

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

mit 1. TEKTUR vom 24.10.2018

Staatsstraße

Ortsumfahrung Geisenfeld Nord-West

Neubau der ST2232neu

von B300 bis St2232alt

Bau-km 0+000 - Bau-km 4+186

<p>aufgestellt: Geisenfeld, 20.09.2012 Stadt Geisenfeld</p> <p></p> <p>gez. Christian Staudter 1. Bürgermeister</p>	<p>Entwurfsverfasser: WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH Pfaffenhofen, 31.07.2012</p> <p></p> <p>Wilhelm Wipfler Dipl.-Ing. FH, M.Eng. Andreas Brinkmann Dipl.-Ing. univ.</p>
<p>1. Tektur: Geisenfeld, den 24.10.2018</p> <p>gez. Christian Staudter 1. Bürgermeister</p>	

ERLÄUTERUNG

INHALTSVERZEICHNIS

0	Vorbemerkungen.....	1
0.1	Allgemeine Hinweise	1
0.2	Hinweise zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	1
0.3	Zweck des Planfeststellungsverfahrens.....	1
1	Beschreibung des Vorhabens	3
1.1	Standort.....	3
1.2	Vorgeschichte der Planung.....	6
1.3	Planerische Beschreibung	7
1.4	Straßenbauliche Beschreibung.....	8
2	Notwendigkeit des Vorhabens.....	11
2.1	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse	11
2.2	Raumordnerische Entwicklungsziele	14
2.3	Anforderungen an die Straßen-Infrastruktur	14
2.3.1	Planungshorizont 2025.....	14
2.3.2	Erweiterung des Planungshorizonts 2030.....	19
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	22
3	Begründung des Vorhabens.....	24
3.1	Beschreibung der Antragstrasse und der Varianten.....	24
3.1.1	Antragstrasse (Variante 2).....	24
3.1.2	Variante 1	30
3.1.3	Variante 3.....	30
3.2	Auswirkungen der Plantrasse und der Varianten	31
3.2.1	Raumordnung, Planungen.....	31
3.2.2	Städtebau	31
3.2.3	Verkehrsverhältnisse	32
3.2.4	Straßen-Infrastruktur	32
3.2.5	Umwelt	32
3.2.6	Land- und Forstwirtschaft	33

3.2.7	Denkmalpflege	33
4	Technische Gestaltung des Vorhabens.....	34
4.1	Trassierung	34
4.2	Querschnitt.....	35
4.3	Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz.....	36
4.4	Verkehrssicherheit der gewählten Lösung	38
4.5	Baugrund und Erdarbeiten.....	38
4.6	Entwässerung.....	39
4.7	Ingenieurbauwerke	40
4.8	Straßenausstattung	40
4.9	Besondere Anlagen.....	40
4.10	Öffentliche Verkehrsanlagen	41
4.11	Leitungen	41
4.12	Ausbau von Gewässern	41
5	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	42
5.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	42
5.2	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	51
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von natur und Landschaft.....	51
5.3.1	Umweltverträglichkeitsprüfung.....	51
5.3.2	Natura-2000-Gebiete.....	51
5.3.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).....	51
5.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	52
5.4.1	Vermeidungsmaßnahmen	53
5.4.2	Minimierungsmaßnahmen	54
5.4.3	Schutzmaßnahmen	57
5.4.4	Ausgleichsmaßnahmen	57
5.4.5	Gestaltungsmaßnahmen	59
5.5	Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung von Überschwemmungsgebieten.....	61
6	Durchführung der Baumaßnahme.....	62
7	Grundeigentum / Grunderwerb.....	62

