – unabhängig von der nordöstlich zu erwartenden Erweiterung UVP-pflichtig.

1.4 Zielsetzungen und Vorgehensweise der Umweltverträglichkeitsstudie

Ziel der Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, einen Beitrag zur wirksamen Umweltvorsorge zu leisten. Folgende allgemeine Zielsetzungen werden verfolgt:

- Schutz der natürlichen Ressourcen als Bestandteil des Ökosystems
- nachhaltiger Schutz der natürlichen Ressourcen als Lebensgrundlage des Menschen
- Schutz der natürlichen Ressourcen als Grundlage für die verschiedenen Nutzungen

Durch Berücksichtigung dieser Ziele sollen Gefahren für die Umwelt abgewehrt und dem Entstehen schädlicher Umweltauswirkungen vorgebeugt werden.

Als Grundlage der Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens wird zunächst die gegenwärtige Situation des Untersuchungsraumes erfasst, beschrieben und bewertet, also eine umfassende Analyse der Umwelt-Schutzgüter des Untersuchungsraumes durchgeführt. Dabei werden gemäß §2 UVPG die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Mensch (Lebensqualität der Umwelt und das Wohlbefinden) sowie Kultur- und sonstige Sachgüter betrachtet. Dargestellt werden außerdem die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die Nutzungen der Landschaft.

Im nächsten Schritt werden die potentiell zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens prognostiziert und mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen benannt.

Anhand der festgestellten Bedeutungen und Vorbelastungen der Schutzgüter werden die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen beschrieben, die sogenannte Risikoanalyse. In der Risikoanalyse wird abgeschätzt, wie die Schutzgüter auf Veränderungen der Umweltbedingungen reagieren bzw. wie anfällig diese gegen Beeinträchtigungen sind.

Das Ergebnis ist eine Abschätzung des ökologischen Risikos von Beeinträchtigungen, d.h. eine Abschätzung des Ausmaßes nachteiliger Veränderungen von Natur und Landschaft, deren Eintreten bei Durchführung und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu erwarten ist.

Zur Einschätzung und Beurteilung der erreichten Untersuchungsergebnisse werden die Schwierigkeiten bei der Erarbeitung zusammengestellt.

Abschließend werden die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie allgemeinverständlich zusammengefasst.

1.5 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der B-Plan „Logistikpark Römerweg“ umfasst einen Geltungsbereich von ca. 16,9 ha. Laut Aufstellungsbeschluss ist die unten dargestellte Vorhabensfläche des Bebauungsplangebietes wie folgt umgrenzt:

- Im Süden durch das Grundstück Fl.Nr. 2634 Gmkg. Neufahrn sowie durch den Feldweg Fl.Nr. 2641
- im Osten zum Teil durch die Bundesstraße B11
- im Norden sowohl durch die Autobahn A92 München-Deggendorf als auch die S-Bahntrasse Flughafen
- im Westen durch die Gemeindeverbindungsstraße Mintraching-Giggenhausen.

Der Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans umfasst die Grundstücke Flurnummern 2629, 2629/3 Teil, 2632 Teil, 2628 (Böschung zur Gemeindeverbindungsstraße), 2630 Teil (Feldweg), 2641 Teil (Feldweg), 2646 Teil (Feldweg), 2657 Teil (Bundesstrasse 11), 2896 Teil (Feldweg), jeweils Gemarkung Neufahrn.

Der Untersuchungsraum für die Umweltverträglichkeit muss die Umweltauswirkungen dieses Vorhabens wie auch des daran zukünftig unmittelbar angrenzenden Gewerbeparks umfassen.

Als Untersuchungsraum wird daher ein ausreichender Korridor um das eigentliche Vorhaben und des zukünftig zur A92 und B11 angrenzenden Gewerbeparks einschließlich des Bereiches B11 und mögliche S-Bahn-Anbindung untersucht. Dazu wurden die folgende Grenzen festgelegt:

- Die 65 m breite Trasse der S-Bahn und die sechsspurige A92, welche auch durch Sichtschutzwände betont wird, begrenzt den Untersuchungsraum im Norden. Dies schließt weiterreichende Betrachtungen bezüglich des Landschaftsbildes jedoch nicht aus.
- Im Osten und Süden werden Teile der Ortschaften Neufahrn und Mintraching in die Betrachtungen eingeschlossen, um somit die Auswirkungen auf die einzelnen Siedlungsgebiete zu erfassen.
- Im Westen bildet die B11 durch ihre starke Barrierewirkung die Grenze.

Der Untersuchungsraum umfasst Flächen der Gemeinde Neufahrn.

Gemäß den erwarteten Wirkräumen auf die einzelnen Schutzgüter wurde der Untersuchungsraum im Einzelfall ausgedehnt. Das betrifft vor allem das Schutzgut Mensch und Erholung, bei dem die nächstgelegene Wohnbebauung mitbetrachtet wurde sowie das Schutzgut Landschaftsbild, in das Fernwirkungen der Fläche mit einfließen.



Abbildung 3: Untersuchungsraum zur Ermittlung der Umweltverträglichkeit für die B-Plangebiete „Logistikpark Römerweg“ und zukünftiger „Gewerbepark Römerweg“ der Gemeinde Neufahrn

(Hintergrund: Orthophoto, Aufnahme 02.04.1999, unmaßstäblich)

Quelle: Bayerisches Landesvermessungsamt, zur Verfügung gestellt durch Gemeinde Neufahrn)

2 Beschreibung des Plangebietes und Planvorhabens

2.1 Angaben zum Standort

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet liegt im Landschaftsraum der Münchner Schotterebene. Das Gebiet lag früher im Einflussbereich zeitweise hoch anstehenden Grundwassers. Die B11 bildet etwa die Grenze zwischen dem Naturraum der Isaraue und dem Naturraum Freisinger Moos. Nach starker Grundwasserabsenkung im Zuge der Isareintiefung und Moosentwässerung wurden die ehemaligen Wiesenflächen zu Äckern umgewandelt, so dass weiträumig Acker- nutzung die flach ausgestreckte Kulturlandschaft prägt.

Das Planungsgebiet zeigt derzeit eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die stark trennenden, weitgehend in Dammlage geführten Verkehrsbänder der A92 / S-Bahn und B11 im Norden und Osten der Untersuchungsfläche lassen keinen Zusammenhang mit den Natur- räumen der Isaraue oder des Freisinger Moores mehr erkennen. Dies ist – außer durch Rückbau – nicht zu ändern.

Im Westen und Osten der Vorhabensfläche verlaufen die Überbrückungen der A92. Daraus ergeben sich massive Rampen mit Anböschung. Die Böschungen sind mit Gehölzen be- pflanzt und bilden eine starke Zäsur neben dem nördlich gelegene „Band“ der Trassen A92 und S-Bahn. Diese Anböschungen beeinflussen einerseits das Landschaftsbild, andererseits bedingt diese anthropogen geschaffenen topographische Gegebenheit Auswirkungen auch auf Klima und in diesem Zusammenhang auf den Boden (Winderosionsverhalten).

2.1.2 Geologie und Relief

Die obersten fluvioglazialen Schotter der Münchner Schotterebene sind zeitlich der Würm- eiszeit zuzuordnen. Es handelt sich dabei um noch nicht verfestigte Kiese mit einem hohen Carbongehalt.

Das Untersuchungsgebiet liegt in einem durch die Auf- und Abtragungen der Isar beeinflus- ten Bereich. Die fluviatilen, d.h. durch Flusstätigkeit bedingten, Bildungen der Pulling-Stufe sind an dieser Stelle durch Ablagerung von Lehm über Kies zu charakterisieren. Diese Abl- agerungen stammen aus dem Älteren Holozän (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, 1959).

Die heute auf der Vorhabensfläche anzutreffenden mittel- bis tiefgründigen, tiefreichend hu- mosen Auenböden bildeten sich aus äußerst carbonatreichen, feinsandigen, schluffigen Flusssedimenten über carbonatreichem Schotter. Die Auenböden sind 0,2 bis 0,6 m mächtig (siehe Kapitel Boden).

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist eben, die Höhenlage des Bestandes der Grundstücksfläche liegt bei 457,00 m im Norden und 458,70 m im Süden. Beiderseits der Vorhabensfläche gelegenen Überführungen bedingen eine Erhöhung. So liegt beispielsweise der Brückenhochpunkt der B11 über der A92 bei 465,87 m NN. Die S-Bahntrasse liegt im Norden bereits erhöht.

2.1.3 Potentiell-natürliche Vegetation

Als potentiell-natürlich bezeichnet man die Vegetation, die unsere Kulturlandschaft mit den heutigen Standortbedingungen bedecken würde, wenn man den aktuellen menschlichen Einfluss ausschalten würde (BASTIAN & SCHREIBER 1994).

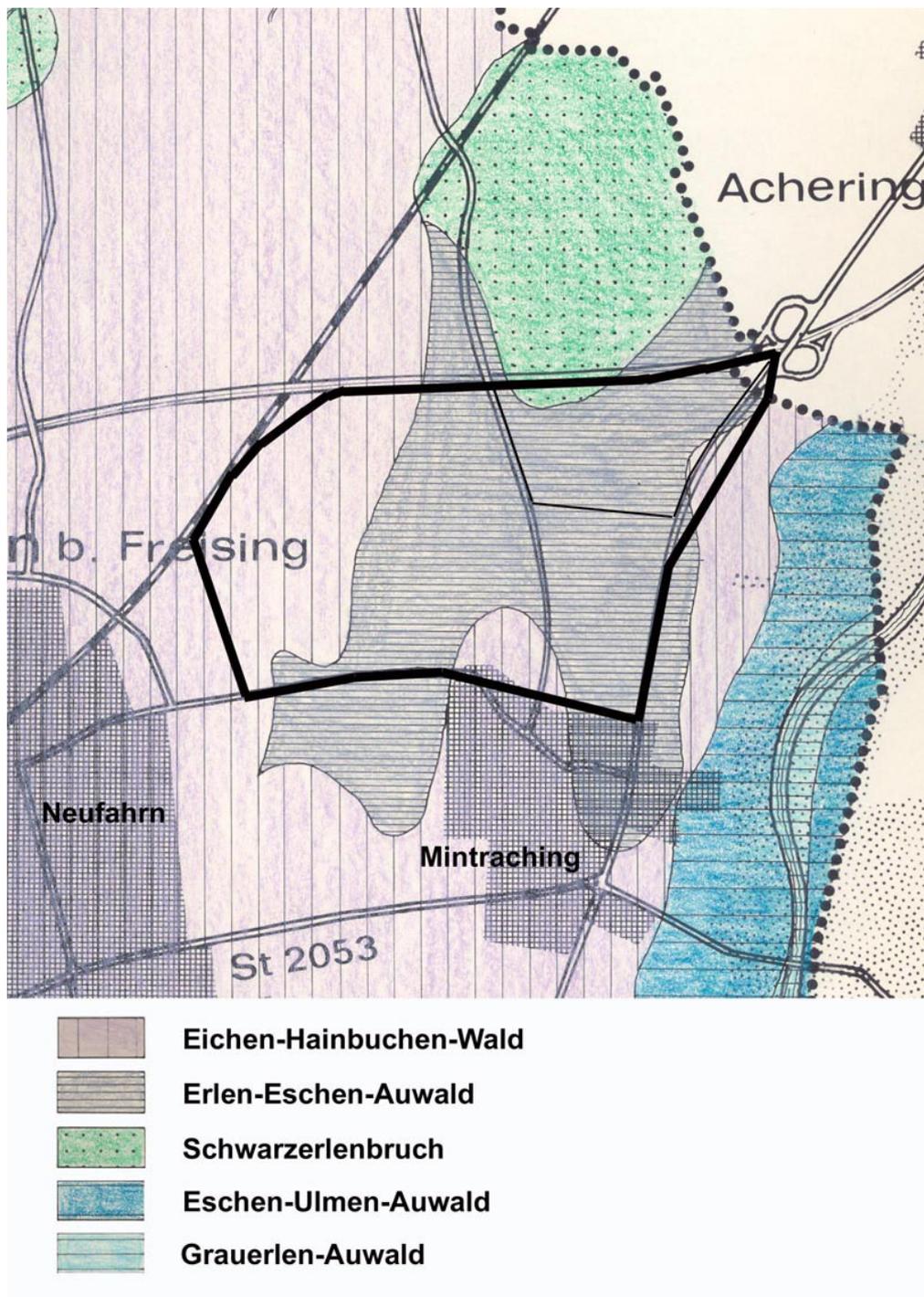


Abbildung 4: Potentiell natürliche Vegetation, Plandarstellung

(Quelle: Landschaftsplan Gemeinde Neufahrn, Stand 1989, unmaßstäblich)

In der Münchner Schotterebene sind in fließgewässernahen Bereichen natürlich Auwälder, auf leicht höher gelegenen Schotterterrassen Eichen-Hainbuchenwälder vorherrschend. Wo sich Schwarzerdeähnliche Auenböden gebildet haben, kommt natürlich ein Erlen-Eschen-Auwald vor. Dies betrifft nahezu den gesamten Vorhabensbereich. Nördlich davon schließt sich im Bereich der Anmoorgleye Schwarzerlenbruch als natürlich vorkommende Vegetation an.

Im weiteren Umfeld überwiegt in Richtung des Landschaftsraumes Freisinger Moos ein Eichen-Hainbuchenwald, während entlang der Isar sich ein Eschen-Ulmen-Auwald hinzieht.

Vegetationszone	Bäume und Sträucher der natürlichen Waldgesellschaften	Naturnahe Ersatzgesellschaften
Erlen-Eschen-Auwald	<p><i>Alnus glutinosa</i>, <i>A. incana</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix triandra</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>U. minor</i></p> <p><i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>, <i>Daphne mezereum</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Humulus lupulus</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>R. frangula</i>, <i>Ribes nigrum</i>, <i>R. rubrum</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Viburnum opulus</i></p>	<p>Hecken und Gebüsche: Ligustro-Prunetum,</p> <p>Schlagfluren: Eupatorietum cannabini</p> <p>Wildrasen, Streuwiesen: Galio-Molinietum, Gentiano-Molinietum, Orchischoenetum nigricantis, Primula-Schoenetum</p>
Schwarzerlenbruch	<p><i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pubescens</i>, <i>Salix pentandra</i>, <i>Sorbus aucuparia</i></p> <p><i>Rhamnus frangula</i>, <i>Ribes nigrum</i>, <i>Salix aurita</i>, <i>Salix cinerea</i></p>	<p>Hecken und Gebüsche: Salicetum auritae, Frangulo Salicetum cinerea,</p> <p>Schlagfluren: Eupatorietum cannabini</p> <p>Wildrasen, Streuwiesen: Junco-Molinietum, Juncetum filiformis</p>
Eichen-Hainbuchenwald	<p><i>Acer campestre</i>, <i>A. platanoides</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>S. torminalis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus glabra</i></p> <p><i>Berberis vulgaris</i>, <i>Clematis vitalba</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>, <i>Daphne mezereum</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rhamnus catharticus</i>, <i>R. frangula</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Viburnum lantana</i>, <i>V. opulus</i></p>	<p>Hecken und Gebüsche: Ligustro-Prunetum,</p> <p>Schlagfluren: Atropetum belladonnae</p> <p>Wildrasen, Streuwiesen: Onobrychido-Brometum, Gentiano-Koelerietum</p>

Vegetationszone	Bäume und Sträucher der natürlichen Waldgesellschaften	Naturnahe Ersatzgesellschaften
Eschen-Ulmen-Auwald	<p>Acer platanoides, A.pseudoplatanus, Alnus incana, Betula pendula, Carpinus betulus, Fraxinus excelsior, Malus sylvestris, Picea abies, Pinus sylvestris, Populus alba, P.canescens, P.nigra, Quercus robur, Salix alba, S.triandra, Tilia cordata, Ulmus glabra, U.minor</p> <p>Berberis vulgaris, Clematis vitalba, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, C.laevigata, Daphne mezereum, Euonymus europaeus, Humulus lupulus, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum, Prunus spinosa, Rhamnus cathartica, R.frangula, Ribes nigrum, R.rubrum, Salix viminalis, Sambucus nigra, Viburnum lantana, V.opulus</p>	<p>Hecken und Gebüsche: Ligustro-Prunetum,</p> <p>Schlagfluren: Arctietum nemorosi, Calamagrostietum epigeii, Chaerophylletum bulbosi</p> <p>Wildrasen, Streuwiesen: Onobrychido-Brometum, Peucedano officinalis-Brometum</p>

Tabelle 2: Potentiell natürliche Vegetation, Artenliste

(Quelle: Landschaftsplan der Gemeinde Neufahrn, Stand 1989)

Die Kenntnis der potentiell natürlichen Vegetation ist Grundlage für die Beurteilung der Naturnähe der realen Vegetation und für die Auswahl heimischer standortgerechter Gehölze für Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen.

2.2 Art des Vorhabens

Auf einem 16,9 ha großen Areal sollen Gewerbeflächen für Logistik ausgewiesen werden.

Das Gebiet mit den Flächen für die Bebauung wird als Gewerbegebiet im Sinne des § 8 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind alle Anlagen nach Abs. (2) Nr. 1 - 4, ausnahmsweise können zugelassen werden solche nach Abs. (3) Nr. 1. Nicht zulässig sind Anlagen nach Abs. (3) Nr. 2 BauNVO (für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke) und nach Abs. (3) Nr. 3 Vergnügungsstätten.

Großflächiger Einzelhandel wird nicht zugelassen. Im übrigen werden Einzelhandel sowie gastronomische Betriebe nur zugelassen, um die Nahversorgung insbesondere der im Gewerbegebiet arbeitenden Personen zu gewährleisten oder als gastronomische Ergänzung zu den Hotels.

Die Einschränkung der Art der Nutzung erfolgt auch unter der Zielsetzung des Gewerbeparks, Raum für neue Arbeitsplätze zu schaffen, andererseits Arbeitsplätze insbesondere in der Gemeinde Neufahrn nicht zu gefährden. Insbesondere die Ansiedlung von Vergnügungsstätten oder Einzelhandelsnutzung würde diesem Ziel zuwider laufen.

Die Festsetzungen folgen den gemeindlichen Zielen, die wirtschaftlichen Verhältnisse der Gemeinde zu verbessern, ortsnahe Arbeitsplätze zu schaffen und die Belange der Wirtschaft, insbesondere auch des Mittelstandes zu fördern.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Bundesstraße B 11. Im Zuge der unmittelbar nördlich des Gewerbegebietes gelegenen Autobahnanschlussstelle Freising-Süd der A 92 ist die direkte Anbindung an das Fernstraßennetz gegeben. Die vorliegende Ausbauplanung der B11 ist mit der Autobahndirektion Süd und dem Straßenbauamt München abgestimmt.

Für das Vorhaben ist eine separate Einfahrt für den Logistikbereich vorgesehen. Diese Zufahrt ist von der im anschließenden „Gewerbepark Römerweg“ angedachten Hauptzufahrt weitere 220 m entfernt und erschließt den Logistik-Bereich des Gebietes. Sie liegt an der südöstlichen Ecke des Gesamtvorhabens.

Für das später unmittelbar nordöstlich angrenzende Gewerbegebiet, das hier als „Gewerbepark Römerweg“ bezeichnet wird, ist eine zweite Zufahrt geplant. Diese Zufahrt liegt ca. 520 m entfernt von der südlichen Rampe der Autobahnausfahrt Freising Süd der A 92 und dient in erster Linie der Erschließung des Bereiches mit überwiegend Büronutzung. Geplant ist eine Ringerschließung.

Die Anbindung an die Flughafen-S-Bahn durch Errichtung eines Haltepunktes ist unabhängig davon in Planung, jedoch in seiner Planung und Realisierung von vielen, derzeit noch nicht entschiedenen Faktoren (Transrapid, Aufkommen) abhängig.

Für den „Gewerbepark Römerweg“ werden für den potentiellen späteren Nutzer zum Zeitpunkt der Aufstellung des B-Planes Nr. 84 gerade erste Raumprogramme entwickelt. In der Diskussion sind derzeit entsprechend der Festsetzungen des Flächennutzungsplanes Flächen für Gewerbegebiete nach §8 BauNVO, wie:

- Lagerhäuser,
- Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude sowie
- eine Tankstelle zur B11.

An einer Stelle des Gewerbeparks soll ein kleineres Hotel zugelassen werden. Das Bodendenkmal Römerweg in diesem Bereich soll durch eine öffentliche Grünfläche gesichert und aufgewertet werden.

2.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Das Vorhaben weist folgende Flächenbilanz auf (GEMEINDE NEUFABRN 2004: Bebauungsplan Nr.84 „Gewerbegebiet Logistikpark Römerweg“, Stand 27.07.2004):

Nettogewerbebauland	180.800 m ²
Parkflächen	5.100 m ²
Öffentliche Erschließungsfläche (Ver- und Entsorgungsfläche nach detaillierter Ausführungsplanung)	11.210 m ²
Private Erschließungsfläche	28.920 m ²
Öffentliche und öffentlich zugängliche private Grünfläche mit Straßenbegleitgrün und naturnaher Freifläche	13.950 m ²
private Grünfläche	34.090 m ²
Gesamtfläche der für eine Bebauung vorgesehenen Flurstücke (ohne Freihaltung S-Bahn-Halt, etc.)	251.200 m ²
Summe Gewerbegeschossfläche (GF)	93.280 m ²

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.1 Bestandsbeschreibung

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich um ein Nutzungsmosaik aus Ackerflächen, Verkehrsstrassen, einer bestehenden Gewerbeansiedlung (umgenutzte Scheune) und wegebegleitenden Gehölzen, welche teilweise nach Bayerischem Naturschutzgesetz geschützt sind. Im Westen, am Rande der Ortschaft Neufahrn befindet sich ein kleineres Stillgewässer, ein für Freizeit stark genutzter ehemaliger Baggersee.

Im Süden und Westen liegen die Ortschaften Mintraching (Entfernung ca. 1,1 km) und Neufahrn (Entfernung ca. 2 km) der Gemeinde Neufahrn. Im Norden bildet die Trasse der A92 und der S-Bahn aufgrund ihrer starken Barrierewirkung die Grenze. Diese Barrierewirkung der Verkehrsstrasse entlang der A92 wird durch die geplante 2. Trasse für die S-Bahn aus Freising und die Trasse für den Transrapid noch einmal deutlich verstärkt.

Das Gebiet liegt in unmittelbarer Nähe des Flughafens und ist neben den bestehenden Verkehrsstrassen auch aus dieser Sicht vorbelastet (Lärm).

Im südwestlichen Teil der Vorhabensfläche befindet sich eine ehemals als Schweinemastbetrieb genutzte Halle, die derzeit einer anderen gewerblichen Nutzung zugeführt ist. Eine Aufgabe dieser Nutzung wird in absehbarer Zeit erfolgen, so dass die Fläche im jetzigen Bauleitplanverfahren bereits mit überplant wird.

3.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

3.2.1 Schutzgut Boden

Für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit eines Vorhabens sind insbesondere die folgenden Aspekte des Bodens von Bedeutung:

- Potentielle Empfindlichkeit oder Sensitivität
- Bestehende Belastungen
- Leistungsfähigkeit des Bodens für andere Nutzungen

Als Grundlagen für die Beschreibung und Bewertung des Bodens wurden die Bodenkarte Bayern 1:25.000 (TK 7636 Freising Süd), die Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1:50.000 und das Geotechnische Gutachten (INSTITUT FÜR GEOTECHNIK; 1999) herangezogen.