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1: Verkehrsbeziehung im ausstrahlenden Verkehr [MODUS CONSULT].....	11
Tabelle 2-2: Zielgebiete im Durchgangsverkehr [MODUS CONSULT]	12
Tabelle 2-3: Verkehrsbelastungen 2025	19
Tabelle 2-4: Veränderung der Verkehrsbelastung	23
Tabelle 2-5: Veränderung der Verkehrsbelastung 2030 [Stadt-Land-Verkehr].....	23
Tabelle 3-1: Tabellarischer Variantenvergleich.....	28
Tabelle 4-1: Übersicht Brückenbauwerke	40

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1: Verkehrsbeziehungen 2005, Durchgangsverkehr [MODUS CONSULT] ...	3
Abbildung 1-2: Verkehrsbeziehungen 2005, Ziel- und Quellverkehr [MODUS CONSULT]	5
Abbildung 1-3: Verkehrsbelastung 2010 (DTV 2010).....	6
Abbildung 2-1: Schwere Unfälle von 2006 - 2008.....	13
Abbildung 2-2: Alle Unfälle von 2008 - 2010.....	13
Abbildung 2-3: Prognose 2025, Nullfall [MODUS CONSULT].....	15
Abbildung 2-4: Prognose 2025, Planfall [MODUS CONSULT].....	17
Abbildung 2-5: Differenz 2025, Planfall / Nullvariante [MODUS CONSULT]	18
Abbildung 2-6: Prognose 2030, Nullfall Kfz-Verkehr / 24 Std. [Stadt-Land-Verkehr]	20
Abbildung 2-7: Prognose 2030, Planfall Kfz-Verkehr / 24 Std. [Stadt-Land-Verkehr]	21
Abbildung 2-8: Prognose 2030, Planfall Kfz-Verkehr / 24 Std. [Stadt-Land-Verkehr]	22
Abbildung 3-1: Übersicht Varianten Vorentwurf	24
Abbildung 3-2: Übersicht Varianten Vorentwurf, Teil 1	26
Abbildung 3-3: Übersicht Varianten Vorentwurf, Teil 2	27
Abbildung 5-1: Rasterlärmkarte am Tag, Variante 1	43
Abbildung 5-2: Rasterlärmkarte am Tag, Variante 2	44
Abbildung 5-3: Rasterlärmkarte nachts, Variante 2	45
Abbildung 5-4: Differenzenkarte Variante 1 und 2	46
Abbildung 5-5: Verkehrslärm angrenzender Bereich, Tagzeit, Planungshorizont 2030...	47
Abbildung 5-6: Verkehrslärm angrenzender Bereich, Nachtzeit, Planungshorizont 2030	48
Abbildung 5-7: Pegeltabelle angrenzender Bereich, Planungshorizont 2030	49
Abbildung 5-8: Pegeltabelle Verkehrslärm, Neubaubereich, Planungshorizont 2030.....	50

QUELLENVERZEICHNIS

RStO 01:	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
RAS-L:	Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil Linienführung
RAS-Q-96:	Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil Querschnitte
RAS-K:	Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil Knotenpunkte
HBS 2001:	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
RAL 12:	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012, FGSV Verlag

0 Vorbemerkungen

0.1 Allgemeine Hinweise

Der Neubau der Umgehungsstraße Geisenfeld, Abschnitt Nord-West, unterliegt der Planfeststellungspflicht.

Die Planfeststellung erstreckt sich insbesondere auf die Baumaßnahmen von der Anbindung an die B300 im Westen von Geisenfeldwinden bis zum Anschluss an die St2232 im Norden von Nötting und auf alle damit in Zusammenhang stehenden Maßnahmen sowie auf die im Sinne der Naturschutzgesetze erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen.

0.2 Hinweise zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Vorhaben ist nach Anlage 1 UVPG nicht umweltverträglichkeitsprüfungspflichtig. Die Umweltauswirkungen der verschiedenen Varianten wurden 2005 im Rahmen einer Raumempfindlichkeitsanalyse untersucht.

0.3 Zweck des Planfeststellungsverfahrens

Durch die Planfeststellung wird die Zuverlässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen und anderen Anlagen im Hinblick auf alle von der geplanten Baumaßnahme berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben dieser Planfeststellung sind alle behördlichen Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und andere Planfeststellungen nicht erforderlich.

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

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden,

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,

- welche Folgemaßnahmen an anderen öffentlichen Verkehrswegen erforderlich werden,
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß §17 Abs. 4 BNatSchG auszuführen sind,
- welche Vorkehrungen im Interesse des öffentlichen Wohles oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf die Rechte anderer dem Träger der Straßenbaulast aufzuerlegen sind.

Nach Einleitung des Planfeststellungsverfahrens für die Ortsumgehung Geisenfeld Nord und der öffentlichen Auslegung der Planfeststellungsunterlagen in der Zeit vom 08.10.2012 bis 07.11.2012 wurden Einwendungen zum Bauvorhaben erhoben.

Auf Grund der Einwendungen wurden folgende wesentliche Änderungen in die 1. Tektur eingearbeitet:

- Anbindung Wirtschaftsweg 2 und Zufahrten bei Bauwerk Nr. 6 (LP1; 0+464,35; Nr. 6)
- Entfall Absetzbecken bei RRB 1 (LP1; 0+920,00; Nr. 9)
- Zufahrten bei Bauwerk Nr. 20 (LP3; 2+493,95; Nr. 20)
- Verschiebung der Rampe bei Nötting (LP2; 1+200,00; Nr. 75)
- Feldwegzufahrten (LP1; Nr. 56/72/58/59/35/60/38/61; LP2 Nr. 45/55/38; LP3 Nr. 63/64/65/38/66; LP4 Nr. 38/67)

Textteile:

In den Unterlagen mit Textteilen, wie z.B. der Erläuterungsbericht oder das Bauwerksverzeichnis wurden gelöschte Textpassagen durchgestrichen und neue Textteile mit roter Schrift eingefügt.

Planunterlagen:

Zeichnerische Änderungen sind in rot dargestellt und im Planstempel der Unterlage entsprechend als 1. Tektur gekennzeichnet. Die durch den Tekturplan ersetzte Planunterlage ist mit dem Hinweis „ersetzt durch Unterlage....“ ebenfalls enthalten. Unverändert gebliebene Unterlagen sind entsprechend ohne den Hinweis 1. Tektur enthalten.

1 Beschreibung des Vorhabens

1.1 Standort

Die Staatsstraße St2232 verläuft derzeit aus südlicher Richtung von Pfaffenhofen an der Ilm kommend durch die Stadt Geisenfeld und führt in nördlicher Richtung zur Bundesstraße B16 zwischen Ingolstadt und Kehlheim.

Im Innerortsbereich der Stadt Geisenfeld kreuzt die St2232 die B300, die aus westlicher Richtung von Augsburg und aus östlicher Richtung von der B16 (Kehlheim) kommt.

Die B300 stellt zwischen der Bundesautobahn A9, Anschlussstelle Langenbruck und der B16 in Richtung Kehlheim eine stark frequentierte Verbindung dar. Des Weiteren ist die St2232 von Süden aus Pfaffenhofen an der Ilm kommend eine stark genutzte Verbindung zur B16 in Richtung Kehlheim / Ingolstadt.

Maßgebliche Durchgangsverbindungen sind in diesem Bereich zwischen folgenden Verkehrspunkten festzustellen:

- Pfaffenhofen a. d. Ilm – Vohburg a. d. Donau
- Rohrbach / Wolnzach – Vohburg a. d. Donau
- Reg.-Bezirk Oberbayern – Landkreis Kehlheim

Diese Verkehrsbeziehungen können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Abbildung 1-1: Verkehrsbeziehungen 2005, Durchgangsverkehr [MODUS CONSULT]