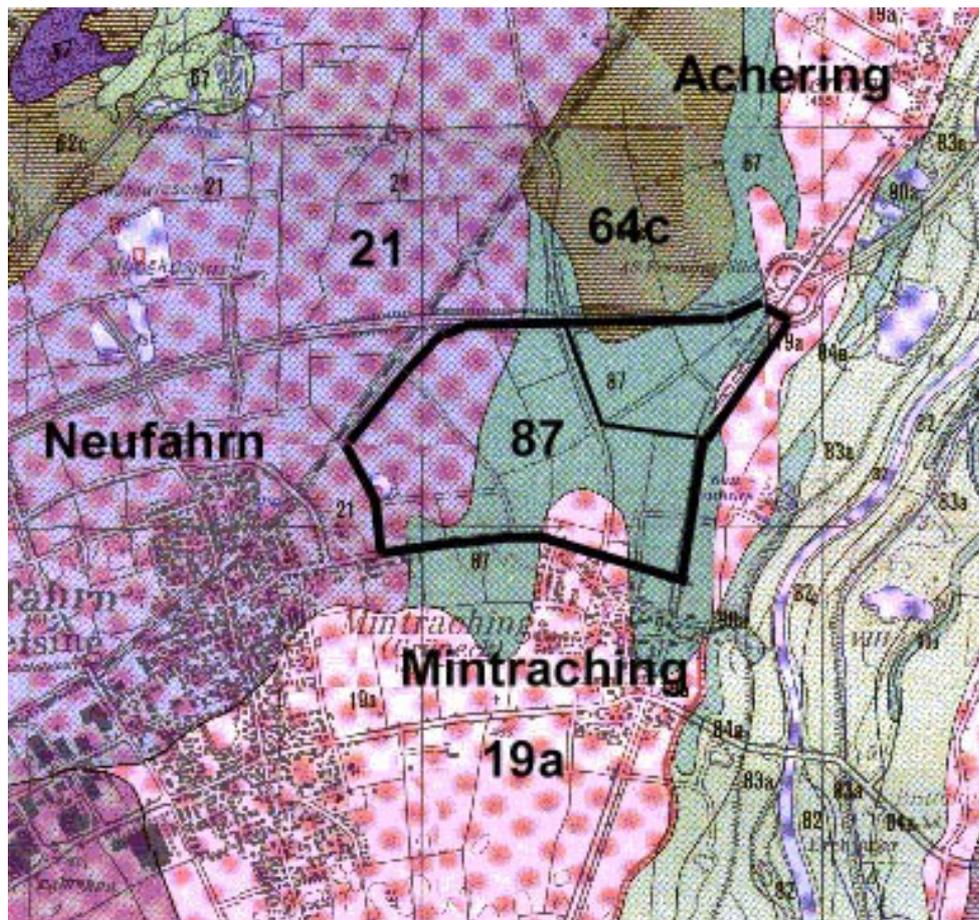
3.2.1.1 Bodeneinheiten

Im Planungsgebiet herrscht Lehm über Kalkschotter vor. Zumeist ist es **Schwarzerdeähnlicher Auenboden (Tschernitza) (87)**, welcher sich aus den holozänen Flussmergeln der Isar gebildet hat. Die Bodenart sind äußerst carbonatreiche, feinsandige und schluffige Flusssedimente (2-3 dm schwachsandiger Lehm) über carbonatreichem Schotter. Der Boden ist für eine Grünlandnutzung geeignet, bei entsprechendem Entwässerungsgrad auch zur Ackernutzung. Eine Entwässerung für ackerbauliche Nutzung erfolgte im Untersuchungsgebiet.

Die im Norden angrenzenden **Kalkhaltigen Anmoorgleye (64c)** aus carbonatreichem Schotter mit Flussmergelaufgabe reichen in geringem Umfang in das Untersuchungsgebiet herein. Der 2-3 dm starke, sandig-schluffige, +/- kiesige Lehm über sandigem bis schwach schluffigem Kies ist bei Austrocknung stark verwehungsgefährdet. Bei entsprechender Entwässerung, wie im Untersuchungsgebiet vorliegend, ist eine Ackernutzung möglich, jedoch ist dies mit einem stärkeren Humusschwund verbunden.

Im Westen des Untersuchungsraumes, jedoch außerhalb der Vorhabensfläche, herrscht **humusreiche Pararendzina (21)** aus carbonatreichem Schotter, örtlich mit dünner Flussmergeldecke vor. Eine 2-3 dm starke Oberbodenschicht aus teilweise kiesigem, sandig-schluffigem Lehm über sandig, schwach schluffigem Kies kennzeichnet diesen Bodentyp. Dieser flach- bis mittelgründige Schotterboden auf der Niederterrasse war früher grundwasserbeeinflusst. Er ist sowohl für Grünland- als auch Ackernutzung geeignet, jedoch bei Austrocknung verwehungsgefährdet.

Südlich und östlich angrenzend überwiegt der Bodentyp der **Pararendzina (19a)** aus carbonatreichem Schotter mit Flussmergeldecke. Diese Pararendzina hat sich als flachgründiger, lehmiger Schotterboden auf postglazialen Terrassen des Isartales gebildet. Sie ist durch einen 1-3 dm starken schwach kiesigen, sandig-tonig bis tonigen Lehm im Oberboden und sandigen bis schwach schluffigen Kies im Untergrund gekennzeichnet. Landwirtschaftlich ist die Nutzung für Acker und Grünland geeignet.



- 19a Pararendzina
- 21 Humusreiche Pararendzina
- 64c Kalkhaltige Anmoorgleye
- 87 Schwarzerdeähnlicher Auenboden (Tschernitza)

Abbildung 5: Ausschnitt der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern, Blatt L 7736 Erding (ohne Maßstab)

(Quelle: Bayerisches Geologisches Landesamt 1987)

3.2.1.2 Bewertung der Böden

Folgende Kriterien werden für die Bewertung herangezogen:

Die Bedeutung der Böden als **Standort für Kulturpflanzen** (landwirtschaftliche Nutzung) wird anhand der Standortkundlichen Bodenkarte von Bayern bewertet. In der folgenden Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodentypen unter Angabe ihrer jeweiligen Feuchtestufe und Ertragsfähigkeit aufgeführt und anschließend bewertet.

Bodentyp	Schwarzerde-ähnliche Auenböden (87)	Kalkhaltige Anmoorgleye (64c)	Humusreiche Pararendzina (21)	Pararendzina (19a)
Bodenart	äußerst carbonatreiche, feinsandige und schluffige Flusssedimente (2-3 dm schwachsandiger Lehm) über carbonatreichem Schotter	2-3 dm starker, sandig-schluffiger, +/- kiesiger Lehm über sandigem bis schwach schluffigem Kies	2-3 dm +/- kiesiger, sandig-schluffiger Lehm über sandigem, schwach schluffigem Kies	1-3 dm schwach kiesiger, sandig-tonig bis toniger Lehm über sandigem bis schwach schluffigem Kies
Ökologischer Feuchtegrad	sehr frisch bis frisch	mäßig feucht – sehr frisch, (nicht mehr ackerfähig,) stärkerer Humuschwund bei Ackernutzung	sehr frisch bis mäßig wechselfeucht	frisch
Ertragsfähigkeit	hoch	mittel	hoch	mittel
Nutzungseignung	Grünland bei entsprechendem Entwässerungsgrad auch Acker	Grünland bei entspr. Entwässerungsgrad auch Acker, bei Austrocknung stark verwehungsgefährdet	Acker, Grünland, bei Austrocknung verwehungsgefährdet	Acker, Grünland
Bewertung	mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung	mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung	mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung	mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung

Tabelle 3: Bewertung der Böden als Standort für Kulturpflanzen (landwirtschaftliche Nutzung)

Aufgrund der Betrachtung der Bodeneigenschaften Bodenart, Humusgehalt und ökologischer Feuchtegrad wurden die Bodentypen im Untersuchungsgebiet wie folgt eingeschätzt. Trotz der tlw. hohe Ertragsfähigkeit verfügen die Bodentypen aufgrund ihres Wasserhaushaltes und einer Winderosionsanfälligkeit bei Entwässerung über eine mittlere landwirtschaftliche Nutzungseignung.

Alle Flächen im Untersuchungsgebiet werden landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund des sehr geringen Gefälles (<1%) im Untersuchungsgebiet ist nicht mit einer Wassererosionsgefahr zu rechnen. Die Winderosionsgefahr ist aufgrund der Bodenarten bei Anmoorgleyen und humusreichen Böden gegeben, da sie durch ihre Nutzung als Acker einen entsprechenden Entwässerungsgrad aufweisen.

Die **Durchlässigkeit** des Bodens hat Bedeutung für die Grundwasserneubildung sowie für den Schadstofftransport über das Sickerwasser. Sie wird von einer Vielzahl Faktoren bestimmt und kann daher nur in der Tendenz abgeschätzt werden. Die Böden des Untersuchungsgebietes werden aufgrund ihres kiesigen Untergrundes und einer Oberbodenschicht von nur 20 cm bis ca. 60 cm überwiegend hoch durchlässig eingeschätzt. Die schluffigen Bestandteile des Oberbodens bedingen eine eher schwache Durchlässigkeit. Der Oberboden ist daher zumeist wassergesättigt.

Unter dem **Pufferungsvermögen / Sorptionskapazität** versteht man die Fähigkeit des Bodens, Änderungen seines chemischen Milieus insbesondere des pH-Wertes, entgegen zu wirken. Seine Bedeutung erlangt das Pufferungsvermögen im Hinblick auf den ständigen atmosphärischen Säureeintrag und die damit verbundenen Ausprägungsänderungen des Bodens (z. B. Humusgehalt). Hohe Ton-, Humus- oder Karbonatanteile weisen auf ein hohes Puffervermögen hin. Die auf carbonatreichem Substrat gebildeten Böden mit hohem Humus- und Schluffanteil führen daher zu einem hohen Puffervermögen in den oberen Bodenschichten. Der kiesige Untergrund weist hingegen ein geringes Puffervermögen auf. Daher besitzen die Pararendzinen (geringe Oberbodenstärke) eine geringe bis mittlere Sorptionskapazität, während die Anmoorgleye ein mittleres bis hohes und die Auenböden (hoher Humusgehalt) eine hohe bis sehr hohe Sorptionskapazität aufweisen.

Die **Austauschkapazität** beschreibt die Fähigkeit des Bodens Kationen sowie H^+ -Ionen zu adsorbieren und auszutauschen und hat Bedeutung für den Nährstoffgehalt des Bodens. Die Austauschkapazität ist vereinfacht von den Körnungsarten abhängig und nimmt von Sand zu Lehm hin zu. Die Böden im Untersuchungsraum werden mit einer mittleren Austauschkapazität eingeschätzt.

Das **Filtervermögen** eines Bodens charakterisiert sein Gefährdungspotential gegenüber einer Kontamination mit Schadstoffen. Je höher das Bindungsvermögen eines Bodens, desto höher ist seine Bedeutung für den Schutz des Grundwassers einzustufen. Das Vermögen Schadstoffe zu binden hängt dabei vorrangig vom Gehalt des Bodens an Ton, Humus, Oxiden und Karbonaten ab. Aufgrund der nur 20 cm bis 60 cm starken Oberbodenschichten und die dadurch bedingte geringe Filterstrecke ist von einem geringen Filtervermögen der Böden auszugehen.

Unter **Wasserhaushalt** sind die Feuchtestufen eines Bodens erfasst. Die Böden im Untersuchungsgebiet werden als mäßig feucht bis frisch im natürlichen Zustand eingestuft. Jedoch ist durch Entwässerung in der landwirtschaftlichen Nutzung dieser Wasserhaushalt anthropogen verändert worden. Der Wasserhaushalt ist unter anderem verantwortlich für die potentielle natürliche und die tatsächlich vorkommende Vegetation eines Standorts.

Für den Bereich der Rampen über die A92 und die S-Bahn sowie die Trassen der A92, S-Bahn und B11 treffen diese Aussagen nicht oder nur bedingt zu, da hier massiv in den bestehenden Boden eingegriffen und Baumaterialien eingebracht wurden.

Bodentyp	Durchlässigkeit	Sorptionskapazität	Austauschkapazität	landwirtschaftl. Nutzungseignung	Filtervermögen	Wasserhaushalt	Gesamtbewertung – Schutzwürdigkeit
Schwarzerde-ähnliche Auenböden (87)	mittel - hoch	hoch – sehr hoch	mittel bis hoch	mittel	hoch	sehr frisch - frisch	hoch
Kalkhaltige Anmoorgleye (64c)	mittel - hoch	mittel bis hoch	mittel	mittel	gering	mäßig feucht – sehr frisch	mittel
Humusreiche Pararendzina (21)	sehr hoch – äußerst hoch	gering	mittel	mittel	gering - sehr gering	sehr frisch – mäßig wechselfeucht	gering
Pararendzina (19a)	hoch – sehr hoch	mittel	mittel	mittel	gering	frisch	gering

Tabelle 4: Bodeneigenschaften

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verlust durch Überbauung wird entsprechend der Bedeutung eingestuft. Böden mit mittlerer Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen weisen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verlust auf.

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung (z.B. durch schwere Baufahrzeuge) ist abhängig von der Bodenart, dem Grobporenanteil und dem ökologischen Feuchtegrad. Generalisierend kann im Untersuchungsgebiet auf den vorherrschenden frischen Standorten aufgrund des hohen Anteils an Feinteilen (Schluff) von einer großen Verdichtungsempfindlichkeit ausgegangen werden (SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL 1992).

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Schadstoffeinträgen ist abhängig von der Filter- und Pufferfähigkeit der Böden. Die Einstufung erfolgt dementsprechend (siehe oben).

Schutzwürdigkeit

Die abschließende Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage einer 5-stufigen Skala (1-sehr gering, 2-gering, 3-mittel, 4-hoch, 5-sehr hoch). Auf der Grundlage der Kriterien landwirtschaftliche Nutzungseignung und Filter- und Sorptionsfähigkeit wurde die Schutzwürdigkeit der Böden wie folgt eingestuft:

Böden mit einer mittleren landwirtschaftlichen Nutzungseignung und geringer Filter- bzw. Sorptionsfähigkeit werden als gering eingestuft

Böden mit einer mittleren landwirtschaftlichen Nutzungseignung und hoher bis sehr hoher Filter- bzw. Sorptionsfähigkeit werden als hoch eingestuft.

Vorbelastungen

Untersuchungen an Straßen zeigen, dass in 150 m Entfernung bereits 90 % der Staubmengen abgelagert werden bzw. die laterale Verfrachtung von Aerosolen seitlich von Autobahnen bis etwa 200 m nachgewiesen werden kann (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1991). Im Bereich der S-Bahnlinie kann infolge

des Einsatzes von Unkrautvernichtungsmitteln von einer erhöhten Schadstoffbelastung ausgegangen werden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung kann des Weiteren von einer Hintergrundbelastung durch den Einsatz von Düngemitteln ausgegangen werden.

Der Untersuchungsraum ist gegenwärtig zum größeren Teil unversiegelt. Bestehende Versiegelungen beziehen sich auf die Betriebsfläche und Gebäude der ehemaligen Scheune (Schweinemastanlage, jetzt umgenutzt für Autohandel / -werkstatt). Des Weiteren stellen die Verkehrswege der B11 sowie der Ortsverbindungsstraße von Mintraching in Richtung Giggenhausen durch Versiegelung und durch ihre mit Böschungsaufschüttungen verbundene überhöhte Führung eine Vorbelastung dar. Ein Schotterweg (Römerweg) läuft durch die Vorhabensfläche.

Die Vorhabensfläche durchqueren Ver- und Entsorgungsleitungen die im Knick der Wegeverbindung Römerweg überirdische Anlagen haben.

Alllastverdachtsflächen liegen für den Untersuchungsraum nicht vor.

Wechselwirkungen

Der Boden bietet Lebensgrundlage und Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt. Bodenstruktur, Bodenart, Bodenfeuchte und andere Parameter sind als Standortfaktor entscheidend für Art und Ausprägung der Vegetation.

Der Boden ist ein wesentlicher Produktionsfaktor in der Landwirtschaft und damit für die Ernährung des Menschen wichtig (Ertragsfunktion des Bodens). Er ist auch ein wirtschaftlicher Faktor als Lieferant von Rohstoffen. Schließlich kann er auch als Standort für Reststoffdeponien bedeutsam sein.

Boden und seine Erscheinungsformen (z.B. Oberflächenrelief) sind als Strukturelemente von Bedeutung für das Landschaftsbild.

Boden wirkt als Filter für Schadstoffe und dient damit dem Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen, kann aber wiederum durch Stoffeintrag und -auswaschung auch zur Belastung des Wassers beitragen.

Der Boden kann Zeugen früherer Besiedlung beherbergen und somit ein Archiv zur Kulturgeschichte sein.

3.2.2 Schutzgut Wasser

3.2.2.1 Grundwasser

Im weiteren Umfeld des Projektareals befindet sich keine Grundwassermessstelle. Die nächsten Grundwassermessstellen an der Autobahn bei Eching und nördlich von Garching können aufgrund der Entfernung zum Projektstandort nicht herangezogen werden (INSTITUT FÜR GEOTECHNIK, 1999). Weitere Messstellen liegen bei Achering (Messstellen-Nr.1611-15) (Schreiben Wasserwirtschaftsamt vom 12.05.2000) und Neufahrn (Messstellen-Nr.16606). Es ist ein Grundwassergefälle von ca. 2 % anzunehmen.

Die Messstelle Achering (Acherling liegt ca. 2 km von der Vorhabensfläche entfernt) kann unter Beachtung des Grundwassergefälles in Richtung der Messstelle zu Aussagen über höchste und niedrigste zu erwartende Grundwasserstände herangezogen werden. Zur Messstelle Achering liegen mindestens seit 1944 Messdaten vor. Zur Messstelle Freising liegen Daten seit mindestens 1957 vor; diese Messstelle liegt ca. 2 km grundwasserstromaufwärts zur Vorhabensfläche. Hierbei handelt es sich jedoch um ungeprüfte Daten.

Höchste Grundwasserstände liegen für Achering bei 453,56 m NN (1954) und für Neufahrn bei 460,77 m NN (1979). Niedrigste Grundwasserstände für Achering liegen bei 450,06 m NN (1992) und für Neufahrn bei 458,74 m NN (1985). Die Pegelstände für das Planungsgebiet liegen innerhalb dieser Spannweiten.

Vorbehaltlich weiterer Pegelmessungen ist von einem Höchstgrundwasserstand von 456,00 m NN auszugehen.

Zur Beurteilung der hydrogeologischen Situation auf der Vorhabensfläche wurden Schürfe sowie Rammsondierungen / Rammkernsondierungen durchgeführt und ausgewertet. Die folgenden Aussagen beruhen auf diesen Aussagen des Geotechnischen Gutachtens zum Projekt Gewerbepark Römerweg des Institutes für Geotechnik Dr. Jochen Zirfass & Partner (INSTITUT FÜR GEOTECHNIK, 1999).

Das Grundwasser reicht von dem Pegelstand 453,58 m NN im NO bis 454,40 m NN im SO. Dabei verläuft die allgemeine Grundwasserfließrichtung auf der Vorhabensfläche von SO nach NW.

Die Grundwasserstände lagen bei den Probemessungen auf der Vorhabensfläche aufgrund der oberirdischen Topographie zwischen 3,02 m im NW und 4,39 m im SO unter Geländeoberkante. Im Bereich der Isar ist mit deutlichen Grundwasserschwankungen zu rechnen. Die langjährigen Messungen in Achering und Neufahrn zeigen, dass es zu Grundwasserhöchstständen bis zu 50-70 cm unter OK Gelände kommen kann (LEX-KERFERS; 2001a).

Das Grundwasser ist nach DIN 4030 mit Bezug auf die Verwendung von Baustoffen als nicht angreifend zu klassifizieren.

Aufgrund der Beschaffenheit der Deckschichten ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur relativ geschützt und als gefährdet einzustufen.

Im Gebiet existieren keine Grundwasserschutzgebiete. Ebenso sind keine Grundwassernutzungen bekannt. Weitere Angaben zur Grundwasserbeschaffenheit (chemische oder physikalische Eigenschaften) liegen nicht vor und werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie nicht erarbeitet.

Die Grundwasserneubildung wird abgeleitet aus

Grundwasserneubildung = Niederschlag - Evapotranspiration - Interzeption

und beträgt für den Münchner Raum im Mittel 331 mm/a und als Minimum 200 mm/a.

Der Durchlässigkeitsbeiwert der Kiese sollte bei Rechengängen von

$$K_f = 5 \times 10^{-4} - 5 \times 10^{-3} \text{ m/s}$$

angesetzt werden. Die Schluffe sind weniger wasserdurchlässig (schwach bis sehr schwach durchlässig nach DIN 18130). (INSTITUT FÜR GEOTECHNIK, 1999)

Bedeutung

Die Grundwasserhöflichkeit ist im Untersuchungsraum grundsätzlich als hoch einzustufen, die bedingt durch die unterschiedlichen Nutzungen zwischen hoch (unversiegelte Flächen) bis gering (Siedlungsflächen) schwanken (ÖKOPLAN 1995).

Zwar wird der Münchner Schotterebene für die zentrale Wasserversorgung im Allgemeinen aus dem oberen Grundwasserstockwerk kein Trinkwasser entnommen, trotzdem legen die staatlichen und städtischen Wasserbehörden größten Wert darauf, das Grundwasser, als überragend wichtiges Gemeinschaftsgut, so effektiv wie möglich vor Verunreinigungen zu bewahren (GESUNDHEITSINFORMATIONSSYSTEM MÜNCHEN 2000).

Empfindlichkeit

Die Gefährdung des Grundwassers gegenüber Verschmutzung ist abhängig von dem Grundwasserflurabstand, der Filterwirksamkeit der Deckböden und der Filterwirksamkeit der geologischen Schichten (vgl. SCHREIBER UND ALTMANN ZIT. IN BASTIAN & SCHREIBER 1994). Aufgrund der geringen Filterwirksamkeit der geologischen Schichten, des geringen Grundwasserflurabstandes und der Filterwirksamkeit der Deckböden kann von einer mittleren bis hohen Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers ausgegangen werden. Hierbei nimmt die Empfindlichkeit aufgrund der geringeren Deckschichten von Ost nach West hin zu.

Vorbelastungen

Eine großflächige Versiegelung von Flächen bedeutet eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Eine Vorbelastung durch Versiegelung ist im Untersuchungsraum im Siedlungsbereich der Orte Mintraching und Neufahrn sowie in der umgenutzten Scheune auf der Vorhabensfläche und durch Verkehrswege vorhanden.

Am Rande der Straßen ist mit Vorbelastungen durch Verkehrsemissionen (Tausalze, Schwermetalle etc.) zu rechnen.

Vorbelastungen durch Einträge aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sind im Untersuchungsraum großflächig vorhanden, da der Anteil der Landwirtschaftsfläche sehr hoch ist.

Weiterhin ist mit Vorbelastungen entlang der S-Bahntrasse zu rechnen, da zur Freihaltung der Trasse Pflanzenvernichtungsmittel eingesetzt werden.

Wechselwirkungen

Grundwasser liefert lebensnotwendiges Trinkwasser und dient der thermischen Nutzung.

Der Wasserhaushalt ist ein wesentlicher Faktor für Bodenbildung und -struktur und bedingt durch Stoffein- bzw. -austrag (Auswaschung) die stoffliche Be- und Entlastung des Bodens.

Oberflächennahes Grundwasser ist prägend für bestimmte Boden- und Vegetationstypen, z.B. Auenböden, Bruchwälder oder Übergangsmoore.

3.2.2.2 Oberflächengewässer

Im direkten Vorhabensbereich existieren keine Oberflächengewässer.

Bei dem See im westlichen Teil des Untersuchungsraumes handelt es sich um einen anthropogen entstandenen Baggersee durch Kiesabbau.

Vorbelastungen

Dieser See unterliegt einer Badenutzung und ist aufgrund seiner geringen Größe anfällig gegenüber Algenwachstum.

Direkteinleitungen in die Gewässer liegen im Untersuchungsraum nicht vor. Durch den Abstand zu Ackerflächen sind auch Einträge aus landwirtschaftlichen Nutzungen ausgeschlossen.

Schadstoffeinträge durch die ca. 330 m entfernt liegende S-Bahn Trasse sind unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen.

Bedeutung

Alle Oberflächengewässer haben eine hohe Bedeutung. Die Gewässer, inklusive des jeweiligen Gewässerumfeldes, besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Die Oberflächengewässer befinden sich nicht in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens.

Wechselwirkungen

Wasser ist ein lebensnotwendiges Element für die Tier- und Pflanzenwelt sowie für den Menschen.

Lage, Form und Ausprägung von Fließ- und Stillgewässern sind als prägendes Strukturelement von Bedeutung für das Landschaftsbild und tragen zur Erholung des Menschen bei. Wasser trägt durch Erosion von Bodenoberflächen zur Gestaltung der Landschaft bei.

Der Wasserhaushalt ist ein wesentlicher Faktor für Bodenbildung und -struktur und bedingt durch Stoffein- bzw. -austrag (Auswaschung) die stoffliche Be- und Entlastung des Bodens.

3.2.3 Schutzgut Klima/Luft

Die klimatischen Verhältnisse im Münchner Raum werden vorwiegend von atlantischen Luftmassen aus westlichen und südwestlichen Richtungen geprägt. Daneben spielen auch kontinentale Luftmassen aus östlichen Richtungen sowie der westöstlich verlaufende Querriegel der Alpen mit seiner Stau- und Föhnwirkung eine Rolle (DUGIS MÜNCHEN 1990). Diese Stauwirkung der Alpen nimmt nach Norden hin ab.

Der Wind weht vorwiegend aus westlichen Richtungen. Die häufigen SW-Strömungen werden v.a. im Winter durch Föhn mitverursacht. Im Bereich der Ebenen der Münchener Schotterebene kann der ungehinderte und häufig auch mit großen Stärken blasende Wind die Böden austrocknen und durch Winderosion abtragen.

Insbesondere an windstillen Tagen kommt den örtlichen Luftaustauschbahnen in nördlicher und nordöstlicher Richtung eine große Bedeutung zu.

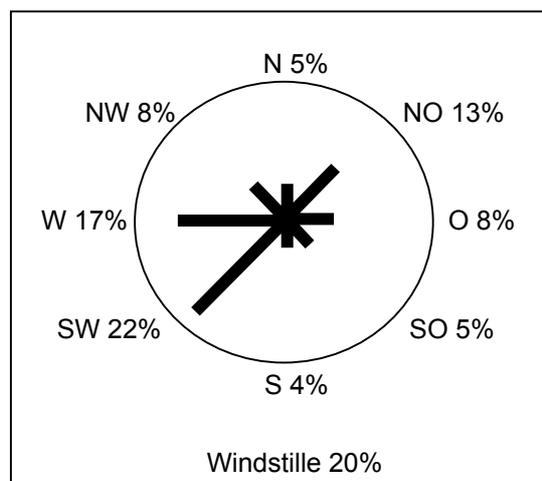


Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung der Hauptwindrichtung für die Gemeinde Neufahrn

Quelle: Landschaftsplan Gemeinde Neufahrn, Stand 22.05.1989

Regionale Bedeutung für Klimaschutz, Frischluftproduktion und den klimatischen Austausch zwischen Siedlungsflächen und Landschaftsräumen bilden die großflächigen Waldflächen der Isarauen weiter östlich des Vorhabensgeländes.

Die offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen begünstigen die Kaltluftentstehung in den Nächten mit hoher Ausstrahlung und prägen die klimatische und lufthygienische Situation. Nennenswerte Kaltluftbewegungen treten ebenfalls im Isartal in nordöstlicher Richtung auf.

Die Anzahl der trüben Tage (140-150) überwiegt den an heiteren Tagen (40-50) im Jahr.

Für die Gemeinde Neufahrn kann man von einer durchschnittlichen Lufttemperatur von 14°C bis 15°C ausgehen, mit einem Minimum im Januar (-3°C bis -2°C) und einem Maximum im Juli (16°C bis 17°C). Es gibt ca. 120 bis 140 Frosttage im Jahr. Nebel ist an 50 bis 100 Tagen zu erwarten.

Der Jahresniederschlag liegt bei 750 – 800 mm. In folgender Tabelle ist die monatliche Verteilung der Niederschläge dargestellt.

Monat	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Niederschlag in mm	40-50	30-40	40-50	60-70	70-80	90-100	100-120	80-90	70-80	40-50	40-50	50-60

Tabelle 5: Monatliche Niederschlagsverteilung für den Bereich der Gemeinde Neufahrn
 Quelle: Landschaftsplan Gemeinde Neufahrn, Stand 22.05.1989

Bewertung

Aufgrund des Fehlens von größeren Gehölzflächen bestehen neben den Isarauen keine Frischluftentstehungsgebiete. Die großen Ackerflächen haben als Kaltluftentstehungsgebiete Bedeutung für die Entlastung thermisch belasteter Bereiche (Siedlungen). Sie begünstigen jedoch auch hohe Windgeschwindigkeiten und damit Winderosion und Austrocknung von Böden (SCHMEIL & SCHMEIL 1994).

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust von kaltluftproduzierenden Flächen ist hoch, da die im Untersuchungsraum vorkommenden Ackerflächen in direktem Bezug zu den umgebenden Siedlungsflächen stehen. Außerdem wirken die Ackerflächen stabilisierend auf Luftströmungen.

Ein sensibler Raum hinsichtlich der Behinderung von Luftströmungen ist das Trassenband der A92 und S-Bahn.

Vorbelastung

Der bodennahe Luftaustausch von Süden bis in die weiten Flächen des Freisinger Moos sind innerhalb des Untersuchungsraumes durch die Barriere der Verkehrswege (A 92, S-Bahn) einschl. begleitender Verkehrsbauwerke gestört, so dass es unmittelbar südlich der Trasse zu Kaltluftstaus im Rahmen des örtlichen bodennahen Luftaustauschs kommen kann. Lufthygienische Vorbelastungen durch Schadstoffeinträge innerhalb des trassenbegleitenden Korridors sind vorhanden.

Wechselwirkungen

Das Mikroklima ist ein wesentlicher Standortfaktor für die Tier- und Pflanzenwelt. Je nach seiner Ausprägung werden unterschiedliche Lebensgemeinschaften gefördert (z.B. Tiere und Pflanzen, die sonnendurchwärmte, trockene Standorte lieben).

Durch die lufthygienische Filterfunktion der Waldflächen wird die Schadstoffbelastung für die Tier- und Pflanzenwelt (Schutzgut Tiere und Pflanzen) sowie für Erholungssuchende verringert (Schutzgut Landschaftsbild/Erholungsfunktion).

Luftleitbahnen dienen der Verbesserung der lufthygienischen Situation in Belastungsräumen (z.B. Siedlungsgebiete) und der Belüftung von Wärmeinseln.

3.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der vom Bayerischen Landesvermessungsamt herausgegebenen Orthofotos im Maßstab 1:5.000 (Überfliegung 02.04.1999) und einer Begehungen im Gelände. Weiterhin wurde der Landschaftsplan der Gemeinde Neufahrn (1989) sowie die Biotopkartierung Bayern (Flachland) ausgewertet.

Im Rahmen der Biotopkartierung (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz) und des Arten- und Biotopschutzprogramms (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) konnte keine umfassende Artenerhebung durchgeführt werden. Teilweise vorliegende, sehr spezialisierte, eng auf eine kleine Fläche begrenzte faunistische Untersuchungen im Bereich der Gemeinde Neufahrn müssen als unvollständig angesehen werden und betreffen auch nicht den Untersuchungsraum.

3.2.4.1 Lebensräume

Die Landschafts- und Nutzungsstruktur im Planungsumgriff stellt sich überwiegend als eine großflächig, intensiv genutzte, weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft mit vereinzelt Kleinstrukturen dar.

Acker

Ackerbiotope bilden den Hauptanteil der derzeitigen Nutzung. Zwischen der A92, der B11 und bis an die Siedlungsstrukturen von Neufahrn und Mintraching heran werden diese intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Stillgewässer

Am nordöstlichen Siedlungsrand von Neufahrn befindet sich ein ehemaliger Baggersee, der derzeit einer Badenutzung unterliegt. Die Ufer sind unverbaut und bewachsen. Der gesamte Bereich ist eingezäunt. Die naturnahe Ausprägung stellt in der sonst ausgeräumten Landschaft einen bedeutenden Lebensraum dar. Dies wird jedoch durch die Nutzung stark eingeschränkt. Aufgrund seiner geringen Größe entstehen Probleme des übermäßigen Algenwachstums und der Gefahr des „ökologischen Umkippen“. Das Gleichgewicht zwischen Eintrag von Stoffen und deren Abbau in engen Zusammenhang mit dem Sauerstoffgehalt des Wassers ist durch die anthropogene Nutzung gestört.

Kleingehölze

Gehölze sind Baumbestände mit einer Größe unter 2 ha sowie alle Baumalleen, Gebüsche und Hecken.

Baumreihen befinden sich entlang der B11, der Ortsverbindungsstraße von Mintraching in Richtung Giggenhausen über die A92 und die Ortsverbindungsstraße zwischen Mintraching und Neufahrn. Außerhalb der Siedlungsbereiche bestehen sie überwiegend aus Gemeiner Esche, Ahorn und Linde. Im Unterwuchs ist vereinzelt Schlehe, Weißdorn, Liguster, Feld-Ahorn oder Hainbuche anzutreffen.

Die Baumreihen sind in diesem allgemein ebenen Landschaftsraum stark landschaftsbildprägend.

Gebüsche und Baumhecken sind neben den Alleen die dominierenden Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet. Sie befinden sich entlang der Böschensrampen der B11 und der Ortsverbindungsstraßen über die A92. Die Hauptbaumarten sind Berg-Ahorn, Gemeine Esche und Pappel. Die Strauchschicht ist stellenweise lückig oder fehlend. Sofern eine Strauchschicht vorhanden ist, wird diese überwiegend aus Weißdorn, Schlehe und Liguster gebildet. In der Krautschicht sind meist nitrophile Saumarten zu finden.

Die Baumhecke entlang des „alten Römerweges“ ist aufgrund ihrer Breite von 6-10 m, ihrem Totholzanteil und ihrer naturnahen Artenzusammensetzung besonders wertvoll als Lebensraum in der ansonsten stark ausgeräumten Ackerlandschaft. Dies lässt sich ebenso für die Wirkung im Landschaftsbild sagen.

Hinzu kommen die Wiesen, Obstwiesen und Gärten am nördlichen Ortsrand von Mintraching, die das Lebensraumangebot und das Landschaftsbild sehr bereichern.

Staudenfluren und Säume

Die Staudenfluren und Säume spielen im Untersuchungsgebiet flächig nur eine untergeordnete Rolle. Nichtsdestotrotz sind sie wichtige verbindende Elemente aus Sicht des Biotopverbundes und Rückzugsbereich für einzelne Tier- und Pflanzenarten. Der größte Anteil davon wird durch die nährstoffreichen Staudenfluren eingenommen. Im Untersuchungsgebiet sind diese entlang der Straßenböschungen, in den Randbereichen der Ackerflächen sowie im Bereich der S-Bahntrasse vorhanden.

Aufgrund der Nährstoffversorgung an den Ackerrändern und am Straßenrand sind sie als nährstoffreiche Staudenfluren einzustufen.

Bedeutung

Die Bedeutung der Biotoptypen wird anhand eines fünfstufigen Bewertungsschlüssels in Anlehnung an das Bewertungssystem von BASTIAN/SCHREIBER (1994) eingestuft. Sie basiert auf den Kriterien:

- Regenerationsdauer (Ersetzbarkeit)

Mit Regenerationsdauer wird der Entwicklungszeitraum angegeben, den ein Biotoptyp bzw. Lebensraum bis zu seiner vollen Ausprägung benötigt. Je länger dieser Zeitraum ist, um so schwieriger ist dieser Biotoptyp ersetzbar. Im Bewertungsrahmen Biotop- und Nutzungstypen (Tabelle 4) wird eine Regenerationsdauer von ca. 80 Jahren als unersetzbar definiert, da dieser Zeitraum nicht mehr überschaubar ist. Die im Bewertungsrahmen aufgestellten Zeitspannen zur Regenerationsdauer beziehen sich dabei nur auf die Wiederherstellung von Vegetationsbeständen.

- Naturnähe

Unter Naturnähe wird der Grad des anthropogenen Einflusses auf einen Biotoptyp verstanden (Hemerobie). Je geringer dieser ist, umso „natürlicher“ kann sich ein Biotop entwickeln. Wird der Zustand der potentiellen natürlichen Vegetation erreicht, wäre auch die höchste Natürlichkeit gegeben. Biotope mit mittlerer Naturnähe sind häufig anthropogen geprägt (zum Beispiel Wiesen, Heiden), es sind aber noch Pflanzenarten der potentiell natürlichen Vegetation (Arten der Kraut- und Strauchschicht von Wäldern) aufzufinden. Sie spielen häufig eine nicht unbedeutende Rolle als „Ersatzlebensräume“ für natürliche Biotope (zum Beispiel Feucht- und Nassgrünland als Ersatz für Moorbiotope). Naturfern sind alle künstlichen, stark vom Menschen genutzten Biotoptypen mit einer Vegetation, die weit von der potentiellen natürlichen Vegetation abweicht oder auch vollständig versiegelte Flächen.

- Strukturvielfalt

Unter der Struktur eines Biotops wird die horizontale und vertikale Schichtung verstanden, die möglichst vielgestaltig sein sollte (Vorhandensein von Moos-, Kraut-, Strauch- und Baumschicht). Die Struktureigenschaft wirkt sich auch auf die Artenzusammensetzung von Flora und Fauna aus (je höher die Strukturvielfalt, umso mehr Arten). Andererseits reicht der Gesichtspunkt „Arten- und Strukturvielfalt“ für eine alleinige Bewertung nicht aus, da auch gestörte Lebensräume eine erhöhte Artenzahl aufweisen können. Im Unterschied zu dieser künstlich erzeugten Artenvielfalt, sollte die Arten- bzw. Lebensgemeinschaft eines Lebensraumes in sich stabil sein und charakteristische Leitarten aufweisen können. So kann es vorkommen, dass natürliche Lebensräume, wie man-

che Waldlebensräume (bodensaure Buchenwälder) oder Röhrichtbestände, zwar artenarm, aber in sich stabil sind und eine charakteristische Artenzusammensetzung aufweisen, die nur dort vorkommt. Auch der Gefährdungsgrad der Arten geht in dieses Kriterium ein.

- Schutz- und Entwicklungsbedürftigkeit

Mit diesem Kriterium wird die Notwendigkeit des Schutzes für bestimmte Biotoptypen bewertet. Die gegenwärtige Artenkombination soll erhalten bleiben oder durch geeignete Maßnahmen gefördert werden. Biotope und Lebensräume, die bereits einen hohen Biotopwert erreicht haben und repräsentativ für den Naturraum sind, sollten vorrangig geschützt werden. Weniger hochwertige bzw. mittelwertige Biotope sollten mindestens Bestandsschutz erfahren und durch Entwicklungsmaßnahmen in ihrer Funktion im Naturhaushalt gestärkt werden.

Biotope, die sehr stark anthropogen überformt sind, sind nur sehr bedingt bzw. auf lange Sicht in höherwertige Biotope umzuwandeln. Hinsichtlich ihrer Schutz- und Entwicklungsbedürftigkeit sind diese am niedrigsten eingeschätzt worden.

Der Bewertungsrahmen zur Einteilung in die Wertstufen der Bedeutung ist in Tabelle 3 angegeben.

Anhand dieser Bewertungskriterien ergibt sich für das Untersuchungsgebiet folgende Bewertung der Biotoptypen (vollständige Auflistung siehe Anhang):

- sehr geringe Bedeutung

Stark anthropogen beeinflusste und genutzte Biotoptypen mit hohem Versiegelungsgrad und geringer bis fehlender Vegetation, wie Verkehrsflächen und Schotterflächen

Vorkommen: Verkehrswege, Bebaute Flächen

- geringe Bedeutung

Stark anthropogen beeinflusste und genutzte Biotoptypen mit mittlerem bis hohem Versiegelungsgrad und geringer Vegetationsbildung, wie Siedlungs- und Sportflächen, oder gering versiegelte Flächen mit stark gestörter bzw. sehr lückiger natürlicher Vegetation wie Acker- und Gartenbaubereiche; Schienenwege mit lückiger Vegetation und extremen Bedingungen.

Vorkommen: Ackerflächen im gesamten Untersuchungsraum; Sportflächen im Westen; S-Bahnlinie.

- mittlere Bedeutung

Geringe bis mittlere anthropogene Beeinflussung mit Ersatzpflanzengesellschaften bzw. unvollständig vorhandene natürliche Vegetationsbestände, wie Wirtschaftsgrünland, Tritt- und Zierrasen sowie Siedlungsbereiche mit parkartigem Charakter.

Vorkommen: Grünlandstreifen entlang der Verkehrswege; Rasenflächen im Bereich der Sportanlagen im Westen, Stillgewässer im Westen des Untersuchungsgebietes im Zusammenhang mit Sport- und Freizeitareal

- hohe Bedeutung

Geringe bis mittlere anthropogene Beeinflussung mit Ersatzpflanzengesellschaften sowie überwiegend strukturreichen Heckenbeständen; Arten der potentiellen natürlichen Vegetation (teils unvollständig) vorhanden.

Vorkommen: Gehölzstrukturen entlang der Wege, insbesondere entlang des „alten Römerweges“

- sehr hohe Bedeutung

Geringe anthropogene Beeinflussung. Die Vegetation entspricht größtenteils der potentiell natürlichen Vegetation.

Vorkommen: Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Wechselwirkungen

Die Pflanzenwelt erfüllt für die Fauna vielfältige Funktionen. Sie bietet Schutz, Lebensraum, Nahrungsgrundlage und bildet die mikroklimatischen Standortverhältnisse aus.

Die Vegetation ist als prägendes Strukturelement von Bedeutung für das Landschaftsbild und damit Grundlage für menschliche Erholung und Naturerlebnis. Ausprägung und Abfolge von natürlichen Gehölzstrukturen, Offenlandbiotopen und landwirtschaftlichen Flächen wie z.B. Ackerland prägen das Landschaftsbild.

Pflanzen, insbesondere Nutzpflanzen, sind die wesentliche Nahrungsgrundlage für den Menschen.

Pflanzen nutzen den Boden als Durchwurzelungsraum sowie Träger von Nährstoffen und Wasser. Dabei bieten sie für den Boden Schutz vor Erosion und leisten als Ausgangsmaterial für die Humusbildung auch einen wesentlichen Beitrag zur Bodenbildung.

Durch Produktion von Sauerstoff und Aufnahme von Kohlendioxid bedingen Pflanzen die Atmosphäre der Erde, durch Filterung und Aufnahme von Schadstoffen wird die Luftqualität beeinflusst. Sie beeinflussen das Klima auch durch Verdunstung von Wasser.

Vegetationsstrukturen führen zu einer relativen Dämpfung von Verkehrslärm, die bei Hecken größere Werte erreicht als vegetationsbedecktes Freiland.

3.2.5 Schutzgut Landschaft

Die überwiegend baum- und straucharme Feldflur wird durch raumgliedernde Gehölzstrukturen bereichert:

- straßenbegleitende Lindenallee im Verlauf der B11
- als Biotop geschützte Baumhecke, die das Projektgebiet diagonal quert und sich nördlich der S-Bahn/Autobahntrasse fortsetzt
- Gehölzbestände auf verkehrsbegleitenden Böschungsflächen Bahn/Autobahntrasse

Nach Süden und Osten begrenzen die ebenfalls kleinstrukturierten Ortsränder von Mintraching und Neufahrn mit ländlich geprägter Ortskulisse, z.B. Silhouette Kirche, das räumlichen Sichtfeld.

Ohne die visuelle Barriere der A 92 setzt sich diese ebene Landschaft im Norden fort, allerdings mit einem erheblich höheren Anteil an weiten Wiesenflächen, kleinflächigen Seggenrieden, Streuwiesen, Schilfbeständen etc.

Im Osten markieren die flussbegleitenden Waldbestände der Isar und ihrer Aue die landschaftliche Kulisse. Die vorgelagerten landwirtschaftlichen Nutzflächen zeichnen sich in enger Verzahnung von Waldwiesen und Ackerflächen mit den Waldrändern durch kleinräumigen Strukturreichtum aus.

Empfindlichkeit

Die weiteinsehbare strukturarme Schotterebene ist gegenüber optischen Störungen durch Einbauten und Bauwerke hoch empfindlich.

Bewertung

In der Landschaftsplanung können die grundsätzlichen Kriterien der Vielfalt, Eigenart und Naturnähe für eine allgemeine Beurteilung des Landschaftsbildes herangezogen werden.

Vielfalt ergibt sich aus dem kleinräumigen Wechsel von Nutzungsstrukturen, Biototypen, erlebniswirksamen Randstrukturen, wie Waldrändern und landschaftsgliedernden Elementen. Ein abwechslungsreiches Relief trägt zusätzlich zur Vielfalt einer Landschaft bei. Vielfalt entsteht auch durch den jahreszeitlichen Wandel der Blühaspekte, wie z.B. Heckenstrukturen in der freien Landschaft.

Die **Eigenart** einer Landschaft basiert auf den natürlichen lokalen Gegebenheiten einer Landschaft ebenso wie auf einer Überprägung durch gebietsspezifische Kultur- bzw. Nutzungseinflüsse. Längere Entwicklungsprozesse bestimmen die Eigenart einer Landschaft. Sie bietet dem Menschen eine wesentliche Voraussetzung für die Orientierung und die Identifikation. Als Vergleichszeitraum für die Herausbildung der typischen Eigenart der Landschaft wird eine Zeitspanne von etwa einer bis zwei Menschengenerationen angenommen.

Ein hoher Anteil an **Naturnähe**, d.h. an natürlichen bzw. naturnahen Landschaftsbestandteilen wird bei der Wahrnehmung des Landschaftsbildes als sehr positiv empfunden. Als natürlich wird eine Landschaft empfunden, wenn eine Vegetation mit erkennbarer Eigenentwicklung vorhanden ist und anthropogene Strukturen (technisch-bauliche Einrichtungen, nutzungsbedingte Veränderungen) fehlen. Mit zunehmender Naturnähe bieten sich vielfältigere Möglichkeiten der Naturbeobachtung und -wahrnehmung.

Anhand dieser Hauptkriterien lässt sich die Landschaftsbildqualität im Untersuchungsraum wie folgt einstufen:

Landschaftsbildraum	Eigenart	Vielfalt	Naturnähe	Landschaftsbildqualität
Ackerflächen	mittel bis gering	sehr gering	gering	gering
Ortsränder von Neufahrn und Mintraching	mittel	mittel	gering	mittel
Gehölzbänder entlang von Straßen bzw. an Böschungen zu Überführungen	mittel	mittel bis gering	gering	mittel
Verkehrsbänder	mittel bis gering	gering	gering	gering

Tabelle 6: Bewertung der Landschaftsbildqualität

Vorbelastung

Im Norden ist die weiträumige Einsehbarkeit der flachen, insgesamt leicht nach Nordwesten geneigten Ebene durch Autobahn und S-Bahnlinie massiv gestört; insbesondere die Bauweise (Dammschüttung, Lärmschutz) verhindert eine optische Vernetzung mit dem Landschaftsraum des Freisinger Moos nördlich der Autobahn weitgehend.

Wechselwirkungen

Die Struktur der Landschaft, die Abfolge von Oberflächenformen und Vegetationsstrukturen werden vom Menschen als Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft erlebt. Die Landschaft ist damit als Lebensraum des Menschen Grundlage zu dessen Erholung und Wohlbefinden.

Die Landschaft wirkt als Lebensraumstruktur für die Tier- und Pflanzenwelt. Oberflächenformen beeinflussen auch Standortfaktoren wie z.B. Lichteinfall und Temperatur. Auf südexponierten Hängen ist z.B. mit höherem Lichteinfall und auch erhöhter Wärmebelastung und Verdunstung zu rechnen. Damit werden bestimmte Tier- und Pflanzengemeinschaften gefördert.

Die klimatische Ausgangslage und Austauschvorgänge werden von der Landschaftsstruktur und Oberflächenform beeinflusst. Senken und Täler dienen z.B. als Luftleitbahnen und Kaltluftsammlgebiete. Waldflächen produzieren Kalt- bzw. Frischluft, filtern Stoffe und tragen so zu einer günstigen lufthygienischen Situation eines Gebietes bei.

Das Relief der Landschaft wirkt sich auf bodenauf- und -abtragende Prozesse wie Wasser- und Winderosion aus.

Die Oberflächenform bedingt Lage und Verlauf von Gewässern (Flusstäler, Senken für Sammlung von Oberflächenwasser).

3.2.6 Schutzgut Mensch

Änderungen in der Nutzungsstruktur der Wohn- bzw. Arbeitsumgebung können Auswirkungen auf das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen haben. Deshalb ist es bedeutsam, die Empfindlichkeit der Bevölkerung, eventuelle Vorbelastungen und den Wert der Fläche für den Menschen zu erfassen.

Bebauungs- und Bevölkerungsstruktur

Im unmittelbaren Umkreis des Vorhabensgebiet besteht keine Wohnbebauung. Innerhalb des Gewerbegebietes im südwestlichen Teil wurde die ehemalige Schweinemastanlage mittlerweile einer neuen Nutzung zugeführt. Im Süden befindet sich in einer Entfernung von ca. 700 m der Ort Mintraching mit seinen im Flächennutzungsplan als Dorfgebiet ausgewiesenen Wohnbereichen. Westlich davon befinden sich Allgemeine Wohngebiete. Südwestlich in einer Entfernung von ca. 1.100 m liegt das Erholungsgebiet Neufahrner Mühlseen mit lokaler als auch überörtlicher Anziehungskraft. Es ist im Flächennutzungsplan als Sondergebiet für die Erholungsnutzung ausgewiesen und enthält neben den Seen (Biotop-, Bade- und Surfsee), Kleingartenanlagen, Sportplatz sowie weitere Erholungseinrichtungen. Der Ort Acherling im Nordosten liegt in einer Entfernung von ca. 1.200 m und ist durch die Autobahn A92 sowie die S-Bahnlinie stark getrennt. Diese Trennwirkung wird durch die geplante Erweiterung der S-Bahntrasse von Freising, Ausbau der A92 und dem Trassenkorridor für den Transrapid noch einmal deutlich verstärkt.