Verkehrsuntersuchung Geisenfeld

Bestandsaufnahme

Verkehrsbeziehungen 2005

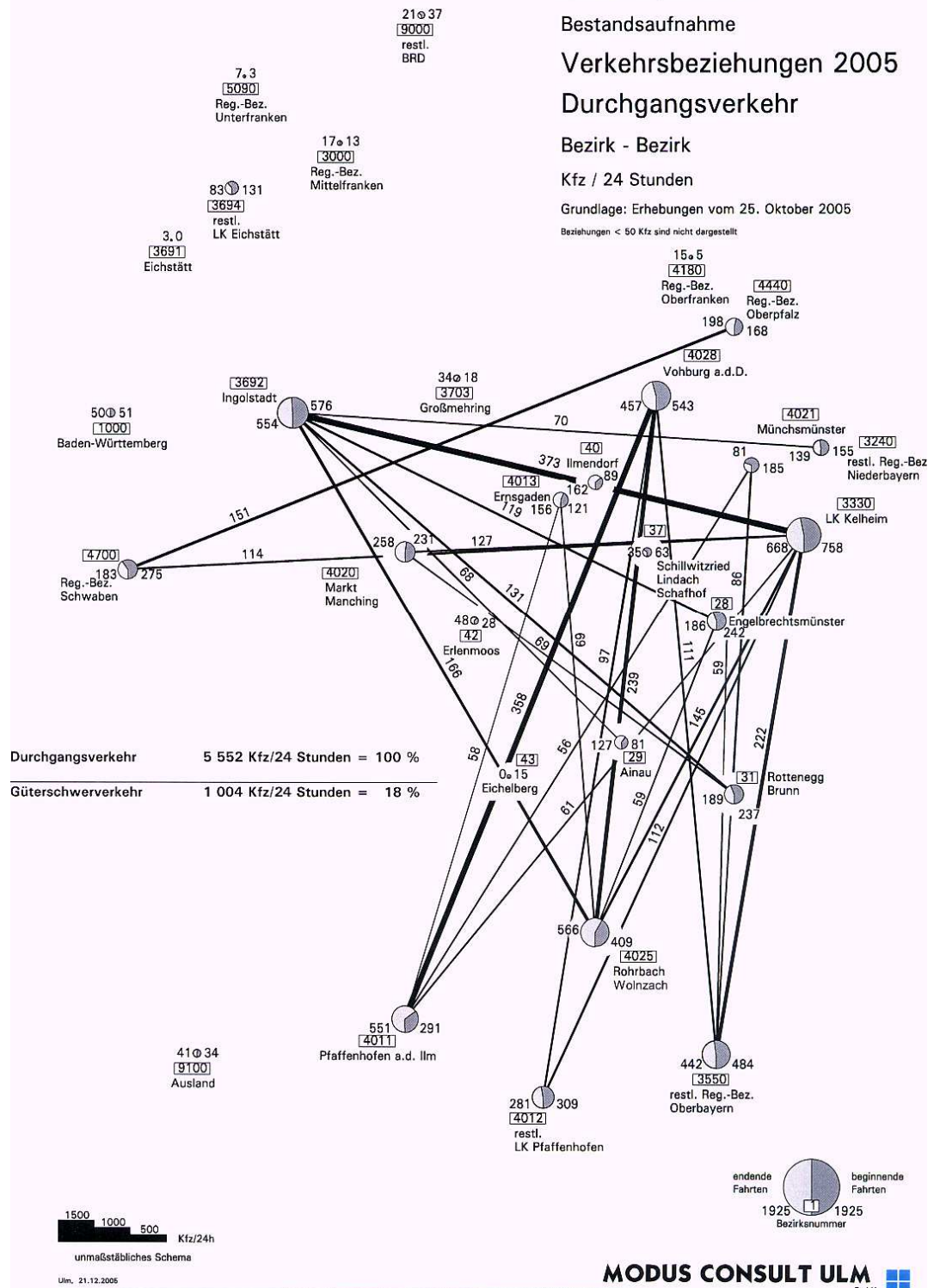
Durchgangsverkehr