Bei den nächstgelegenen Bauwerken handelt es sich um eine gewerblich genutzte Halle der Firma Arplas (direkt nordwestlich).

Bedeutung für Wohnumfeldfunktion

Der Untersuchungsraum wird anhand der Bauweise, der Gestaltung des Wohnumfeldes und der Übergänge in die freie Landschaft bewertet. Mintraching zeigt eine starke Ortsrandeingußung, wenngleich auch hier in den letzten Jahren Ortserweiterungen (westlich) erfolgten. Der Bereich wird mit einer mittleren Bedeutung eingestuft. Die Trassen im Norden des Untersuchungsraumes haben auch bereits im heutigen Umfang mit ihrer nahezu vollständigen Versiegelung, der Barrierewirkung, ihrer Dammführung und ihrer mangelhaften Einbindung in die umgebende Landschaft nur sehr geringe Bedeutung. Der Vorhabensfläche selber entspricht mit der Ausrichtung auf Anlieferung, Verladung und Transport von Gütern vom Charakter her der Nachbarschaft des Verkehrskorridors. Der künftig unmittelbar angrenzende „Gewerbepark Römerweg“ wird jedoch als erlebbarer Freiraum eine hohe Bedeutung haben.

Erholungsfunktion

Der Freizeitnutzung im Sport- und Freizeitkomplex kommt eine überörtliche Bedeutung zu. Die Kleingartenanlage innerhalb dieses Bereichs ist ein wichtiger Freizeit- und Erholungsbebereich für Anwohner. Diese Flächen sowie die Grünflächen innerhalb der Siedlungen Mintraching und Neufahrn sind mit dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Neufahrn im Bestand gesichert.

Ein weiterer Anziehungspunkt in der näheren Umgebung sind die Wälder der Isaraue und die Wälder am nördlichen Rand des Freisinger Moores, im Hügelland Richtung Hetzenhausen, Fürholzen und Massenhausen.

Vorbelastungen

Das Untersuchungsgebiet ist durch die Verkehrsstrassen der an dieser Stelle bereits sechspurigen A92, die zweigleisige S-Bahn und die Straßen für den motorisierten Verkehr, insbesondere die B11, sehr stark vorbelastet. Geplant ist eine weitere S-Bahntrasse von Freising querend und parallel am Rande des Baufeldes einschwenkend. Weiterhin wird auf der Nordseite des Verkehrskorridors der A92 die Trasse für den Transrapid zu einer weiteren Belastung führen.

Bereits durch Straßen- und Schienenlärm werden die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gewerbegebiete im Einwirkungsbereich der Straßen überschritten (MÜLLER-BBM, 2001a).

Hinzu kommt der Lärmkorridor durch Einflugschneisen des Flughafens München in ca. 3km Entfernung. Das Vorhabensgelände ist in die Lärmschutzzone B eingeordnet.

Es können, insbesondere durch S-Bahn- und Flugverkehr, Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen für den Nahbereich der Bahnstrecke im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden (MÜLLER-BBM, 2001b).

Unter Anwendung der Vorsorgewerte der 26.BImSchV von 100 μ T bei der magnetischen Flussdichte und 5 kV/m bei der elektrischen Feldstärke ist festzustellen, dass keine Werte der magnetischen Flussdichte und / oder elektrischen Feldstärke festgestellt wurden, die auch nur den Bereich Vorsorgegrenzwerte erreichen. Die gemessenen Werte liegen alle, z.T. sogar deutlich unter 1 % der Vorsorgegrenzwerte. (OBERMEYER, 2001)

Die Durchschneidung der Landschaft mit mehrspurigen Trassen und Straßenüberführungen beeinträchtigt die Erholungswirksamkeit der von Natur aus offenen, ebenen Landschaft.

Wechselwirkungen

Der Mensch nutzt die Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum und Nahrungsgrundlage. Vom Menschen gehen für Flora und Fauna Störungen sowie Beeinträchtigungen aus. Beispiele sind hier Emissionen von Schadstoffen und -gasen, sowie Lärmbelastungen.

Durch konkurrierende Nutzungsansprüche verdrängt der Mensch die natürliche Tier- und Pflanzenwelt. Kulturfolgende Arten siedeln sich an und treten in Konkurrenz mit der natürlichen Flora und Fauna. Bebaute Siedlungs- und Verkehrsflächen sind als Lebensraum für wilde Tiere und Pflanzen nur noch eingeschränkt geeignet. Landwirtschaftliche Flächen tragen nur noch Nutzpflanzen und -tiere für die menschliche Ernährung. Auf diesen Flächen unterliegen auch die Boden- und Wasserverhältnisse intensiver Beeinflussung durch Düngung, Bearbeitung, Wässerung und Drainage.

Durch Veränderungen der Oberflächenform und -nutzung verändert der Mensch das Landschaftsbild. Durch Freisetzung von Schadstoffen beeinträchtigt der Mensch die Lufthygiene und auch die klimatischen Bedingungen.

3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die nächstgelegenen Baudenkmale befinden sich laut FNP der Gemeinde Neufahrn im Ortskern von Mintraching, außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Gemäß der Auflistung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege liegen Bodendenkmäler innerhalb des Untersuchungsgebietes. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind folgende Bodendenkmale vorhanden:

- In SO-NW Richtung durchlief in früherer Zeit die römische Fernstraße von Augsburg über Freising nach Platting und Moos a.d. Donau das Gebiet (Fundst.-Nr. 7636/22). Diese in ihrem Verlauf bis an die Autobahnanschlussstelle Freising Süd heranreichende Römerstraße wurde im Mittelalter und der Neuzeit durch einen modernen Feldweg überformt. Der nordwestliche Teil zwischen dem bestehenden Weg und der Anschlussstelle ist weitestgehend einer jüngsten Flurbereinigung zum Opfer gefallen (Schreiben BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, 15.12.1999, 17.01.2000).
- Südlich bzw. südöstlich außerhalb der Vorhabensfläche und ca. 850 m bzw. 900 m nördlich der Kirche Mintraching liegen Siedlungen unbekannter Zeitstellung (Fundst.-Nr. 7636/0025 bzw. Nr. 7636/0044).
- Innerhalb des Plangebietes liegt im Osten an der B11 ebenfalls eine Siedlung unbekannter Zeitstellung (Fundst.-Nr. 7636/36).

3.3 Nutzungsansprüche

3.3.1 Landwirtschaft

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraums wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Ackerfläche setzt sich hinter den Grenzen des Bearbeitungsgebiets im Norden jenseits der A92 und Süden zwischen den Ortschaften in der für den Naturraum typischen Erscheinungsform fort.

3.3.2 Natur- und Landschaftsschutz

Im Untersuchungsgebiet befinden sich nach Art.13e BayNatSchG geschützte Biotop. Angrenzend an die Vorhabensfläche, östlich der B11 und nördlich der A92, verlaufen die Grenzen der Landschaftsschutzgebiete (LSG) „Isaraue“ sowie „Freisinger Moos und Echinger Gfild“.

3.3.2.1 *Biotop nach Biotopkartierung Bayern*

Im Untersuchungsraum sind im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung aus dem Jahre 1997 erfasste Biotop vorhanden. Es handelt sich dabei um Teile der „Hecken nördlich von Grüneck, südlich und nördlich der Autobahn“ mit der Biotop Nr. 7636 – 135. Innerhalb der Vorhabensfläche befinden sich die Teilstücke 4 bis 7 dieses erfassten Biotopes. Die Hecken markieren einen Feldweg und (Teilstück 4-6) in ungefährem Verlauf die ehemalige Römerstraße. Die südwestlich gelegenen Abschnitte 4 und 5 gehen auf eine Pflanzung der Flurbereinigungsdirektion Neufahrn zurück.

Generell sind die Hecken ca. 3 bis 7 m breit; die mehrreihige Strauchschicht setzt sich hauptsächlich aus Echtem Kreuzdorn, Schlehe, Holunder, Rotem Hartriegel zusammen. Weitere Arten sind Pfaffenhütchen, Gewöhnlicher Schneeball und Liguster. Die Baumschicht ist lückig mit den Arten Pappel, Esche, Berg-Ahorn, Silber-Weide und Vogelkirsche.

3.3.2.2 *Bayernweit bzw. überregional bedeutende Biotopkomplexe im weiteren Umgriff*

- Die Isarauen sind grundlegender Bestandteil des Biotopverbundes in Bayern mit wesentlichen Vernetzungsfunktionen von Feucht- und Trockenstandorten am östlichen Rand des Gemeindegebietes. Sie fungiert als Verbundachse für Arten der Kalkmagerrasen und Offenlandbereiche, Magerrasen und lichte Kiefern und Trockenwälder sowie magere Brachen.

Das LSG „Isarauen“ wurde mit Verordnung des Bezirkes Oberbayern vom 18.02.1986 ausgewiesen.

- Reste niedermoortypischer Lebensräume und Artengemeinschaften sind im Niedermoorgrütel zwischen Dachau und Freising nördlich der Autobahntrasse noch erhalten. Sie liegen im LSG „Freisinger Moos und Echinger Gfild“, welches mit Verordnung des Landkreises Freising vom 20.10.1994, 1. Änderung der VO vom 21.05.2001, Inkrafttretung am 08.06.2001, ausgewiesen wurde.

Das LSG „Freisinger Moos und Echinger Gfild“ hat den Schutzzweck des Erhalts von ökologisch wertvollen Flächen (Wiesen im weitesten Sinne, Röhrichte, Quellbäche, Gebüsche, Wälder, Mager- und Trockenrasen, Flachmoorrester, ehem. Torfstiche, Heideflächen) und den Schutz des Vorfeldes zu den Schutzgebieten NSG „Garching Heide“ und „Echinger Lohe“. (LANDRATSAMT FREISING 1994, 2001)

Die genannten Biotopkomplexe zeichnen sich aus als Lebensraumkomplexe mit einer hohen Dichte an gemäß Bayerischer Biotoptypenkartierung geschützten Biotoptypen, ein lebhaftes Kleinrelief und kleinflächig wechselnde Standortbedingungen innerhalb der Auwälder. Sie

bieten Lebensräume für eine hohe Anzahl stark gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Arten u.a. mit Wiesenbrüterlebensräumen im Süden des Freisinger Moos.

Während für die Bereiche nördlich der Autobahn sowie östlich der B11 Vorkommen stark gefährdeter und gefährdeter Vogel- und Libellenarten (s. Anhang) zu verzeichnen sind, sind im eigentlichen Projektgebiet südlich der Autobahn sowie westlich der B11 keine besonderen Artenvorkommen (Nahrungsgäste, Brutvorkommen) bekannt.

Lebensräume und Arten der Anhänge I, II und IV der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie bzw. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Art. 13b BayNatSchG als Schutzgebiet innerhalb des europäischen Netzes „Natura 2000“ sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht bekannt. Ebenso sind Vorkommen von Tierarten und Pflanzenarten der Anhänge I, II und IV FFH-Richtlinie innerhalb des Untersuchungsraumes nicht bekannt.

Nennenswerte Wechselbeziehungen zwischen den genannten Biotopkomplexen und bedeutenden Funktionsräumen hoher Schutzwürdigkeit im Norden und Osten in das von drei Seiten durch Verkehrsachsen eingeschlossene Projektgebiet sind nicht nachgewiesen (BAYERISCHE MAGNETBAHNVORBEREITUNGSGESELLSCHAFT MBH: Beilage 4).

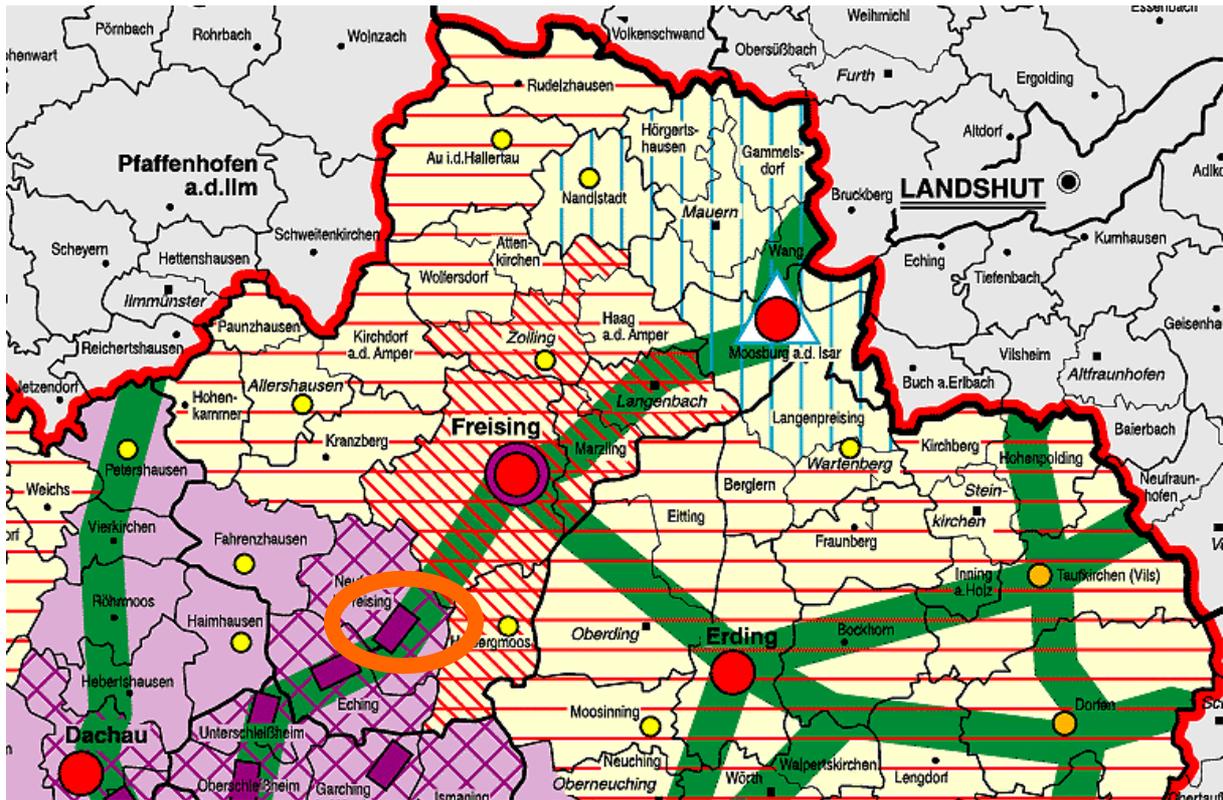
Als Lebensraum ist das Projektgebiet aufgrund erheblicher Vorbelastungen infolge vorhandener Zerschneidungswirkungen und der Lärmbelastungen durch die Verkehrsstränge A 92 / S-Bahn bzw. Fluglärm von untergeordneter Bedeutung.

3.3.3 Siedlung

Der Untersuchungsraum liegt im Stadt- und Umlandbereich des Verdichtungsraums der Stadt München. Die Siedlungsflächen sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde Neufahrn als allgemeine (WA) und gemischte Wohngebiete, Dorfgebiete (MD) dargestellt. Aussagen zum Wohnumfeld sind dem Kapitel zum Schutzgut Mensch (3.2.6) zu entnehmen.

Im Rahmen einer Voranfrage hat die höhere Landesplanungsbehörde (Regierung von Oberbayern) mit Schreiben vom 10.06.1999 gegen das geplante Gewerbegebiet keine grundsätzlichen Bedenken erhoben. Die vorgelegte Planung steht den Erfordernissen der Raumordnung nicht entgegen. (REGIERUNG VON OBERBAYERN, 2001)

Die geplante Gewerbeansiedlung befindet sich an der A 92 innerhalb der Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung des Regionalplanes München. Neufahrn ist hierbei ein Siedlungsschwerpunkt. (REGIONALER PLANUNGSVERBAND, 2002).



Ziele der Raumordnung

a) Zeichnerisch verbindliche Darstellung

(keine Darstellung)

b) Zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele

- Kleinzentrum
- Kleinzentraler Doppelort

c) Nachrichtliche Wiedergabe staatlicher Planungsziele

- Oberzentrum
- Mögliches Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Unterzentrum
- Siedlungsschwerpunkt

Zentrale Doppel- und Mehrfachorte sind durch Verbindungslinien gekennzeichnet

- △ Bevorzugt zu entwickelnder zentraler Ort
- Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung
- Grenze der Region

Verdichtungsraum

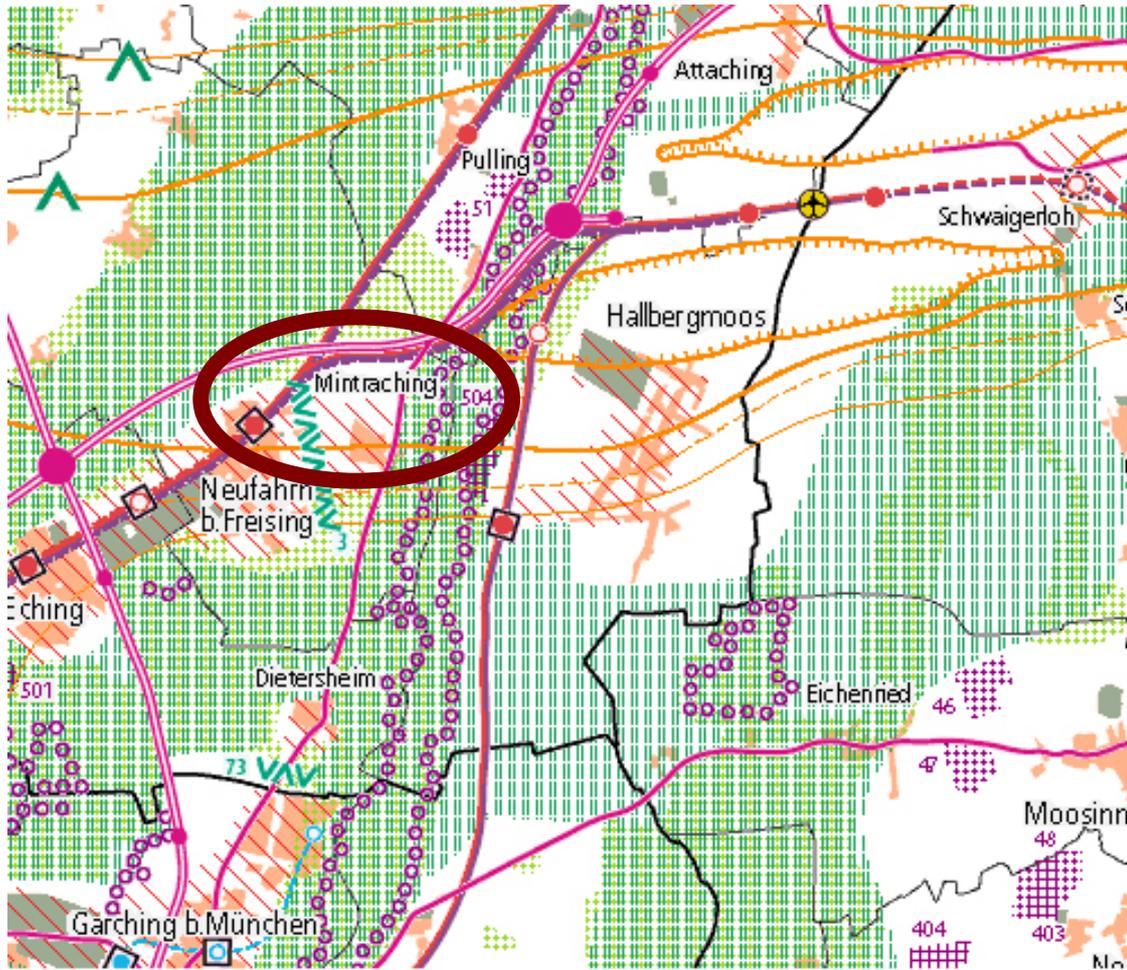
- Stadt- und Umlandbereich im Verdichtungsraum
- Äußere Verdichtungszone

Ländlicher Raum

- Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum
- Ländlicher Teilraum im Umfeld der großen Verdichtungsräume
- Ländlicher Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll

Abbildung 7: Regionalplan München: Raumstruktur, Stand 06.04.2002

Quelle: REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN, 06.04.2002, www.region-muenchen.com



Aufbereitung des Regionalplans München, Stand 05.02.2002

Ziele der Raumordnung
Siedlung und Versorgung (Karte 2)

- Siedlungswesen**
- Bereiche, die für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommen (gem. Ziel B II 2.3)
 - Regionaler Grünzug
 - Trenngrün (Nr.)
- Verkehr**
- Bundesfernstraße zweibahnig
 - Bundesfernstraße einbahnig bzw. regional bedeutsamer Straßenzug
 - Autobahnknoten
 - Höhenfreie Anschlussstelle
 - Eisenbahnstrecke; Neubau bzw. Ausbau
 - S-Bahnstrecke; Ausbau
 - S-Bahnstrecke; Neubau
 - Haltepunkt (S-Bahn)
 - U-Bahnstrecke
 - Haltepunkt (U-Bahn) gemäß 3. Mittelfristprogramm
 - Haltepunkt des schienengebundenen Personennahverkehrs (SPNV) gemäß Ziel B II 3.3, für eine stärkere Siedlungsentwicklung geeignet
 - Haltepunkt des schienengebundenen Personennahverkehrs gemäß Ziel B II 3.4, für eine längerfristige stärkere Siedlungsentwicklung geeignet
 - Grenze der Region

- Bodenschätze**
- Vorranggebiet (VR) Nr. 00-802 Kies und Sand
 - 200-600 Lehm und Ton
 - 001-5015 Bertonat
 - Vorbehaltsgebiet (VB) Nr. 0-90 Kies und Sand
 - 40-151 Lehm und Ton
- Wasserwirtschaft**
- Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet
- Lärmschutzbereiche zur Lenkung der Bauleitplanung**
- Zone A
 - Zone B
 - Zone C
 - Innere Teilzone Ci
- Landschaft und Erholung (Karte 3)**
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet
 - Gebiet, das zu Bannwald erklärt werden soll
 - Flurdurchgrünung vordringlich
 - Vorgeschlagenes Naturschutzgebiet (Darstellung zurückgestellt bis zum Vorliegen aktueller Daten, die im Rahmen des Landschaftsentwicklungsplans der Region München - LEK - neu bearbeitet werden)

I. Bestehende Nutzungen und Festsetzungen

- Siedlungsflächen**
- Bestand (ohne Weiler und Einöden); durch genehmigte Bebauungs- oder Flächennutzungspläne ausgewiesene Flächen, Erhebung IV/98
 - Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und Sonderbaufläche (ausgenommen gewerblich genutzte Sonderbaufläche)
 - Gewerbliche Baufläche (einschließlich gewerblich genutzte Sonderbaufläche)
- Verkehr**
- Bundesfernstraße zweibahnig
 - Bundesfernstraße einbahnig bzw. regional bedeutsamer Straßenzug
 - Autobahnknoten
 - Höhenfreie Anschlussstelle
 - Eisenbahnstrecke (mit Bahnhof)
 - S-Bahnstrecke (mit Haltepunkt)
 - U-Bahnstrecke (mit Haltepunkt)
 - Rangierbahnhof / Containerbahnhof
 - Flugplatz

II. Zusätzliche Darstellungen

- Grenzen**
- Grenze der kreisfreien Stadt und des Landkreises
 - Grenze der Gemeinde

- Städte- und Gemeindepennamen**
- MÜNCHEN Landeshauptstadt
 - Freising Kreisstadt
 - Haar Stadt oder Gemeinde
 - Ingolting Ortsteil

Bearbeiter: Der Regionbeauftragte für die Region München
 Kartographie: Regierung von Oberbayern
 Aufbereitung: Planungsbüro Blum, Freising © 2000-2001
 Herausgeber: Regionaler Planungsverband München © 2000-2001
 Original-Maßstab 1:100.000

Abbildung 8: Regionalplan München: Siedlung, Verkehr, Erholung, Landschaft, Stand 06.04.2002

Quelle: REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN, 06.04.2002, www.region-muenchen.com

3.3.4 Verkehr

Das Plangebiet liegt in der Einflugschneise des Flughafens München. Es ist der Lärmschutzzone B zugeordnet. Durch den Flugbetrieb und die angrenzenden Verkehrsanlagen ist mit erhöhten Geräuschmissionen zu rechnen (MÜLLER-BBM, 2001a).

Die Autobahn A92 sowie die Bundesstraße B11 begrenzen im Norden sowie im Osten den Untersuchungsraum.

Die Hauptverkehrsströme im Untersuchungsraum und im näheren Umfeld fließen derzeit über die Autobahn A92, die B11 sowie über die Nahverkehrsstrecke der S-Bahn zwischen der Stadt München und dem Flughafen München.

Die stark frequentierten Strecken mit dem vorhandenen Schwerlastverkehrsanteil beeinträchtigen die angrenzenden Flächen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (vgl. Kapitel Schutzgut Mensch).

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung zum motorisierten Verkehr wurde im Bereich der Anschlussstelle (AS) Freising-Süd durchgeführt (Zählung 2004) (KURZAK, 2001, aktualisiert 05.10. 2004). Die B11 ist im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Römerstraße an einem Normalwerktag mit 18.300 Kfz/Tag südlich und 13.700 Kfz/Tag nördlich der A92 / AS Freising-Süd hochbelastet. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 7%. Die Entwicklung des Flughafens München in den letzten Jahren bedingte eine erhebliche Belastungszunahme der A92 auf eine Querschnittsbelastung von ca. 85.000 Kfz/Tag westlich und 91.000 Kfz/Tag östlich der AS Freising-Süd im September 2000.

In den Spitzenstunden treten auf der B11 südlich der AS Freising-Süd hohe Spitzenwerte auf. Mit ca. 900 Kfz/Stunde in der Morgenspitze (7:00-8:00 Uhr) Richtung München entspricht dies einem Anteil von ca. 10,8% des 24-Stunden-Verkehres. In der Abendspitze (16:30 – 17:30 Uhr) erreicht die Belastung sogar einen 12,3%igen Anteil am 24-Stunden-Verkehr mit 1.103 Kfz/Stunde. Ursache für die hohe Belastung der B11 in den Spitzenstunden ist die Überbelastung der A9 im Abschnitt AK München Nord und AK Neufahrn, so dass die B11 zusätzlich als Ausweichroute genutzt wird. (KURZAK, 2001, aktualisiert 05.10.2004)

Trotz folgender geplanter Ausbaumaßnahmen

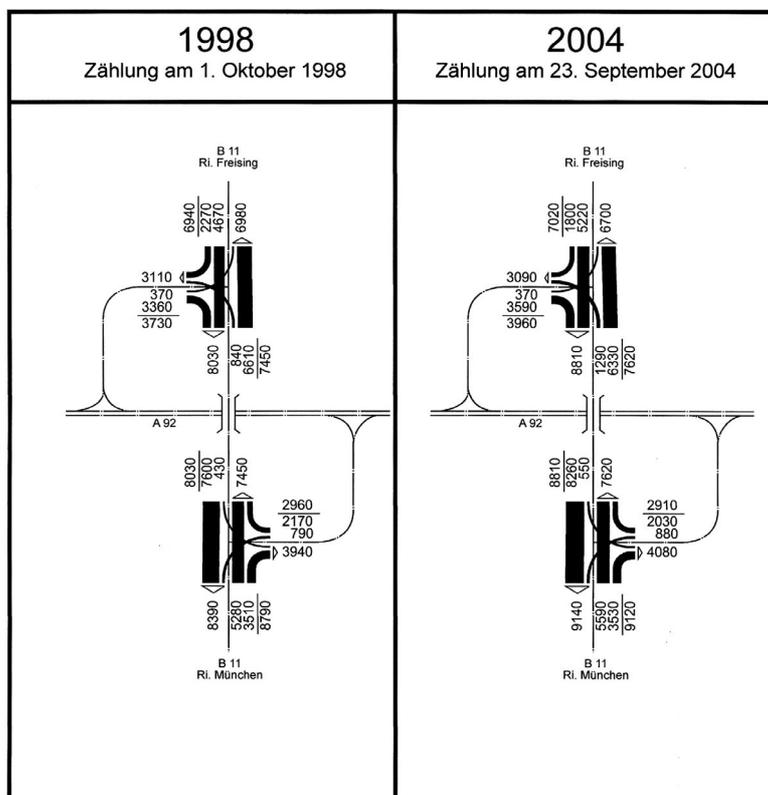
- sechsstreifiger Ausbau der A92 vom Kreuz Neufahrn bis Anbindung Flughafen
- achtstreifiger Ausbau der A9 vom Kreuz München-Nord bis zum Kreuz Neufahrn
- Bau der B388a von Fischhäuser bis Hallbergmoos
- Fertigstellung der Flughafentangente Ost bis zur A94

wird nach KURZAK (2001, aktualisiert 05.10.2004) die B11 hochbelastet bleiben. Sie gewährleistet im gegenwärtigen Zustand mit einem zweispurigen Fahrbahnquerschnitt im Abschnitt AS Freising-Süd – Grüneck einen ausreichend flüssigen Verkehrsablauf ohne Rückstau, weil keine Störungen im Verkehrsfluss der B11 durch signalisierte Einmündungen auftreten. Aufgrund der genannten Ausbaumaßnahmen ist mit keiner höheren Grundbelastung durch die allgemeine Verkehrsentwicklung bis 2015 in den Spitzenstunden zu rechnen.

Die Ergebnisse der Verkehrsanalyse zum derzeitigen Ist-Zustand sind in folgender Abbildung dargestellt.



Knotenpunktbelastungen
A 92/B 11, AS Freising-Süd
Vergleich 1998 - 2004
Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.



**Abbildung 9: Knotenpunktbelastungen A92/AS Freising-Süd, Gesamtverkehr in Kfz/24 h
Zählung am Donnerstag, 01.10.1998 und am Donnerstag, 23.09.2004**

Quelle: KURZAK (2001, aktualisiert 05.10.2004), Verkehrsuntersuchung Gewerbepark Neufahrn-Römerstraße, Anlage1, 22.03.2001

3.3.5 Gewerbe/Industrie

Auf der Untersuchungsfläche, innerhalb der Vorhabensfläche befindet sich eine ehemals als Schweinemastbetrieb genutzte Halle, die derzeit einer anderen gewerblichen Nutzung zugeführt ist. Eine Aufgabe dieser Nutzung wird in absehbarer Zeit erfolgen, so dass die Fläche im jetzigen Bauleitplanverfahren bereits mit überplant wird.

3.3.6 Hochwasser

Östlich des Plangebietes, außerhalb des Untersuchungsraumes, befindet sich die Isar, ein Gewässer I. Ordnung. Die Isar ist in diesem Bereich bedeiht. Die Hochwasserschutzdeiche sind für einen hundertjährigen Hochwasserabfluss der Isar ausreichend hoch, allerdings entspricht die Standsicherheit nicht den derzeit zu stellenden Anforderungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.). Der maßgebende Hochwasserstand bei einem hundertjährigen Hochwasser in der Isar auf Höhe des südlichen Endes des Baugebietes (Fluss-km 122+600) beträgt ca. 459,90 m über NN. Beim Pfingsthochwasser 1999 wurde hier ein Wasserstand von ca. 459,00 m über NN erreicht.

Das Wasserwirtschaftsamt Freising rät bis zur Sanierung der Deiche dringend, die genannten Hochwasserkote zur Sicherung des geplanten Baugebietes zu beachten.

4 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

4.1 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Vom Bau und dem Betrieb des Vorhabens werden Auswirkungen auf die Schutzgüter erwartet (siehe Tabelle unten). Die Wirkungen lassen sich in drei Gruppen unterteilen:

- Baubedingte Auswirkungen: Auswirkungen, die während der Bauphase auftreten
- Anlagebedingte Auswirkungen: Auswirkungen durch die Existenz des Vorhabens
- Betriebsbedingte Auswirkungen: Auswirkungen durch den Betrieb

Schutzgut/ Nutzungen	Potentielle negative Auswirkungen		
	Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Boden	Verdichtungen Versiegelung Abgrabungen Aufschüttungen Änderung des Bodengefüges, der Oberfläche Stoffeinträge	Überbauung, Inanspruchnahme gewachsener Bodenstrukturen Verlust bzw. Beeinträchtigung von Boden / Bodenfunktionen (z.B. Schadstoffpuffervermögen, natürliche Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion)	Stoffeinträge durch Verkehr, Lagerung von Stoffen und Sickerwasser
Wasser	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung und Versiegelung Gefahr von Schadstoffeinträgen durch Baumaschinen, insbes. nach Abtrag schützender Deckschichten Beschleunigter Oberflächenabfluss	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung und Versiegelung Veränderung des Abflussregimes	Gefahr von Schadstoffeinträgen durch Sickerwasser
Klima/Luft	Teilverlust luftreinigender temperatenausgleichender Gehölzbestände Veränderung der Regulationsfunktionen im Klimahaushalt durch Nutzungsänderung (Versiegelung)	Verlust von Bereichen mit bioklimatischer Ausgleichsfunktion durch Versiegelung Veränderung der Temperaturverhältnisse innerhalb des Baugebietes Verringerung der kaltluftbildenden Fläche Veränderung lokaler Luftströmung	Veränderung der bioklimatischen Situation im Bereich des Vorhabens durch betriebs- bzw. verkehrsbedingte Wärmeentwicklung

Schutzgut/ Nutzungen	Potentielle negative Auswirkungen		
	Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt
Tier- und Pflanzen- welt	Zerstörung / Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Überbauung, Bodenverdichtung, Abgrabungen und Aufschüttungen Zusätzliche Schadstoffeinträge durch LKW-Verkehr, Lärmbeeinträchtigungen Zerschneidungen	Verlust von Lebensräumen Funktionsverlust von Habitaten durch Lebensraumverkleinerung Erhöhte Trennwirkung zu umgebenden Lebensräumen	Schadstoffbelastung durch Fahrzeugverkehr Beunruhigungen durch Lärmbelastung, Erschütterungen Erhöhte Trennwirkung zu umgebenden Lebensräumen Gefahr von Tierverlusten durch Kollisionen Änderungen der Standortfaktoren durch Staubablagerungen und Wärmeentwicklung
Land- schafts- bild	Eigenartsverlust infolge von Flächeninanspruchnahmen für Baustelleneinrichtungen, Lager- und Abstellflächen Staubentwicklung	Eigenartsverlust durch Inanspruchnahme von Teilen von Landschaftsbildräumen und landschaftsbildprägenden Elementen Veränderung der Sichtbarkeitsbeziehungen durch geplante Anlagen weitere technische Überprägung des Landschaftsraumes durch Gebäude und Logistikeinrichtungen	Staubentwicklung technische Überprägung aufgrund durchgängigen LKW – Verkehrs (Logistikbereich) und Verfremdung durch mögliche Werbeanlagen
Mensch/ Erholungs- funktion	Lärm durch Bautätigkeit und Baufahrzeuge Schadstoff- und Staubbelastung durch Bautätigkeit und Bauverkehr mögliche Einschränkung der Nutzbarkeit von öffentlich genutzten Wegen während der Bautätigkeit	Veränderung der Erholungsfunktion, bisherige Abstandsflächen zu intensiv verkehrlich genutzten Bereichen werden selbst gewerblich genutzt	Lärm- und Staubbelastung Schadstoffbelastung durch Verkehr Nutzung (Ausbau) von Abschnitten öffentlicher Wege als Erschließungsstraße
Kultur- und Sachgüter	Eingriff in Bodendenkmale (alte „Römerstraße“, Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellungen)	Eingriff in Bodendenkmale weitere Veränderung von bereits stark vorbelasteten kulturhistorisch langsam gewachsenen Sichtbeziehungen und erlebbaren Übergängen zwischen Ortschaften und Landschaft	keine

Tabelle 7: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Bauvorhabens

Als Wirkfaktoren werden die Faktoren bezeichnet, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter führen. Ursache der Wirkfaktoren sind im vorliegenden Fall die Bebauung (Gebäude) und das zusätzliche Verkehrsaufkommen mit entsprechenden Erschließungsmaßnahmen.

Art der Wirkungen	Intensität der Wirkungen
<p>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)</p> <p>Die Nutzung von derzeitigen Acker- und Gehölzflächen für Logistikflächen und Erschließungsstraßen sowie die in der nordöstlich angrenzenden Fläche zu erwartenden Bürogebäude und die Schaffung einer gestalteten Freifläche wird Verluste und Veränderungen vorhandener Funktionen für Naturhaushalt und Landschaftsbild verursachen. Auf den komplett zu überbauenden Flächen wird die Vegetation und der natürlich gewachsene Oberboden abgeräumt, es kommt zu umfangreichen Erdbauarbeiten durch Bodenauf- oder -abtrag.</p>	<p>Intensität der Belastungen für Schutzgut Boden: sehr hoch</p> <p>Intensität der Belastungen für Schutzgut Wasser: gering</p> <p>Intensität der Belastungen für Schutzgut Klima: gering,</p> <p>Intensität der Belastungen für Schutzgut Pflanzen und Tiere: mittel</p> <p>Intensität der Belastungen für Schutzgut Landschaftsbild: mittel, bereits technisch überprägter Raum</p> <p>Intensität der Belastungen für Schutzgut Mensch /Kultur- und Sachgüter (MKS): hoch</p>
<p>Temporäre Flächeninanspruchnahme</p> <p>Während des Baubetriebs werden möglicherweise über den unmittelbar zu bebauenden Bereich hinaus, durch Baustellennebeneinrichtungen vorübergehend Flächen in Anspruch genommen (insbesondere Ausbau der B11).</p> <p>Als Wirkung ist zunächst die Baufeldräumung also die vollständige Beseitigung der Vegetation sowie Abräumen des Oberbodens zu nennen. Des Weiteren sind mechanische Belastungen des Bodens (durch Befahren, Ablagerungen etc.) zu erwarten.</p>	<p>Intensität der Belastungen für den Boden: hoch</p> <p>Intensität der Belastungen für Tiere und Pflanzen: mittel bis gering</p> <p>Intensität der Belastungen für Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild: gering</p> <p>Intensität der Belastungen für Schutzgut Mensch /Kultur- und Sachgüter (MKS): mittel</p>
<p>Versiegelung / Befestigung</p> <p>Versiegelte Flächen werden künftig keine relevanten Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen können. Dachbegrünungen wirken bei diesem Vorhaben vorrangig positiv auf die Einbindung der Gebäude und lokalklimatische Aspekte (Luft-hygiene, Luftfeuchte, Temperaturschwankungen etc.).</p> <p>Befestigte Flächen können zumindest noch Teil-Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen (z.B. Versickerung, Habitat für Pflanzen und Tiere, die auch an Extreme angepasst sind). Es ist jedoch von dauerhaften Beeinträchtigungen insbesondere der Bodenfunktionen auszugehen.</p>	<p>Intensität der Belastungen für alle Schutzgüter: hoch</p> <p>Intensität der Belastungen für den Boden, Tiere und Pflanzen: auf befestigten Flächen: hoch</p> <p>Intensität der Belastungen für Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, MKS: gering bis mittel</p>

Art der Wirkungen	Intensität der Wirkungen
<p>Mechanische Belastung des Bodens</p> <p>Bodenbewegung, -auftrag, -abtrag und -verdichtung, wie sie bspw. bei der Errichtung der Gebäude, Planierung von Wegen und Straßen unvermeidlich sind, führen zu einer mechanischen Belastung des Bodens. Umlagerung von Boden verändert dessen natürliche Schichtung.</p> <p>Durch Bodenabtrag werden grundwasserschützende Deckschichten vermindert, dadurch kann es nachfolgend zu Belastungen des Grundwassers kommen.</p>	<p>Intensität der Belastung für das Schutzgut Boden: hoch</p> <p>Intensität der Belastungen für Bodendenkmale: hoch</p>
<p>Veränderung Versickerungseigenschaften</p> <p>Durch die Versiegelung und Wasserrückhaltung auf Dächern und in Wasserbecken wird das natürliche Abfluss- und Versickerungsverhalten beeinflusst. Es kann zu Veränderungen bei der Grundwasserneubildung kommen.</p>	<p>Intensität der Belastung für das Schutzgut Grundwasser: gering</p>
<p>Schadstoffemissionen</p> <p>Die Einträge von Schadstoffen (Staub, Gase, Spritzwässer, stoffliche Einträge) und Erschütterungen, die aus einem erhöhten Verkehrsaufkommen entstehen, stellen gemeinhin sowohl für die Lebensräume von Tieren und Pflanzen, für den Boden, die naturbezogene Erholung als auch das Klima unmittelbar eine Belastung dar. Mittelbar kann es durch die Versickerung auch zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers kommen.</p> <p>Auch durch Unfälle kann es zur Freisetzung von Schadstoffen kommen. Diese Ereignisse sind jedoch nicht vorhersehbar und können hier nicht berücksichtigt werden.</p>	<p>Intensität der Belastung des Schutzgutes Boden: angrenzend zu offen geführten Verkehrsbereichen: hoch</p> <p>Intensität der Belastung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere und Landschaftsbild / naturbezogene Erholung: angrenzend zu offen geführten Verkehrsbereichen: mittel</p>
<p>Klimatische Veränderungen</p> <p>Durch die Vorbelastung der dammgeführten Infrastruktureinrichtungen sind Luftströmungen bereits nachhaltig beeinträchtigt und ihre positiven Wirkung für Menschen verloren. Derzeit bioklimatische Ausgleichsfunktionen erfüllende Ackerflächen werden teilweise versiegelt bzw. umgestaltet. Der Verlust von Heckenstrukturen (NO entlang der Autobahn) und die Schaffung neuer Strukturen (Gehölze, Gebäude) beeinflusst die Klimafaktoren Luftfeuchte und Temperatur.</p>	<p>Die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich des Lokalklimas: gering</p>

Art der Wirkungen	Intensität der Wirkungen
<p>Lärmemissionen</p> <p>Die betriebsbedingte Belastung durch Lärm beruht im Wesentlichen auf dem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Umschlag und den notwendigen Andienverkehren.</p> <p>Auch während der Bauphase kommt es zu Lärmemissionen im unmittelbaren Umfeld der Vorhabensfläche und der Autobahnauffahrt. Der Zeitraum dieser Emissionen bleibt auf die Baubetriebszeiten der Bauphase begrenzt, innerhalb dieser Zeit ist jedoch permanent mit Emissionen zu rechnen.</p>	<p>Intensität der Belastung durch Verkehrslärm angrenzend zu offen geführtem Verkehr: hoch</p> <p>Intensität der Belastungen für Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung für die Bauzeit: hoch</p>
<p>Veränderung des Landschaftsbildes, Beeinflussung der Naherholung, Veränderung städtebauliche Situation</p> <p>Die Bebauung der Ackerfläche wird das Landschaftsbild nachhaltig und erheblich verändern.</p> <p>Der technischen Überprägung des Landschaftsbildes (Bürogebäude, Logistikflächen, Logistikhallen, Verbreiterung B11) steht eine Vorbelastung (dammgeführte A92, zweispurige S-Bahn mit Sichtschutzmauer, B11, Überführungsbauwerke der B11 und Gemeindestraßen, Flugschneise Flughafen München) gegenüber.</p> <p>Der Verlust natürlicher Elemente wie Gehölze, insbesondere der alten Gehölzbestände entlang des „Römerweg“ würde das Landschaftsbild langfristig beeinträchtigen, kann aber vermieden werden.</p> <p>Die Nutzung der infrastrukturellen Voraussetzung der Autobahnnähe und die Option eines möglichen S-Bahnanschlusses führt zu einer Veränderung der städtebaulichen Situation.</p> <p>Die derzeit nicht betretbare Ackerfläche wird nach der Umnutzung durch den zukünftigen „Gewerbepark Römerweg“ öffentlich zugängliche Grünflächen beinhalten. Bestehende Wegebeziehungen bleiben erhalten.</p> <p>Die Querung der B11 wird durch Signalanlagen sicherer.</p> <p>Die Sichtbeziehungen werden sich lokal verändern. Fernsichten werden nicht „verbaut“ und in geringerem Maße als die bestehende Vorbelastung (S-Bahn mit Sichtschutzmauer, dammgeführte A92) technisch überprägt.</p>	<p>Intensität der Belastungen für das Landschaftsbild bzw. die landschaftsbezogene Erholung im Bereich der Autobahnzufahrt: mittel bis gering</p> <p>Intensität der Belastungen für siedlungsnahe Erholung: keine</p> <p>Verbesserung der Sicherheit der Querung der B11</p> <p>Intensität der Belastung von Sichtbeziehungen: Fernsichtbeziehungen (Donau-Isar-Hügelland) werden gering im Bereich Nordosten beeinträchtigt.</p> <p>Lokale Sichtbezüge erhalten eine andere Qualität.</p> <p>Intensität der Belastung für Landschaftsbild und siedlungsnahe Erholung während der Bauzeit: mittel</p>

Art der Wirkungen	Intensität der Wirkungen
<p>Zerschneidungseffekte</p> <p>Durch Lärm (akustische Störungen), v.a. aber durch die Anlage selbst können Zerschneidungs- bzw. Barriereeffekte eintreten. Im vorliegenden Fall ist jedoch kein Funktionsverlust durch Zerschneidung aufgrund der Vorbelastungen gegeben.</p>	<p>Intensität und Belastung für Tiere: Einzelbewertung nach Ausbreitungsverhalten und Mobilität der betroffenen Tierarten; im Vorhabensbereich keine entsprechenden Tierartenfunde kartiert.</p> <p>Intensität der Belastung für das Landschaftsbild: es entsteht ein Landschaftsraum mit einer anderen Qualität als der mäßig strukturierte Acker.</p> <p>Intensität der Belastungen für erholungsrelevante Infrastruktur: keine negativen Auswirkungen, teilweise Verbesserung der Querungsmöglichkeit der B11.</p>
<p>Verlust und Veränderung von Lebensstätten</p> <p>Durch Umnutzung und Zerschneidung von Lebensräumen werden Lebensstätten für Pflanzen und Tiere zerstört und beeinträchtigt. Angrenzende Gehölze können weitestgehend erhalten werden.</p> <p>Umnutzung und Umgestaltung der Ackerfläche, Versiegelung, Neuschaffung von Gehölzpflanzungen, Stauden- und Rasenflächen.</p> <p>Beeinträchtigung während Baubetrieb (Lärm, Staub).</p>	<p>Intensität der Belastung für Pflanzen und Tiere:</p> <p>Verlust Ackerfläche: gering</p> <p>Verlust straßenbegleitender Bäume an der B11: mittel</p> <p>Beeinträchtigung der Baumhecke an der „Römerstraße“: hoch</p> <p>Intensität der Belastung für das Schutzgut Landschaftsbild: mittel</p>

Tabelle 8: Art und Intensität der Projektwirkungen (Wirkfaktoren)

4.2 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Das Überschreiten der Bahnlinie mit Gewerbeflächen in Richtung Norden über die Verkehrsstrasse der A92 sowie der Bundesstraße B11 in Richtung Osten ist auszuschließen. Die übergeordneten Planungsziele der Raumordnung bezüglich Einhaltung Immissionsabstände bei zukünftigen Entwicklungen sowie Aufrechterhaltung von Grünachsen zwischen den Siedlungsschwerpunkten werden im Rahmen der Flächennutzungsplanung berücksichtigt.

Auf der Vorhabensfläche können durch die Wahl geeigneter Verfahren, rechtlich vorgeschriebene Ausführungen bzw. ergänzende Maßnahmen bei Anlage und Betrieb der geplanten Anlagen die Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft minimiert werden. Dazu zählen im Einzelnen:

Boden

- Bodenmanagement: Die fachgerechte Aufnahme und Trennung des Bodens (Oberboden/Unterboden) und Wiederverwendung innerhalb des Vorhabensgebiets (Pflanzflächen, Dachbegrünung) reduzieren unnötige Transportbewegungen mit den negativen Umweltauswirkungen wie Emissionen und führen zu einer teilweisen Wiederherstellung der Bodenfunktion für Pflanzen und Tiere.
- Die Versiegelung ist auf das Mindestmaß zu beschränken.
- Veränderungen der Höhenverhältnisse bedingen immer einen Eingriff in die Bodenstruktur. Dies ist bei Bautätigkeit generell nicht zu vermeiden. Andererseits kann in vorliegendem Fall durch entsprechende Aufbereitung und größeren Abstand zum Grundwasser

die Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser und die Filterfähigkeit des Bodens verbessert werden.

- Böschungen, die im Zuge des Ausbaues der B11 lagemäßig nicht verändert werden, sind insbesondere im Bereich des Baumbestandes unverändert zu belassen.