Bezirk - Bezirk

Kfz / 24 Stunden

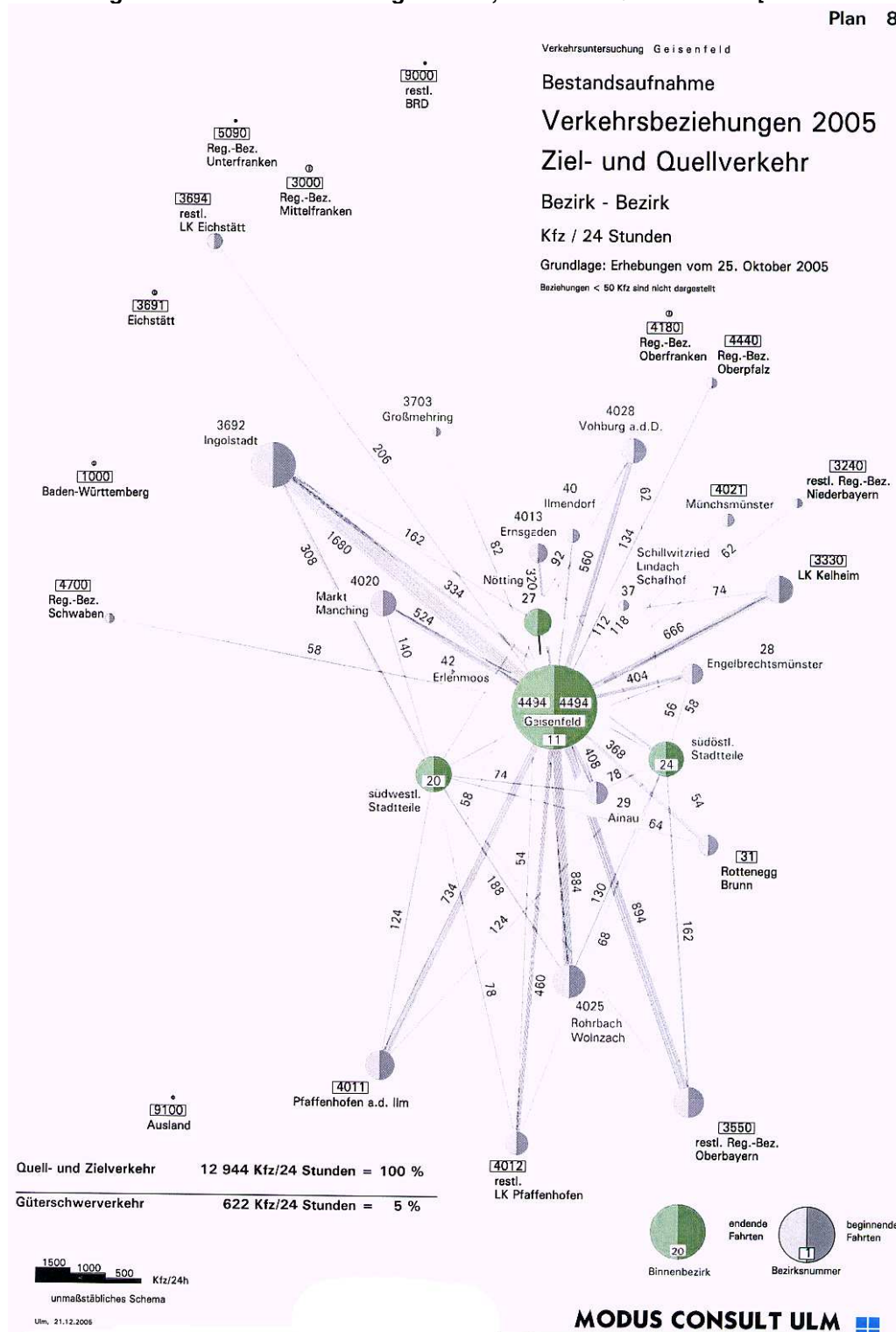
Grundlage: Erhebungen vom 25. Oktober 2005