Wasser

- Bereiche der Betriebsflächen, die keiner Gefährdung durch Schadstoffeinträge unterliegen, sind mit wasserdurchlässigen Belägen zum Erhalt der Grundwasserneubildungsrate auszubilden.
- Niederschlagswasser von versiegelten oder verdichteten, nicht belasteten Bereichen ist vor Ort zu versickern. Das Regenwasser wird auf der gesamten Fläche, dezentral versickert. Gegebenenfalls ist hierzu der Boden entsprechend vorzubereiten. Das Entwässerungskonzept ist dezentral angelegt, d.h. jede der Bauflächen versickert das anfallende Regenwasser auf der eigenen Grundstücksfläche. Damit kann auf lange Leitungen oder bauliche Anlagen verzichtet und die einzelnen Baugebiete separat bzw. zeitversetzt realisiert werden, ohne die Versickerung zu beeinträchtigen. Regenwasser von Erschließungsflächen soll ebenfalls dezentral im Straßenbereich versickert werden.
- Weitere Maßnahmen könnten die (partielle) Begrünung von Dächern sein (Rückhalt Niederschlagswasser, klimatische Aspekte und Einbindung ins Landschaftsbild).
- Schmutzwässer werden über Abwasseranlagen des Zweckverbandes zur Abwasserentsorgung in den Gemeinden Unterschleißheim, Eching und Neufahrn entsorgt.
- Die Gebäude weisen keine Tiefgeschosse auf. Die Fußbodenhöhe der Logistikhallen wird 1 m über Geländeniveau von 458,40 m über NN ausgeführt, so dass auch bei Höchstgrundwasserständen zu Jahrhunderthochwasserereignissen von 456 m über NN eine Grundwassergefährdung auszuschließen ist. Die geplante leichte Anhebung des Geländes unterstützt dabei den Effekt, dass Grundwasser durch die Gebäude nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht angeschnitten wird.

Klima und Luft

- Fassaden- und Dachbegrünungen
- energetisch sparsame Bauweise und Konstruktion der Gebäude (geringer Heiz- oder Kühlbedarf, moderne Heiz- bzw. Kühltechnik etc.)
- Durchgrünung mit lufthygienisch und klimatisch positiver Anordnung (Durchlüftung bzw. Schadstofffilterung) und Menge (zusammenhängende größere Flächen)

Arten und Biotop

- Weitestgehender Erhalt des geschützten Heckenbiotops (Art.13e BayNatSchG): Erhalt des landschaftsbildprägenden, raumwirksamen Elements sowie des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere. Damit wird die Filterfunktion für Staub und Luftschadstoffe erhalten. Gleichzeitig werden mit diesem Erhalt große Teile der alten Römerstraße in ihrem Verlauf gesichert und bleiben oberirdisch erkennbar. Eine Unterbrechung der Hecke erfolgt nur durch Mündung der Erschließungsstraßen. Hierzu muss die naturschutzrechtliche Befreiung nach Art.49 Abs.1 BayNatSchG beantragt werden und der Eingriff ausgeglichen bzw. Ersatz erfolgen.
- Die bestehenden Gehölze am Rande oder dem Plangebiet angrenzend werden als Sicht- und Immissionsschutz sowie als lineare Gehölzverbundelemente erhalten und ggf. ergänzt. Unvermeidliche Verluste wird es lediglich im Bereich des Ausbaues der B11 geben. Diese Verluste müssen ausgeglichen werden.
- Bestehende Ausgleichsflächen auf benachbarten Grundstücken außerhalb des B-Plangebietes können durch geeignete bautechnische Verfahren erhalten werden.
- Grünflächen innerhalb des Plangebietes werden mit standortgerechten, einheimischen Gehölzen gestaltet.

- Entlang der Erschließungsstraßen erfolgen Alleepflanzungen aus einheimischen Bäumen. Neben klimatischen und lufthygienisch positiven Wirkungen fassen sie den Raum räumlich und gestalten ihn einheitlich und attraktiv.
- Die Neupflanzungen sind zusammenhängend zu gestalten, so dass eine Vernetzung / Verbund und eine Durchlässigkeit für Migrationsbewegungen gewährleistet ist. Gehölzpflanzungen am Rande mit Verbindung in des Gewerbegebiet fördern die Wechselbeziehungen zur umgebenden freien Landschaft.

Landschaftsbild / Erholungsnutzung

- Fassadenbegrünung an fensterlosen Fassadenflächen und an Parkierungsbauwerken verbessern auch die optische Einbindung in das Umfeld. Dies kann leider für die Metallfassaden der Logistikhallen aufgrund des Temperaturverhaltens nicht umgesetzt werden, soll aber für die Gebäude des zukünftig angrenzenden „Gewerbeparks Römerweg“ zur Anwendung kommen.
- Zur Einbindung in das landschaftliche Umfeld erfolgt vor allem im Süden und Westen eine Anpflanzung von Gehölzen in regionaltypischer Form mit Baumhecken. Im Norden stößt das Gebiet an die Verkehrsstrassen, welche die Blickbeziehung aus Norden extrem vorbelasten. Die Verkehrsstrassen sind nicht Gegenstand vorliegenden Planungsgebietes. Im Nordwesten und Nordosten tragen die Gehölzbestände beiderseits der Überführungen über die A92 bereits Abschirmung des Planungsgebietes bei. Die Gehölzbestände bleiben erhalten.
- Zur Einbindung in das Landschaftsbild wurde eine kompakte, verdichtete Bauweise gewählt, welche größere Höhen auf den nordöstlichen Bereich des zukünftig angrenzenden Gewerbepark beschränkt. Dieser Bereich weist durch die Überführung der B11 über die S-Bahn-Strecke und die sechsspurige A92 bereits eine starke Höhenentwicklung aus. Die Sichtbeziehung nach und von Acherich ist demzufolge durch diese Infrastrukturbauten vorgeprägt.
- Grün- und Wegebeziehungen zur zukünftig zentral gelegenen öffentlichen Grünfläche entlang des Römerweges sind offen zu halten. Einfriedungen in diesen Bereichen sind nicht zulässig. Ebenso werden Vorflächen zum Straßenraum nicht eingefriedet.

Mensch / Kultur / Sachgüter

- Die bisherigen öffentlich genutzten Wegebeziehungen bleiben erhalten und werden innerhalb der Grünachsen geführt. Es erfolgen Anschlüsse an den bestehenden Radweg im Südwesten und im Osten über eine neu geplante Signalanlage.
- In Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege wird der Bereich der oberflächlich sichtbaren Römerstraße in ihrem jetzigen Zustand belassen und lediglich im Südwesten an zwei Stellen für die Kreuzung mit den beiden Erschließungsstraßen unterbrochen. Der Baumaßnahme gehen Untersuchungen voraus, die wissenschaftlichen Ansprüchen genügen. Erdeingriffe erfolgen nur unter fachlicher Aufsicht und Beteiligung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.
- Da die heutige Belastung der B11 bereits sehr hoch ist und eine Unterbrechung des Verkehrsflusses (z.B. durch eine Signalanlage) zu einem Rückstau führen würde, sind bei einer zusätzlichen Anbindung eines größeren Gebietes doppelte Geradeauspuren im Zuge der B11 unbedingt erforderlich.
- Die Erschließung erfolgt über Bundesstraße B11; unmittelbar nördlich grenzt die Bundesautobahn A92 mit der Auffahrt Freising Nord an. Damit ist eine kurze, direkte Anbindung an das Fernstraßennetz gegeben. Die Beeinträchtigungen der entfernt liegenden Wohngebiete Mintraching und Acherich durch zusätzlichen Verkehr wird minimiert. Ca. 90 % des Logistik-Verkehrsaufkommens des zukünftig angrenzenden Gewerbeparks und 65 % des sonstigen Verkehrsaufkommens wird von bzw. an die A92 anbinden (KURZAK, 2001, aktualisiert 05.10.2004).

- Für die Einmündung in das Gewerbegebiet sind zwei Einfahrten vorgesehen: eine für den Logistikpark (Erschließungsstraße von der B11 im Süden) und eine zweite im zukünftig angrenzenden Gewerbepark ausschließlich für PKW und Dienstleister-Anlieferverkehr im inneren Bereich des Gewerbegebiets. Einerseits kann damit später ein zügiger Verkehrsfluss innerhalb des Gewerbegebiets erreicht werden, mit der Vermeidung von langen Stand- und Rangierzeiten der LKW und mit Verringerung von dementsprechenden Emissionen. Andererseits erhöht sich die Aufenthaltsqualität in den inneren, zentralen Bereichen des Plangebietes mit vorrangig Büronutzung, kleinerem Gewerbe und Beherbergung.
- Durch die Anordnung der Gebäude wird eine Abschirmung vor Immissionen aus Richtung A92 und S-Bahn erreicht.

4.3 Kompensationsmaßnahmen

Im Folgenden werden Hinweise auf mögliche Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe gegeben. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie können allerdings nur Vorschläge gemacht werden - die Eingriffsbilanz ist hier gesondert mit dem Grünordnungsplan (GOP) bearbeitet wurden.

- Neupflanzung der straßenbegleitenden Großbäume an der B11.
- Gehölzflächen aus einheimischen Arten schaffen neue Wohn- und Nahrungshabitate. Eine Anordnung empfiehlt sich am Rande des Plangebietes, was gleichzeitig positive Effekte auf die Fernwirksamkeit und Einbindung ins Landschaftsbild als auch auf die Emissionsminderung hat. Zu empfehlen ist eine Anordnung im Süden Richtung Mintraching bzw. im Südosten und Südwesten zum Bestandsschluss an die bestehenden Gehölze an den Böschungen der Überführungen.
- Eine Umwidmung von Teilen der Ackerfläche im zentralen, inneren Teil des Plangebietes für die spätere Erweiterungsfläche des Gewerbeparks im nordöstlichen Bereich zu einer öffentlichen Grünfläche, die ökologische, freiraumgestalterische und denkmalpflegerische Belange berücksichtigt. In diesem Sinne sollten folgende standortangepasste Lebensraumstrukturen vorgesehen werden: magere Wiesenstandorte, offene Kiesflächen, Baumpflanzungen sowie flächige standortgerechte Gehölzanpflanzungen heimischer Arten.

Das Plangebiet ist aus ökologischer Sicht durch die trennende, zerschneidende, technisch überprägende und emissionsbelastende Wirkung der A92, S-Bahn-Strecke und der B11 sehr stark vorbelastet. Dies ist ohne Rückbau genannter Infrastruktureinrichtungen nicht zu beheben. Daher sind auch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft an anderer Stelle mit besseren Voraussetzungen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nicht auszuschließen und zu prüfen.

Externe Maßnahmen sollten dem gleichen oder ggf. angrenzenden Landschaftsraum angehören (Freisinger Moos und Echinger Gild, ggf. Isarauen), den dortigen Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entsprechen und funktional dem Verlust der durch den Eingriff entstandenen Werte dienen. Eine externe Kompensation muss in einem zeitlich engem Zusammenhang zum Eingriff stehen; sie kann dem Eingriff zeitlich vorgezogen werden. Für externe Maßnahmen ist folgendes zu empfehlen.

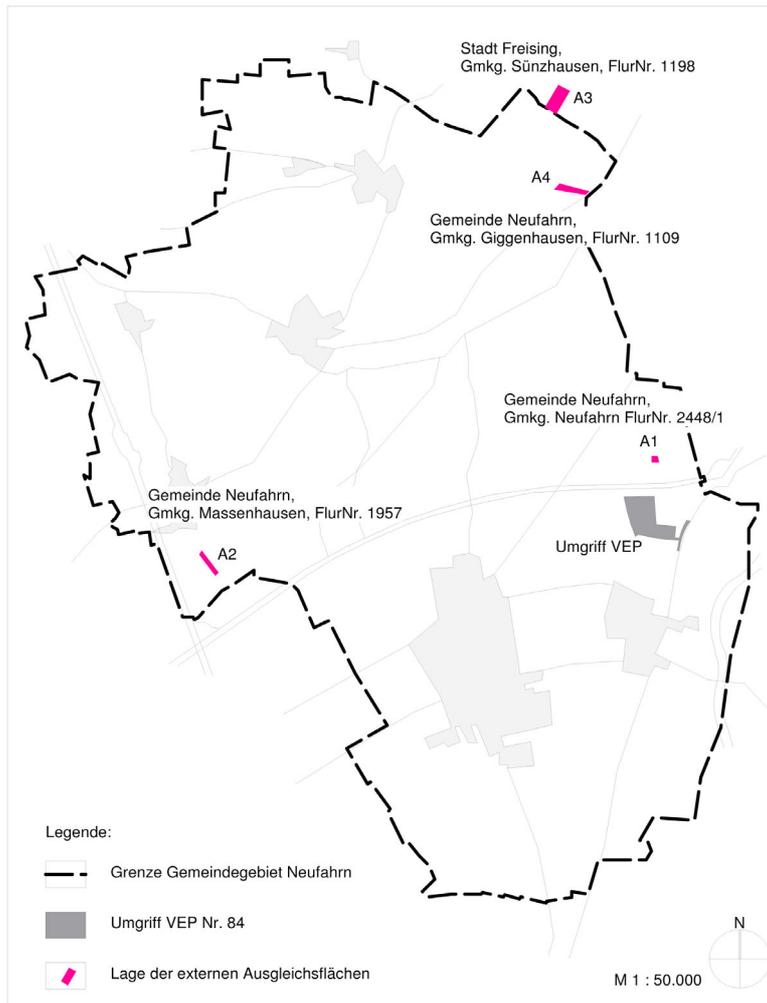
- Extensivierung von Bodennutzungen (Acker in Grünland oder Gehölzpflanzung, intensive Grünlandnutzung in eine mehr extensive Form) reaktiviert alle Bodenfunktionen: Lebensraum, Wasserspeicher, Puffervermögen, naturnahe Bodenentwicklung
- Anpflanzen von Bäumen und flächigen Gehölzen zur Aufwertung des Landschaftsbildes, als Lebensraum für vorrangig Tiere, mit positiven Wirkungen auf Lufthygiene und Klima und zur Reaktivierung natürlicher Bodenfunktionen.

- Nachpflanzung, Verjüngung und Bestandsschlüsse von lückigen oder abgängigen Gehölzbeständen mit einheimischen, standortangepassten Arten
- Schaffung von vielfältigen, strukturreichen Flächen mit einem Wechsel aus offenen Flächen (Wiesen, Grünland) und Schutz bietenden Flächen (Gehölze), welche Brut- und Nahrungshabitate zusammenhängend beinhalten. Saumbereiche sind von zahlreichen Arten angenommene Lebensräume.
- Pflegemaßnahmen sollten mit berücksichtigt werden, da nur hierdurch kulturhistorisch entstandene, ökologisch wertvolle Lebensräume erhalten werden können (Heide, Streuobstwiesen etc.). Die „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen schließen Maßnahmen zur Sicherung des angestrebten Zustands ein“ (Art 6a Abs.4 BayNatSchG).

Die zur Disposition stehenden, verfügbaren Flächen in den Gemarkungen Neufahrn, Giggenhausen und Massenhausen können den genannten Anforderungen entsprechen. Die Flächen und zugehörige Maßnahmen sind flächenkonkret im Rahmen der Festsetzungen für den Bebauungsplan festzusetzen, die Maßnahmen durch qualifizierte Grünordnungs- und Ausführungsplanungen detailliert auszuarbeiten. Siehe hierzu Abbildung 10, die vom Büro Lex-Kerfers übernommen wurde.

Eignungsbereiche für Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Externe Ausgleichsflächen



Folgende Ausgleichsflächen sind dem Bebauungsplan als ökologische Ausgleichsflächen zugeordnet:

	Flur-Nr.	Größe Ausgleichsfläche	Bisherige Nutzung	Ausgleichsmaßnahme
A1	Gmd. Neufahrn, Gmkg. Neufahrn, Flurnr. 2448/1	ca. 5.747 qm	Acker	Entwicklung Feldgehölz mit artenreicher Saumzone
A2	Gmd. Neufahrn, Gmkg. Massenhausen, Flurnr. 1957	ca. 15.862 qm	Acker	Entwicklung von Niedermoorwiese durch Ansaat und Pflege
A3	Stadt Freising, Gmkg. Sünzhausen, Flurnr. 1198	ca. 37.467 qm	Grünland	Entwicklung von Niedermoorflächen
A4	Gmd. Neufahrn, Gmkg. Giggenhausen, Flurnr. 1109	ca. 22.624 qm	Acker	Entwicklung von Kalktuff-Flächen
Gesamtfläche Ausgleich =		ca. 81.700 qm		
Zu leistender Ausgleich =		ca. 81.690 qm		

Alle Flächen sind Eigentum der Gemeinde Neufahrn. Die Herstellung und Pflege wird von der Gemeinde übernommen.

Die planerische Darstellung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen findet sich in der Begründung zum Bebauungsplan unter dem Punkt Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung in der Bauleitplanung.

Die Sicherung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen erfolgt über den Durchführungsvertrag.

Abbildung 10: Eignungsbereiche für Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Quelle: Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr. 84 „Logistikpark Römerweg“. Lex-Kerfers Landschaftsarchitekten, Emling, Stand: 06.10.2004

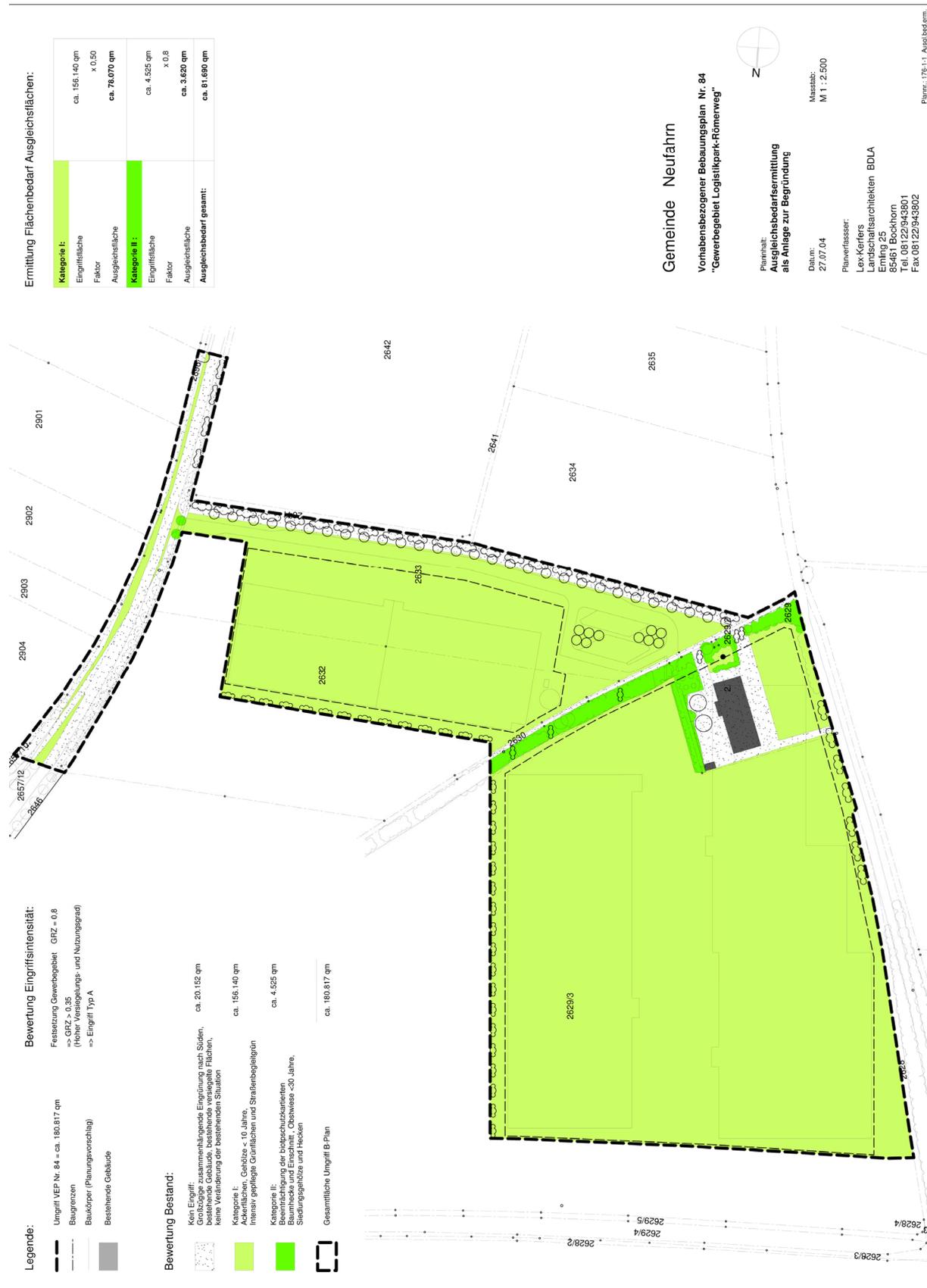


Abbildung 11: Ausgleichsbedarfsermittlung

Quelle: Ausgleichsbedarfsermittlung zum Bebauungsplan Nr. 84 Gewerbegebiet „Logistikpark Römerweg“. Lex-Kerfers Landschaftsarchitekten, Erling, Stand: 23.07.2004

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die im vorangegangenen Kapitel Vermeidung und Minimierung genannten Maßnahmen sind in folgende Kapitel zur Beschreibung der erwarteten Wirkungen mit eingeflossen und werden nur ggf. hier nochmals erwähnt.

5.1 Schutzgut Boden

Grundlage für die Bestimmung des Risikos bzw. der Beeinträchtigung des Bauvorhabens sind die in Kapitel 3.2.1 beschriebenen Bodenfunktionen. Das Risiko orientiert sich an der Bedeutung der Böden als Standort für Kulturpflanzen.

Von Versiegelung und Verdichtung ist nur das reine Plangebiet betroffen. Dort herrschen die Schwarzerdeähnlichen Böden vor. Die Bebauung bewirkt dabei tiefgreifende irreversible Veränderungen der Bodenstrukturen. Da die geplanten Gebäude mit maximal einem Tiefgeschoss ausgebildet werden und das Gelände leicht angehoben wird, werden keine tiefer liegenden gewachsenen Bodenhorizonte zerstört.

Mit dem Verlust bzw. der Verdichtung des Bodens gehen Veränderungen in der Grundwasserneubildungsrate und der Ertragsfähigkeit des Bodens einher. Die betroffenen Flächen im Untersuchungsraum verlieren komplett ihre Produktionsfunktion für Pflanzen, die Grundwasserneubildung wird zeitlich und räumlich verschoben oder durch zusätzliche Verdunstung eingeschränkt.

Entlang der Verkehrswege kommt es beidseitig zu Schadstoffeinträgen in den Boden. Durch das mittlere bis hohe Schadstoffbindungsvermögen der Böden im Plangebiet und benachbart reichern sich die Schadstoffe im Boden an. Langfristig kann das Folgen auf die Bodeneigenschaften haben und zum Verlust von Funktionen führen (z. B. der Filterwirkung für das Grundwasser). Gerade bei den mittleren bis hohen Durchlässigkeiten der Böden im Untersuchungsraum ist ein ausreichendes Puffervermögen und damit Schadstoffbindevermögen notwendig.

Eine Anreicherung von Schadstoffen kann auch zur Veränderung der Standorteigenschaften und damit einem Ersetzen von Pflanzengesellschaften durch weniger anspruchsvolle Gesellschaften in den angrenzenden Bereichen führen. Diese Auswirkung kann aufgrund der enormen Vorbelastung als weniger gravierend erwartet werden.

Durch die Lagerung der angelieferten und bearbeiteten Baumaterialien auf unversiegelten Bereichen kann es zum Einschwemmen von Schadstoffen in den Boden kommen. Bedingt durch die Zusammensetzung der Materialien (Baumaterialien) kann es bei Reaktion mit Wasser dabei zu Verdichtungen kommen, wodurch die Eigenschaften des Bodens verändert werden.

Im Falle eines Unfalles kann es zu ungewollten Schadstoffeinträgen (z.B. Öl aus Fahrzeugen) in den Boden kommen. Durch entsprechende Ausbildung der Erschließungsstraßen und der sicheren Verkehrsregelung über Signalanlagen auf die B11 kann Unfallsituationen vorgebeugt werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden als sehr negativ bewertet.

5.2 Schutzgut Wasser

Die Notwendigkeit des Schutzes von Grund- und Oberflächenwasser ergibt sich aus §1a des Wasserhaushaltsgesetz (WHG), der die Bewirtschaftung des Wassers „zum Wohl der Allgemeinheit“ und als Bestandteil des Naturhaushalts regelt.

5.2.1 Grundwasser

Die Logistikhallen werden niveaugleich ohne Tiefgeschoss ausgeführt und werden daher aller Voraussicht nach den Grundwasserspiegel nicht beeinflussen. Gleiches gilt für die zukünftige Erweiterung im Nordosten. Im „Gewerbepark Römerweg“ ist bei teilweise leichtem Anheben des Geländes und Ausbildung der Gebäude mit maximal einem Tiefgeschoss mit keinen Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel zu rechnen. Trotzdem sollten die Gebäude mit Tiefgeschoss entsprechende Schutzmaßnahmen gegenüber höchsten Grundwasserständen berücksichtigen.

Havariefälle durch Verkehrsunfälle sind nicht auszuschließen aber auch nicht abschätzbar.

Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen wird es zu einem leicht erhöhten Eintrag von Schadstoffen entlang von Straßen kommen. Durch die Nähe zu vorhandenen stark genutzten Straßen ist die neubetroffene Streckenlänge und Fläche gering.

Es werden versickerungswirksame Flächen versiegelt. Die grünordnerischen Festsetzungen für den „Logistikpark Römerweg“ sehen vor, dass „auf jedem Grundstück von versiegelten und überdachten Flächen anfallende Niederschlagswasser auf jedem Grundstück dezentral und oberflächlich zu versickern“ ist. „Die Speicherung und Entnahme zu Nutzzwecken ist zulässig. Auf den einzelnen Grundstücken sind Sickerflächen für die Versickerung von Niederschlagswasser freizuhalten. ... Für die Niederschlagsversickerung der einzelnen Grundstücke und der Erschließungsstraßen ist ... vom jeweiligen Bauträger rechtzeitig vor Baubeginn beim Landratsamt Freising eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen (wasserrechtliches Genehmigungsverfahren).“ (LEX-KERFERS, 2004a) Für den später angrenzenden Bereich „Gewerbepark Römerweg“ wird vorgeschlagen, das Niederschlagswasser dezentral zu versickern, um die Grundwasserneubildung vor Ort zu gewährleisten. Für den Nachweis und Aussagen zur Anordnung und Dimensionierung der Versickerungsmulden ist ein entsprechendes Konzept zu entwickeln.

Die Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers ist im Planungsgebiet mittel bis hoch. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung bedeutet eine sehr hohe Vorbelastung. Durch die geplante Bebauung kommt es einerseits zum Verlust versickerungsaktiver Flächen (Abtrag von filterwirksamen Deckschichten, Versiegelung) andererseits werden kleinere Flächen extensiviert und deren Filtereigenschaften gestärkt mit positiver Wirkung auf die Qualität des versickernden und grundwasserbildenden Wassers.

Die erwarteten Auswirkungen auf das Grundwasser werden als sehr gering negativ bewertet.

5.2.2 Oberflächenwasser

Ein direkter Eingriff in Oberflächengewässer wird durch die geplanten Vorhaben nicht vorgenommen. Das nächstgelegene Gewässer, ein anthropogen durch Kiesabbau entstandener Teich im Osten der Gemeinde Neufahrn, ist ca. 1 km entfernt. Bereits durch diese Entfernung sind beeinträchtigende Stoffeinträge durch das Gewerbegebiet auszuschließen. Zudem ist dieser Teich am Ufer umgrenzend mit Gehölzen gesäumt; um das geplante Gewerbegebiet ist im Süden und Südwesten eine Eingrünung durch (Baum)Hecken vorgesehen. Bereits dies reduziert den Stoffaustrag (Staub etc.) erheblich, der dann durch die erwähnte Entfernung nicht mehr zum Tragen kommt.

Es gibt keine zu erwartenden Auswirkungen auf das Oberflächengewässer durch das geplante Gewerbegebiet.

5.3 Klima

Durch das Vorhaben werden keine Änderungen der großklimatischen Vorgänge erwartet.

Aufgrund der veränderten Oberflächenstruktur sowie Wärmeentwicklung durch zusätzliches Verkehrsaufkommen kann es lokal zu Veränderungen der Temperatur und Luftfeuchte kommen, die aber keine Auswirkungen auf das Wettergeschehen haben. Das Plangebiet ist bereits durch die A92, die S-Bahnstrecke und die B11 vorbelastet.

Bodennahe Luftbewegungen sind durch die vorhandenen Verkehrsstrassen und ihre tlw. Dämmführung bereits gestört.

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen und die Betriebsprozesse (Heizung, Kühlung, Reparatur & Fahrbetrieb etc.) kommt es unvermeidbar zu Schadstoffemissionen. Durch entsprechend moderne Verfahren und Technik wird das Maß an Emissionen reduziert, Dach- und Fassadenbegrünungen, wo konstruktionstechnisch und aus Sicherheitsgründen möglich, vermindern die Auswirkungen auf Mikroklima und Lufthygiene.

Die Kompensationsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen, Begrünungen) übernehmen eine klimatisch und lufthygienisch ausgleichende Funktion.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden als gering negativ bewertet.

5.4 Tiere und Pflanzen

Die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen wurden gemeinsam betrachtet und bewertet. Grundlage dafür bilden die in vorangegangenen Kapiteln ermittelten Biotopwerte.

5.4.1 Nutzungsänderung

Die Anlage von Gebäuden und Erschließungsstraßen zieht die teilweise oder vollständige Beseitigung von Biotopen und somit deren vollständigen Funktionsverlust als Lebensraum für Pflanzen und Tiere mit sich. Davon betroffen sind vorrangig Ackerflächen mit geringer Bedeutung für Tiere und Pflanzen.

Bei den vorhandenen Gehölzen gibt es durch den Ausbau der B11 und die Anlage der Erschließungsstraßen unvermeidbare Verluste. Große Teile der bestehenden Gehölze können erhalten werden. Baubedingt werden Krautsaumbereiche entlang von bestehenden Wegen zerstört werden. Diese sind jedoch kurzfristig sofort nach Bauende wiederherstellbar.

Neben dem Verlust von Strukturen auf den direkt überbauten Flächen ist mit Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen bestimmter Pflanzen und Tierarten dort zu rechnen, wo Lebensräume zerschnitten werden und die versiegelten Flächen ein schwer zu überwindendes Hindernis darstellen. Eine Veränderung ist in dem ohnehin ausgeräumten und stark anthropogen überprägten und zerschnittenen Raum nur von sehr geringer Bedeutung.

Bereits durch die Vorbelastung durch die Infrastruktureinrichtungen der sechsspurigen A92, S-Bahn, B11 und weitere Überführungen von Gemeindeverbindungsstraßen sind keine erheblichen zusätzlichen, neuen Zerschneidungs- oder Isolationswirkungen zu erwarten.

Dies ist sinngemäß auch für die zusätzlichen Belastungen durch Lärm und Stoffimmissionen zu sagen. Stoffeinträge sind durch die Logistik- und Büronutzung nicht absehbar. Erhöhte Einträge sind angrenzend an die neuen Erschließungsstraßen zu erwarten. Nur im südlichen Bereich grenzt die Erschließungsstraße an Ackerfläche an, jedoch minimiert eine ca. 15m breite Baumhecke mögliche Stoffeinträge in Richtung Süden erheblich.

Von einer erhöhten Beeinflussung der im westlichen Teil gelegenen Gewässer und der entfernt liegenden Siedlungsbereiche ist nicht auszugehen.

Durch die Umwandlung der Ackerflächen in Gehölzbiotope oder Grünland innerhalb des Gewerbegebietes werden keine nachteiligen Umweltauswirkungen erwartet. Dies reduziert im Gegenteil auch die bestehende Trennwirkung der Ackerfläche.

betreffene Biotope	Biotopwert	Verlustrisiko
Ackerflächen	gering	mittel
Grünlandstreifen	mittel	mittel
Gehölzstrukturen	hoch	hoch

Tabelle 9: Risiko der betroffenen Biotope

Die Auswirkungen des geplanten Gewerbegebietes auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird als negativ bewertet.

5.5 Landschaftsbild

Grundlage für die Bestimmung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Vorhaben sind die in Kapitel 3.2.5 ermittelten Wertigkeiten der Landschaftsbildqualitäten.

Als Konsequenz der durch den internationalen Flughafen Erding indizierte Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur und der Ansiedlung der entsprechenden Logistikunternehmen und anderer spezifischer Dienstleister wird der gesamte bäuerlich-ländliche Landschaftsraum zwischen Erding und Freising in eine „Gewerbelandschaft“ umgewandelt, die das wirtschaftliche Umfeld eines internationalen Flughafens vom Landschaftsbild her zunehmend dominieren.

Aus Blickrichtung der Ortschaften Mintraching und Neufahrn präsentiert sich der Landschaftsraum durch die Infrastruktureinrichtungen bereits sehr stark technisch überprägt. Die Sichtschutzmauer zwischen S-Bahngleisen und A 92 zertrennt die Landschaft. Aus Richtung Neufahrn zeichnet sich die Überführung der Gemeindestraße gen Giggenhausen vor dem geplanten Gewerbegebiet ab.

Das geplante Gewerbegebiet wird diese Mauer, insbesondere aus Blickrichtung Mintraching, verdecken. Die zulässige Gebäudehöhe im westlichen und südwestlichen, zur freien Landschaft gerichteten Bereich des Plangebietes beträgt 13-15 m für die Höfen der Hallen sowie punktuell 14-16 m für die Bürogebäude. Im zukünftigen „Gewerbepark Römerweg“ wird es ebenfalls eine Begrenzung der Bauhöhe auf maximal 16 m (vier Vollgeschosse) geben. Im Bereich der Böschung zur Überführung der B11 werden fünf Vollgeschosse (20 m Höhe) zulässig sein. Daraus ergibt sich eine kompakte Bebauung mit einer Höhenentwicklung in Richtung der derzeit weithin sichtbaren technischen Überhöhung durch die Überführung der B11. Die Gebäude werden die bereits bestehende technische Überprägung intensivieren.

Bestehende, für das Landschaftsbild mit mittlerer Bedeutung einzustufende Gehölzbestände entlang von Straßen und Wegen bleiben erhalten. Geplant sind Ergänzungen und die Eingrünung im Süden mit einer regionaltypischen, ca. 20m breiten Baumhecke.

Aus Richtung Achering wird das Böschungsband der Nordseite der A 92 das Landschaftsbild weiterhin prägen, die Gebäude werden dieses Band überragen aber voraussichtlich nicht dominieren.

Es gilt das Verbot Werbeanlagen zu errichten, die auf die A92 ausgerichtet sind. Auf eine landschaftsgerechte Farbgebung und zurückhaltende Beschilderung des Gebietes ist zu achten.

Bestehende Wegeverbindungen bleiben erhalten. Zusätzlich wird an der geplanten Signalanlage der Einmündung in die B11 eine Querung für Fußgänger und Radfahrer berücksichtigt. Es ist mit LKW-Verkehr im Logistikbereich im Westen des Plangebietes an 24 Stunden täglich zu rechnen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung werden als sehr stark negativ bewertet.

5.6 Mensch

Grundlage für die Bestimmung des Risikos / der Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist die in Kap. 3.2.6 beschriebene Erholungs- und Wohnumfeldfunktion. Folgende Wirkfaktoren wurden für die Bilanzierung des Risikos bzw. der Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben herangezogen.

5.6.1 Lärmbelastung / Schadstoffeintrag

Zur Beurteilung der Lärmbelastung durch das zu verwirklichende Bauvorhaben liegt eine schalltechnische Untersuchung vor.

Gewerbegebiet

Im Umkreis von ca. 1 km um den Mittelpunkt des geplanten Gewerbegebietes ist keine schutzbedürftige Bebauung vorhanden. Daher ist nach einer überschlägigen Berechnung die Festsetzung von maximal zulässigen Flächenschalleistungspegeln der einzelnen Gewerbeflächen nicht notwendig (Müller-BBM, 2001a).

Trotzdem ist mit einer zusätzlichen Geräuschbelastung in dem stark vorbelasteten Gebiet zu rechnen. Der Schutz der dort arbeitenden Menschen wird über entsprechende schalldämmende Bauteile erreicht.

Der Schadstoffeintrag durch Fahrzeugverkehr ist unvermeidlich und kann durch die geplante Eingrünung und Logistikführung vermindert werden. Eine getrennte Zufahrt für LKW ermöglicht kürzere Wege mit dementsprechend schneller Abfertigung. Da das Gebiet bereits sehr stark vorbelastet ist (A91, zweispurige S-Bahn, Flugschneise), wird diese zusätzliche Belastung von untergeordneter Bedeutung sein.

Die verbleibenden Auswirkungen durch Lärm und Schadstoffeinträge werden als negativ eingestuft.

Baulärm

Während der Bauphase ist durch Baugeräte und Baustellenverkehr und während des Betriebes durch Kfz-Verkehr mit periodischen Schadstoff- und Lärmbelastungen zu rechnen.

Während der Infrastrukturmaßnahmen sind die lärmrelevanten Tätigkeiten beinahe ausschließlich durch LKW- und Fahrzeugbewegungen zum Erdtransport bestimmt. Während der Rohbauphase wird der Lärmpegel aus der Baustelle bestimmt durch Betonverdichtungsarbeiten (Rüttler, Kreissägen für Schalungs- und Zimmerarbeiten und Bodenverdichter) sowie ebenfalls von LKW-Verkehr.

Auf der Grundlage der angegebenen Annahmen, heute üblicher Bauverfahren und planerisch nicht zu erfassender Unwägbarkeiten und der Möglichkeit der unumgänglichen Nachtarbeiten (temporär, nicht die gesamte Nachtzeit) wird die Auswirkung der durch die Baumaßnahmen verursachten Lärmemissionen als gering negativ eingestuft.

Verkehr

Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen der beiden geplanten Gewerbegebiete liegt als Summe aller geplanten Nutzungen bei ca. 5.550 Kfz pro Tag und Richtung. Dabei werden ca. 85 % des Verkehrsaufkommens über die nördliche Zufahrt abgewickelt und ca. 15 % über die südliche (Logistikbereich). Drei Viertel des Verkehrsaufkommens sind auf die B11 in Richtung Nord und ein Viertel Richtung Süd gerichtet. Da von keiner erhöhten Grundbelastung der B11 bis 2015 auszugehen ist (siehe Kapitel 3.3.4 Verkehr), ist bei Ausbau der B11 nur der Verkehr des Gewerbegebietes zusätzlich abzuwickeln. Es wird der vierspurige Ausbau der B11 im Abschnitt Zufahrt Logistik – AS Freising Süd / Rampe Süd notwendig. Im Bereich der Hauptzufahrt Gewerbepark sind zusätzlich Abbiegespuren sowohl für die Links-

abbieger als auch für den starken Strom der Rechtsabbieger in das Gewerbegebiet notwendig. An beiden Anbindungen des Gewerbebaus werden Signalanlagen notwendig.

Das erhebliche Verkehrsaufkommen des Gewerbebaus Römerstraße ist nur mit einem umfangreichen Ausbau der B11 und mit Signalisierung leistungsfähig und ohne Rückstaugefahr auf die A92 abzuwickeln.

Die Auswirkungen des Straßenausbaues und des erhöhten Verkehrsaufkommens sind als sehr negativ zu bewerten.

Verkehrsuntersuchung AS Freising-Süd

Anl. ②

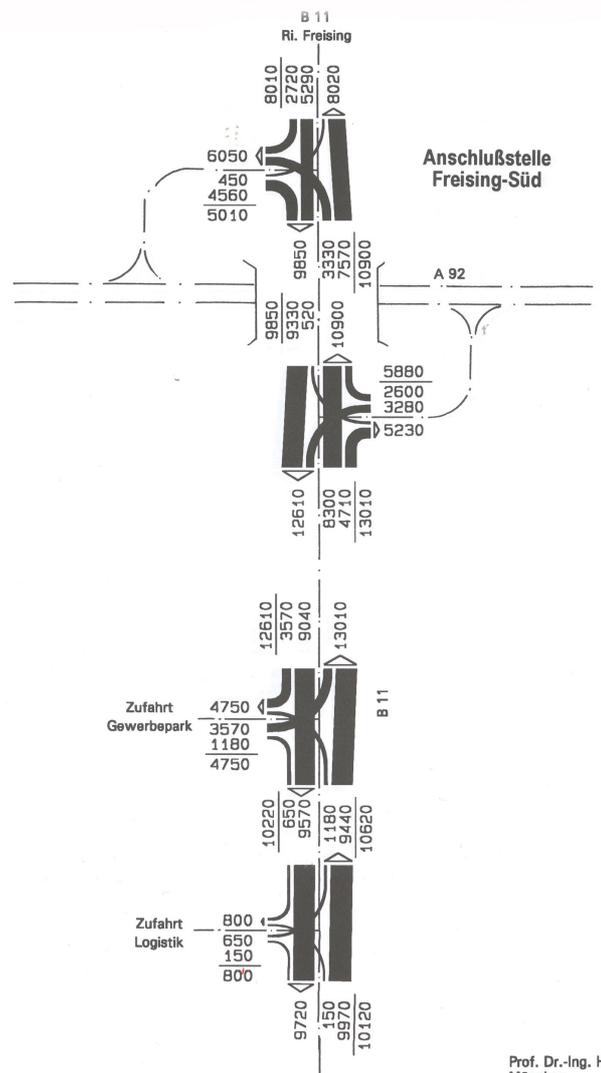


Knotenpunktbelastungen

A 92/AS Freising-Süd + Zufahrten Gewerbepark

Prognose 2015 mit allen Entwicklungen

Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.



Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak
München

Abbildung 12: Knotenpunktbelastungen A92 /AS Freising Süd mit Zufahrten Logistik- und Gewerbepark, Gesamtverkehr in Kfz/24 h, Prognose 2015 mit allen Entwicklungen.

Quelle: KURZAK (2001, aktualisiert 05.10.2004), Verkehrsuntersuchung Gewerbepark Neufahrn-Römerstraße, Anlage2, 22.03.2001, aktualisiert 26.07.2004

5.6.2 Erholungsnutzung

Durch die Anlage des Gewerbegebietes werden bestehende Wegeverbindungen für den Zeitraum der Bauphase vorübergehend beeinträchtigt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden alle derzeitigen Verbindungen wiederhergestellt sein und öffentlich benutzbar. Zusätzlich wird eine verkehrssichere Querung der B11 durch neue Signalanlagen errichtet. Dies stellt aus Sicherheitserwägungen heraus eine Verbesserung des Ist-Zustandes dar.

Die im angrenzenden B-Plangebiet festzuschreibenden Grünanlagen und fußläufige Durchgänge werden die derzeitige Barrierewirkung der Ackerfläche auf.

Dem Untersuchungsraum kommt derzeit keine Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum zur aktiven Benutzung durch Anwohner und Besucher zu.

Durch den Logistikbereich und das Gewerbegebiet einschließlich der geplanten Grünanlagen wird eine teilweise Überbauung realisiert, andererseits eine derzeit nicht begehbare Ackerfläche im zentralen Bereich durch Freiflächen gestaltet und damit positiv verändert. Die Wirkung wird demnach als irrelevant eingeschätzt.

5.6.3 Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern

Baudenkmäler und Kulturdenkmäler im Außenbereich werden nicht beeinträchtigt.

Im Bereich des bestehenden Feldweges und im Osten nahe der B11 befinden sich die Bodendenkmäler des in Kapitel 3.2.7 beschriebenen Römerweges und der ehemaligen Siedlung unbekannter Zeitstellung.

Diese werden durch den Bau des Gewerbegebietes beeinträchtigt.

Nach einer schriftlichen Stellungnahme mit Lageskizze vom 15.12.1999 des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Abt. B, Hr. Dr. Pietsch) teilt das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege mit, dass es auf eine durchgehende Erhaltung der Trassenreste keinen Wert legt, da die Trasse der Römerstraße im Mittelalter und der Neuzeit durch einen modernen Feldweg überformt wurde und im nordöstlichen Teil einer jüngsten Flurbereinigung im Zuge des Baus der Anschlussstelle A 92 weitgehend zum Opfer gefallen ist. Angeregt wird in gleicher Stellungnahme, ein Teilstück dieser bis in die Neuzeit als Heerstraße bekannten Trasse, z.B. in Grünanlagen zu erhalten, als Anlage mit historischer Authentizität.

Mit dem Vertreter des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wurde vor Ort (14.1.2000) das Anlegen von Schürfproben besprochen, um das Straßenprofil und die Siedlungsspuren zu dokumentieren. In einer weiteren schriftlichen Stellungnahme vom 25.1.2001 des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wird noch einmal Bedenkenfreiheit zur Planung bestätigt, auf die frühere Anregung verwiesen, in freien Teilen die Trassen der Römerstraße gebührend darzustellen und festgestellt, dass es genügt, die Schnitte zur Aufnahme des Straßenprofils ein paar Monate vor den eigentlichen Erdarbeiten anzulegen.

Da sich die Reste der Bodendenkmäler in geringer Tiefe befinden, darf kein Erdeingriff ohne die Hinzuziehung einer archäologischen Fachkraft stattfinden. Dies gilt auch für den Oberboden. Der Abtrag der Rotlage sollte zur Vermeidung von Verzögerungen im Planungsablauf, mind. zwei Monate vor Baubeginn erfolgen. Hierfür sollte ein Hydraulikbagger mit glatter Humus- oder Böschungsschaufel verwendet werden (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, 27.09.2001).

Das Risiko kann derzeit nicht abschließend abgeschätzt werden und wird mit negativ eingestuft.

5.7 Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen

In folgender Tabelle sind die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens des B-Planes und des zukünftig angrenzenden Areals zur A92/B11 zusammengestellt und bewertet.

Schutzgüter/Wirkungsbereiche	Bewertung möglicher Auswirkungen	
Boden		
- Dauerhafte Flächenversiegelung (Verlust Standort für Kulturpflanzen, Beeinträchtigung Puffer- und Filtervermögen, Veränderung Wasserhaushalt, Zunahme Verdichtung)	sehr negativ	---
- Schadstoffeintrag durch Verkehr	negativ	--
- Schadstoffeintrag durch Betrieb im Gewerbegebiet	gering negativ	-
Wasser		
- Veränderung Grundwasserneubildung	nicht gegeben	0
- Schadstoffeintrag in das Grundwasser im ordnungsgemäßen Betrieb	sehr gering negativ	-
- Grundwasserbeschaffenheit	nicht gegeben	0
- Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer	nicht gegeben	0
Klima und Luft		
- Veränderung des Groß- und Lokalklimas	nicht gegeben	0
- Temperaturverhältnisse, Luftfeuchte, Mikroklima	gering negativ	-
- Luftverunreinigung durch Betrieb Gewerbe und Anlagen	nicht gegeben	0
- Luftverunreinigungen durch Verkehr	negativ	--
Tiere und Pflanzen		
- Nutzungswandel der Ackerfläche in Betriebsfläche und Erschließungsstraße	negativ	--
- Schadstoffeintrag / Lärm durch LKW-Verkehr	negativ	--
- Schadstoffeintrag / Lärm durch Gewerbe und Anlagen	sehr gering negativ	-
- Trennwirkung, Zerschneidungs-/Isolationseffekte	sehr gering negativ bis nicht gegeben	- 0
Landschaftsbild		
- Eigenartverlust der Fläche	negativ	--
- Beeinträchtigung der Blickbeziehungen	gering negativ	-
- Landschaftsbild, gestalterisch ästhetische Wirkung	negativ	--
Mensch und Erholung		
- Umgestaltung Freiraum	positiv	++
- Wegeverbindungen	positiv	++
- öffentliche Zugänglichkeit von Erholungsräumen	gering positiv	+
- Erholungseignung	ohne Auswirkung	0
- Lärm	gering negativ	-
- erhöhtes Verkehrsaufkommen	sehr negativ	---
Kultur- und Sachgüter		
- Bodendenkmäler	negativ	--
- Kultur- und Sachgüter	nicht gegeben	0

Tabelle 10: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

6 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

6.1 Begründungen zur Auswahl des Standorts

Zur Markt- und Standortanalyse liegt das Gutachten der Bulwien AG, Stand 07.09.2001 für den Gesamtstandort nach FNP vor. Wesentliche Aspekte, die für das Gewerbegebiet an dieser Stelle ausschlaggebend sind, werden im folgenden zusammenfassend genannt.

München gilt seit Jahren als hochkarätiger Wachstumsstandort. Die Flächenverfügbarkeit und langfristig angelegten räumlichen Strukturen (Regionalplanung) führen zu einem überdurchschnittlichem Wachstum im Umland. Die positiven Struktureffekte liegen nicht zuletzt im Flughafenkorridor.

Mit dem Konzept des Gewerbegebietes Römerweg sollen vor allem Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor wie Speditionen, Verteilerorganisationen, Vertriebszentralen, IT-Branche, Niederlassungen internationaler Konzerne, Beratungsunternehmen, produktionsorientierte Firmen, Luftverkehrsgesellschaften und angehörige Betriebe angesprochen werden.

Um diese Unternehmen für einen Standort anzusprechen, sind folgende raum- und konzeptbezogene Merkmale entscheidend:

- die Nähe des Flughafens und dessen schnelle Erreichbarkeit,
- eine weitergehende gute Anbindung an das überörtliche Straßennetz,
- Nähe zum Ballungsraum Stadt München,
- die Möglichkeit der räumlichen Erweiterung der gewerblich genutzten Fläche,
- eine flexible Flächenstruktur, die einen Nutzungsmosaik aus Büro-, Service-, Produktions- und Lagerflächen zulässt.

Diese marktwirtschaftlichen Anforderungen sprechen für den Standort des „Gewerbegebietes Römerweg“, der nun in den zwei Abschnitten (vorhabensbezogener B-Plan Nr. 84 „Logistikpark Römerweg“ und qualifizierter B-Plan mit der hier verwendeten Bezeichnung „Gewerbepark Römerweg“) entwickelt wird. Die Auffahrt „Freising Süd“ zur A92 befindet sich wenige hundert Meter entfernt. Zusammen mit dem BAB Kreuz Neufahrn und der B11 mit Anschluss sind Wirtschaftsstandorte wie Augsburg (ca. 45 min Fahrzeit), Ingolstadt (ca. 30 min), Deggendorf (ca. 45 min), Regensburg (ca. 60 min) und Nürnberg (ca. 60 min) gut zu erreichen.

Die Planung eines zusätzlichen S-Bahn-Haltespunktes unmittelbar am Areal ist realistisch. Je nach Entscheidung über die Realisierung und Trassenführung des Transrapid wird die Diskussion über weitere Ausbaustufen der Flughafen-S-Bahn ggf. mit einem Haltespunkt im geplanten Gewerbegebiet „Neufahrn Römerweg“ fortgeführt.

Andere Gewerbeflächen in ausreichender Größe mit sehr guter verkehrlicher Anbindung zur Erfüllung o.g. Kriterien und der Prämisse, keine Wohngebiete durch unvermeidliche Verkehrserhöhung zu berühren und zu beeinträchtigen, stehen in der Gemeinde Neufahrn nicht zur Verfügung.

7 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Beurteilung der Auswirkungen geschah aufgrund des Verfahrensstandes der beiden B-Plangebiete in zwei unterschiedlichen Aussageschärfen. Während für den Logistikpark die Nutzungsansprüche eindeutig beschrieben sind stehen für den zukünftigen Gewerbepark keine konkrete Angaben zu Verfahren, Produktionsabläufen zur Verfügung, da die sich ansiedelnden Unternehmen noch nicht feststehen. Durch den Anschluss an eine zentrale Ver- und Entsorgung kann man Unwägbarkeiten eine untergeordnete Bedeutung zurechnen.

Grundsätzlich können zahlreiche Rahmenbedingungen für das Gutachten aus der bereits 2001 erstellten Umweltverträglichkeitsstudie für das Bebauungsverfahren Nr. 65 „Gewerbegebiet Römerstraße“ übernommen werden. (ATELIER BERNBURG, 2001)

Aussagen zur verkehrlichen Entwicklung sind bereits dem Gutachten von Prof. Kurzak (KURZAK, 2001, aktualisiert 05.10.2004) entnommen. Abschätzungen zur Entwicklung und zu notwendigen Ausbaumaßnahmen beruhen auf einer Verkehrszählung zum Istzustand und dem zusätzlichen Aufkommen durch das Vorhaben. Diesem Verkehrsaufkommen liegen die Planungen zu Nettobauland, Bruttogeschossfläche, Hallenflächen für Logistik sowie Parkplatzflächen und den daraus resultierenden Annahmen und Einflussgrößen (Beschäftigte, Verkehrsaufkommen etc.) zugrunde. Hier können Differenzen zwischen Annahme und tatsächlicher Entwicklung entstehen. Jedoch wurde bei dem Gutachten der Fall mit dem höchsten Individualverkehr angenommen. Von einer Einführung des ÖPNV wurde nach entstandenem Aufkommen ausgegangen. Dies würde zukünftig den Anteil an PKW reduzieren und dementsprechend die Situation für Schadstoffemissionen, Lärm etc. positiv verändern.

Die nächste Grundwassermessstelle mit langjährigen Aufzeichnungen befindet sich in Ache-ring, mit einem Grundwassergefälle von 2 % zum Bereich des Baugebietes. Die daraus ermittelbaren Grundwasserstände für das Baugebiet können unvorhersehbar mit Abweichungen vom realen Zustand behaftet sein.

Für das Untersuchungsgebiet und die Gemeinde Neufahrn allgemein existieren keine aktuellen Bestandserfassungen zur Fauna. Für eine Auswertung lagen (bezogen auf die verschiedenen Tierarten und Zeitpunkt der Erfassung) nur sporadische und räumlich verteilte Fundnachweise vor. Diese können die reale Situation nur bedingt wiedergeben.

Die Einhaltung der in den Festsetzungen des Bebauungsplanes formulierten Richtwerte zum Schallschutz ist in den nachgelagerten Betriebsgenehmigungs- und Bauantragsverfahren nachzuweisen.

Der Datenbestand für das Schutzgut Boden stützt sich auf die standortkundliche Bodenkarte im Maßstab 1:50.000. Für eine differenzierte Betrachtung u.a. der Filter- und Pufferfunktion ist die Datengrundlage daher nicht ausreichend. Es werden daher bei Bodenauf- und -abtrag vertiefende Untersuchungen zur Versickerung zur Ausführungsplanung empfohlen.

Der Datenbestand zu Kultur- und Sachgüter stützt sich auf die Angaben des Schreibens des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege. Eine detailliertere Information ist für diesen Bereich nicht vorhanden.

Diese Einschränkungen der Detaillierung sind bekannt und können nicht im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie verbessert werden.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Nach der grundsätzlichen Suche von Grundstücksalternativen im Münchner Wirtschaftsraum fiel die Entscheidung zur Neuerrichtung eines Gewerbeparks mit einer Hauptnutzungskomponente Logistik aufgrund der Verfügbarkeit und der Lage eindeutig auf das Gebiet „Römerweg“. Das Gebiet mit den Flächen für die Bebauung „Logistikpark Römerweg“ wird als Gewerbegebiet im Sinne des § 8 BauNVO festgesetzt.

Mit der Entwicklung der Gewerbegebiete am Römerweg wird die Ansiedlung hochwertiger Gewerbenutzungen im Gemeindegebiet angestrebt. Hierbei sollen die günstigen Standortvoraussetzungen der Flughafennähe, der guten Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz (S-Bahn, Straße) und die vorhandenen Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgung genutzt werden, ohne bestehende Wohngebiete zu stören. Geplant ist in beiden Bebauungsplangebieten eine kompakte, verdichtete Bebauung in einem ausgewogenen Verhältnis von bebaubaren Gewerbeflächen und Erschließungsflächen.

Vorgesehen ist für die beiden Bereiche ein Konzept der Trennung von Logistiknutzung von anderen Gewerbeflächen zu jeweils der Hälfte Logistikflächen (B-Plan Nr. 84) und Service, Distribution, Werkstätten, mit geringem Büroanteil (Entwicklung und Vertrieb) und Büroflächen, mit Hotelbereich und ergänzenden Nutzungen (noch keine B-Planaufstellung). Der Ausbau der B 11 im Geltungsbereich sichert die verkehrsgerechte Anbindung. Die Planung des Ausbaues des B11 ist planfeststellungsersetzend gem. §17 Abs.3 FStrG und Art. 38 Abs.3 BayStrWG.

Das erste Bauvorhaben wird über einen Vorhabensbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB bauplanungsrechtlich abgesichert. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt aufgrund des Beschlusses des Gemeinderates der Gemeinde Neufahrn vom 14.06.2004 für einen qualifizierten Bebauungsplan Nr. 84 „Logistikpark Römerweg“. Das ca. 16,4 ha große eigentliche Plangebiet liegt südlich der Autobahn A92 München – Deggendorf bzw. der parallel verlaufenden S-Bahn-Linie S1 unmittelbar an der Anschlussstelle "Freising Süd".

Laut Aufstellungsbeschluss ist die auf Seite 15 dargestellte Vorhabensfläche des Bebauungsplangebietes wie folgt umgrenzt:

- Im Süden durch das Grundstück Fl.Nr. 2634 Gmkg. Neufahrn sowie durch den Feldweg Fl.Nr. 2641
- im Osten zum Teil durch die Bundesstraße B11
- im Norden sowohl durch die Autobahn A92 München-Deggendorf als auch die S-Bahntrasse Flughafen
- im Westen durch die Gemeindeverbindungsstraße Mintraching-Giggenhausen.

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sah in seiner bis 03.08.2001 geltenden Fassung keine Pflicht zur Durchführung einer UVP für allgemeine Städtebauprojekte vor. Die geltende Fassung des UVPG ordnet in § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 3 Nr. 3 bei Beschlüssen über die Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bebauungsplänen, durch die die Zulässigkeit bestimmter Vorhaben im Sinne der Anlage 1 UVPG begründet werden soll, eine Umweltverträglichkeitsprüfung an. Nach §3c Abs. 1 Satz 1 UVPG ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles durchzuführen, wenn dies in der Anlage 1 vorgesehen ist. Die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung des Einzelfalles wird im Aufstellungsverfahren gemäß §17 Abs.1 Satz 1 UVPG nach den Verfahrensvorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt. Gemäß §§ 233 Abs. 1, 244 Abs. 2 BauGB findet das BauGB in der vor dem 20. Juli 2004 geltenden Fassung Anwendung.

Das in der UVS untersuchte Gebiet umfasst das Bebauungsplangebiet Nr. 84 und das zukünftig angrenzende Gewerbegebiet nach Flächennutzungsplan vom 23.07.2001 im Umfang von 49 ha. Als Untersuchungsraum wird ein ausreichender Korridor bis zur 65 m breiten

Trasse der S-Bahn und der sechsspurigen A92 im Norden, den Randbereichen der Ortschaften Neufahrn und Mintraching im Osten und Süden sowie der B11 im Westen erfasst. Gemäß den erwarteten Wirkräumen auf die einzelnen Schutzgüter wurde der Untersuchungsraum im Einzelfall ausgedehnt.

Der vorliegende Umweltbericht untersucht die Umweltverträglichkeit des Vorhabens im Rahmen der Bauleitplanung. Die umfangreichen Einzelergebnisse der Ermittlung der Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 4.1 - Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens und 5 - erheblich nachteilige Umweltauswirkungen) können kurz wie folgt zusammengefasst werden:

Die wesentlichsten, durch die Realisierung des B-Plans entstehenden Wirkfaktoren sind die Flächeninanspruchnahme durch Neubau von Gebäuden, Versiegelung für Erschließung und Logistikflächen sowie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen an dieser Stelle mit Emissionen (Lärm, Staub und Geruch).

Die kompakte, dichte Bebauung verringert die Flächeninanspruchnahme für Gewerbeanlagen und Erschließungsstraßen. Durch Anlage einer zentralen Grünfläche und einer Durchgrünung des Gebietes wird der Freiraum positiv umgestaltet. Die bisherigen Wegebeziehungen bleiben erhalten und werden bezüglich der Sicherheit der Querung der B11 verbessert.

Die Höhenentwicklung der Hallen für den Bebauungsplan Nr. 84 wird nur 13 m betragen. Nur einzelne Bürogebäude im Bebauungsplan Nr. 84 werden bis zu 16 m hoch sein.

Die Versiegelung durch den Neubau der Gebäude und Erschließungsstraße sowie Ausbau der B11 ist unvermeidbar. Durch die kompakte Bauweise, die Beschränkung der Straßenradien auf ein technisch notwendiges Mindestmaß, ein anzuwendendes Bodenmanagement und die zügige Wiederherstellung einer Vegetationsdecke insbesondere an den Straßenseitenstreifen können die durch die Versiegelung verursachten Auswirkungen minimiert und durch Wiedereinbau des anfallenden Ober- und Unterbodens die wesentlichen Funktionen wiederhergestellt bzw. erhalten bleiben.

Durch Versickerung auftreffenden Regenwassers im Bereich des Neubaus der Gebäude und Straßen vor Ort und dem Vermeiden des Grundwasseranschnittes wird der Grundwasserhaushalt nicht negativ beeinflusst.

Entstehende Emissionen durch den neuen motorisierten Individualverkehr und damit verursachte zusätzliche Lärmbelastungen sind nicht vermeidbar, sind aber durch die Lage des Gewerbegebietes weitab von Wohngebieten, nahe an der Anschlussstelle der A92 und der B11 räumlich eingeeignet. Das Plangebiet ist durch die A92, die S-Bahn, die Bundesstraße B11 sowie durch die Lage nahe der Einfugschneise des Flughafens München bereits stark mit Immissionen (Staub, Lärm, Schadstoffe etc.) vorbelastet. Die Erhöhung durch das Vorhaben spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

Diese Vorbelastung kommt auch bezüglich der Zerschneidungs- und Trennwirkung für Biotope und Lebensräume zum Tragen. Die mit diesen Infrastruktureinrichtungen verbundenen Baulichkeiten (z.B. Überführungen Bundesstraße, Gemeindestraßen) überprägen das Landschaftsbild im naturgegeben flachen, ebenen „Freisinger Moos und Echinger Gfild“ bereits stark. Durch eine Eingrünung und Durchgrünung kann diese Auswirkung vermindert werden.

Die vorgesehene Gestaltung des Areals trägt zur Lebensraumvielfalt dieses Bereiches bei. Verbundstrukturen werden erhalten und erweitert. Die Wiederherstellung von ortstypischen Gehölzstrukturen entlang der Straßen trägt zur Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft, zum Weiterbestand des Gehölzverbundes entlang der Straßen und zur Minderung der Ausbreitung von Emissionen bei.

Die Anhaltswerte für Erschütterungen bzw. sekundäre Luftschallimmissionen (VDI 2719 Mindestanforderungen) können eingehalten werden. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass in Gebäuden Erschütterungen bzw. sekundäre Luftschallimmissionen bei Zugvorbeifahrten bis zu einem Abstand von 70 m zur Bahnlinie als Einzelereignisse spürbar bzw. hörbar wahrgenommen werden können.

Erhebliche Auswirkungen auf die Wohnqualitäten der umgebenden Siedlungen werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Berücksichtigung der gebotenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht erwartet.

Durch die begrenzte Flächenverfügbarkeit innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 84 wird eine externe Kompensation notwendig. Diese Flächen liegen innerhalb oder angrenzend an den Landschaftsraum des Freisinger Moores in den Gemarkungen Neufahrn, Giggenhausen und Massenhausen. Im Vordergrund stehen Extensivierungen zur Reaktivierung von Bodenfunktionen, Erhöhung der Artenvielfalt und Schaffung von Offenland- und Gehölz-Lebensräumen durch u.a. Wald-, Wiesen- und Heckenkomplexe.

Diese externen Kompensationsmaßnahmen sind im Rahmen der Grünordnungsplanung mit Eingriffsbilanzierung in Abstimmung mit der Gemeinde Neufahrn erarbeitet wurden und sind in Abbildung 10 wiedergeben.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Literaturverzeichnis

AG BODEN (1996): Bodenkundliche Kartieranleitung. Hannover

BASTIAN / SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Stuttgart.

BLAB, J. (1991): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien.

GASSNER / WINKELBRANDT (1997): UVP Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis. München.

KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L., STRAßER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Stuttgart. Ulmer.

SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde: Stuttgart.

SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern, 1:500.000 mit Erläuterungen, Schr. R. z. Vegetationskunde 3, Bad Godesberg.

9.2 Internet

<http://www.bayern/STMLU/wasser/index.de> (12.01.2001).

www.muenchen.de/referat/rgu/frames/datfakt/Fdatfakt.htm (15.06.2001). Digitales Umwelt- und Gesundheitsinformationssystem München

<http://www.region-muenchen.com> (08.03.2002).

<http://www.mucl.de> (03.01.2001).

<http://www.salomon.de/Bundesrecht/bundesfernstrg/bundesfernstrg.htm> (01.02.2001).

<http://www.vur.de/news/uvp-pflicht.htm> (22.07.2004) Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten

www.nlg.de/downloads/UVP-Blanko-Vorpruefung.doc (22.07.2004) Datenblatt zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls bei der Aufstellung von Bebauungsplänen

9.3 Planunterlagen, Gutachten

ATELIER BERNBURG, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2001): Umweltverträglichkeitsstudie zum Bauvorhaben „Gewerbegebiet Römerstraße“.

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1959): Geologische Karte von Bayern 1:50.000: Blatt 7636 Freising Süd.

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1960): Bodenkarte von Bayern 1:25.000: Blatt 7636 Freising Süd.

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1987): Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1:50.000: Blatt L 7736 Erding, L 7734 Dachau.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2002): Schreiben vom 02.12.1999, vom 15.12.1999, vom 17.01.2000, vom 02.02.2000, vom 25.01.2001, vom 27.09.2001

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1997): Fortführung der Biotopkartierung Bayern, Kartierungsanleitung Teil I - Arbeitsanleitung, Teil II - Beschreibung der Biotoptypen. München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2000): Fortführung der Biotopkartierung Bayern (Flachland) München 1993. Biotop-Nr. 7636-135 (Datum: 25.09.1997), 7636-28 (Datum), 7636-3 (Datum 10.07.1997), 7636-195 (Datum 04.10.1997), 7636-196 (Datum 04.10.1997).

BAYERISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT: Orthophotos M 1:5.000. Überflug 02.04.1999.

BAYERISCHE MAGNETBAHNVORBEREITUNGSGESELLSCHAFT MBH: Antragsunterlagen Raumordnungsverfahren. Beilage 4: Umweltverträglichkeitsuntersuchung. erstellt durch Obermeyer Planen + Beraten.

BAYERISCHE MAGNETBAHNVORBEREITUNGSGESELLSCHAFT MBH: Antragsunterlagen Raumordnungsverfahren. Beilage 5: Grundlagen für die Raumverträglichkeitsuntersuchung. erstellt durch Obermeyer Planen + Beraten.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP. Landkreis Freising. Aktualisierung, Bearbeitungsstand März 2001, Auszüge Kap. 1.3 (S1-3) , Kap. 3.6 (S.1-9), Kap.3.9 (S.1-5), Kap.4.1 (S.1-4).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP. Landkreis München. München 1997. Kartenteil: Lebensraumkomplexe, Feuchtgebiete, Trockenstandorte, Wälder und Gehölze, Gewässer, Schwerpunktgebiete des Naturschutzes.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Landesentwicklungsprogramm Bayern.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2000): Natura 2000, Gebietsvorschlag nach der FFH-Richtlinie, Gebietsnummer F65-016, Isarauen, Stand Februar 2000.

BULWIEN AG (2001): Markt- und Standortanalyse Munich Airport Business Park in Neufahrn. 07.09.2001.

DUGIS (1990): Referat für Gesundheit und Umwelt: DUGIS München – Digitales Umwelt- und GesundheitsInformationsSystem München, 1990.

GEMEINDE NEUFAHRN (1989): Landschaftsplan der Gemeinde Neufahrn, Stand 22.05.1989 (in Fortschreibung)

GEMEINDE NEUFAHRN (2001a): Flächennutzungsplan der Gemeinde Neufahrn, überarbeiteter Stand 23.07.2001

GEMEINDE NEUFAHRN (2001b): Bebauungsplan Nr.65 „Gewerbegebiet Anschlussstelle A92 Freising Süd / Römerweg mit integriertem GOP“, Stand 21.12.2001

GEMEINDE NEUFAHRN (2004): Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr. 84 „Logistikpark Römerweg“ mit integriertem GOP. Stand: 06.10.2004

CRONAUER BERATUNG PLANUNG, Beratende Ingenieure (2001): Energiekonzeption. Gewerbegebiet Neufahrn Römerweg. Im Auftrag der GIEAG Gewerbe Immobilien Entwicklungs AG. Stand 07.12.2001. München.

INSTITUT FÜR GEOTECHNIK, Dr. Jochen Zirfas & Partner, Ingenieurgesellschaft mbH (1999): Geotechnisches Gutachten zum Projekt Gewerbepark Römerweg Neufahrn. (1.Bericht), Az.: 991106, Bad Dürrenberg. Stand: 22.12.1999.

KÜHLING, ARCHITEKTURBÜRO (2004): Logistikpark Römerweg. Vorhabensbezogener Bebauungsplan Nr. 84 „Logistikpark Römerweg“. Stand: 18.10.2004

KURZAK (2001): Prof.Dr.-Ing.Harald (Beratender Ingenieur für Verkehrsplanung) (2001): Verkehrsuntersuchung Gewerbepark Neufahrn-Römerstraße. Stand: 22.03.2001, aktualisiert 05.10.2004

LANDRATSAMT FREISING (1994): Amtsblatt des Landratsamtes Freising, 10.11.1994, Veröffentlichung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Freisinger Moos und Echinger Gfild“ vom 20.10.1994.

LANDRATSAMT FREISING (2001): Bekanntmachung des Landratsamtes Freising, 07.06.2001, Verordnung zur 1.Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Freisinger Moos und Echinger Gfild“ vom 20.05.2001.

LEX-KERFERS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2001a): Gewerbepark Römerstrasse. Konzept zur Versickerung von Niederschlagswasser. Stand: 30.07.2001.

LEX-KERFERS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2001b): Gewerbepark Römerstrasse. Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung - Bebauung. Stand: 20.12.2001.

LEX-KERFERS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2001c): Gewerbepark Römerstrasse. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung – Straße B11. Stand: 20.12.2001.

LEX-KERFERS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2004a): Logistikpark Römerweg. Grünordnungsplan zum vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr. 84 „Logistikpark Römerweg“. Stand: 18.10.2004

LEX-KERFERS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2004b): Logistikpark Römerweg. Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung – Bebauung. Stand: 06.10.2004

MÜLLER-BBM. Schalltechnisches Beratungsbüro (2001a): Gewerbepark Neufahrn Römerstrasse: Schalltechnische Untersuchung: Schallschutz gegen Verkehrs- und Gewerbegebäude. Bericht Nr. 45379/2. Stand: 22.02.2001.

MÜLLER-BBM. Schalltechnisches Beratungsbüro (2001b): Gewerbepark Neufahrn Römerstrasse: Erschütterungstechnische Untersuchung. Bericht Nr. 45379/3. Stand: 28.02.2001.

OBERMEYER PLANEN + BERATEN (2001): Bericht über die Messung von magnetische Flussdichten und elektrischen Feldern. Für Gewerbegebiet Römerweg, Gemeinde Neufahrn. Februar 2001.

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2001): Sachgebiet 801 Höhere Landesplanungsbehörde, Schreiben vom 21.09.2001.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN (2002): Regionalplan München. vom 06.04.2002.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN (2001): Schreiben vom 26.09.2001.

WASSERWIRTSCHAFTSAMT FREISING (2000): Schreiben zu Grundwasserständen und Hochwassersicherheit vom 12.05.2000.

9.4 Gesetze / Richtlinien / Leitfäden

ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM SCHUTZ GEGEN BAULÄRM (AVV BAULÄRM) i.d.F. vom 19.08.1970.

BAUGESETZBUCH (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 27.8.1997

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BayNatSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.8.1998, einschließlich aller Änderungen, zuletzt vom 27.12.1999

BAYRISCHES STRAßEN- UND WEGEGESETZ (BayStrWG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 05.10.1981.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden. September 1999.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN, OBERSTE BAUBEHÖRDE: „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art.6 und Art.6a BayNatSchG“.

BUNDESIMMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG (BlmSchV) 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes i.d.F. vom 12.06.1990, Verkehrslärmschutzverordnung.

BUNDESIMMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG (BlmSchV) 18. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes i.d.F. vom 18.06.1991, Sportanlagenlärmschutzverordnung.

BUNDESIMMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG (BlmSchV) 22. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes i.d.F. vom 26.10.1993, zuletzt geändert am 27.05.1994, Verordnung über Immissionswerte.

BUNDESIMMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG (BlmSchV) 23. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes Verordnung über Festlegung von Konzentrationswerten.

BUNDESIMMISSIONSSCHUTZVERORDNUNG (BlmSchV) 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes i.d.F. vom 16.12.1996, Verordnung über elektromagnetische Felder.

BUNDESFERNSTRAßENGESETZ (FStrG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 19.4.1994, zuletzt geändert vom 18.6.1997.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.9.1998.

DIN 18005 (1987): Schallschutz im Städtebau. Teil 1: Berechnungsverfahren. Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

DIN 18920 (1990): Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (1986): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen RAS-LG 4.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (1996): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerischer Begleitplanung RAS-LP 1:

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 27.06.2001.

GESETZ ZUR UMSETZUNG DER UVP-ÄNDERUNGSRICHTLINIE, DER IVU-RICHTLINIE UND WEITERER EG-RICHTLINIEN ZUM UMWELTSCHUTZ i.d.F. vom 27.06.2001.

GIRL – FESTSTELLUNG UND BEURTEILUNG VON GERUCHSIMMISSIONEN (Geruchsimmissions-Richtlinie) i.d.F. vom 13.Mai. 1998 mit Begründung und Auslegungshinweisen i.d.F. vom 07.Mai.1999.