Beziehungen < 50 Kfz sind nicht dargestellt



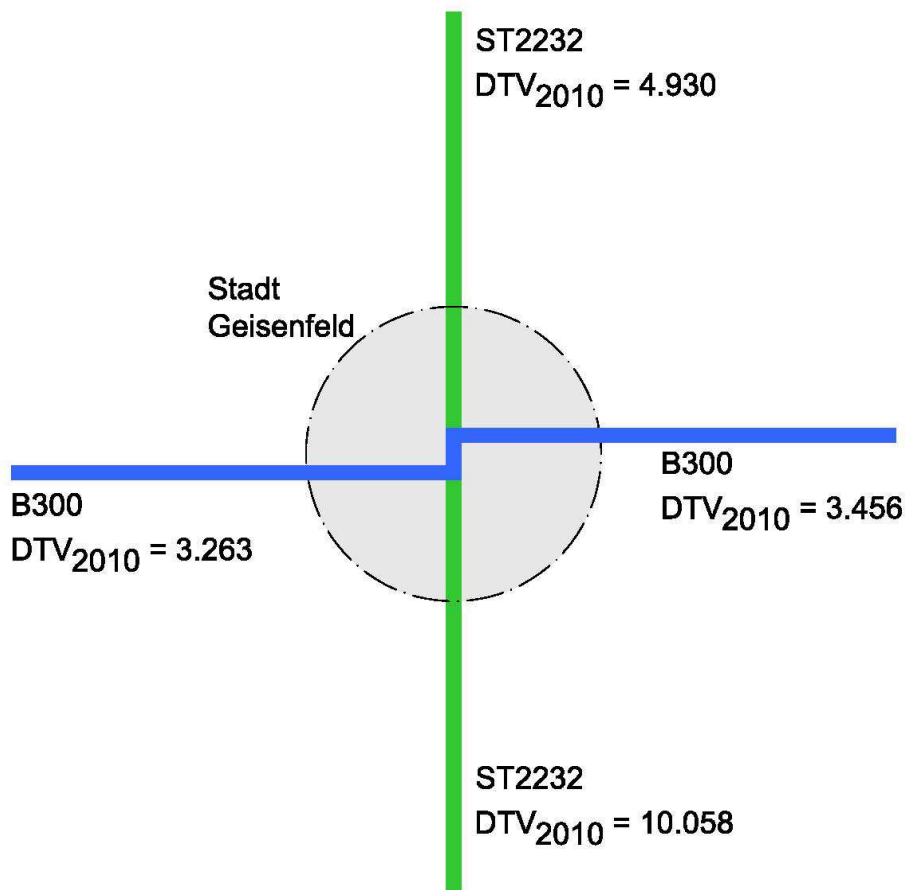
Die Stadt Geisenfeld stellt ein regionales Zentrum für die Region dar. Der tägliche Verkehr von und nach Geisenfeld wurde in der Erhebung von 2005 mit je 4.494 Fahrten ermittelt. In nachfolgender Abbildung ist der Ziel- und Quellverkehr dargestellt:

Abbildung 1-2: Verkehrsbeziehungen 2005, Ziel- und Quellverkehr [MODUS CONSULT]



Die durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung aus dem Jahr 2010 für die Bundesstraße 300 und die Staatsstraße 2232 ist für den innerörtlichen Bereich der Stadt Geisenfeld in nachfolgender Abbildung dargestellt.

Abbildung 1-3: Verkehrsbelastung 2010 (DTV 2010)



1.2 Vorgeschichte der Planung

Im Stadtkern von Geisenfeld treffen die Bundesstraße B300 und die Staatsstraße St2232 aufeinander. Die beiden Straßen bilden das überörtliche Hauptverkehrsnetz und weisen den maßgeblichen Durchgangsverkehr auf. Die St2232 verläuft in Nord-Süd-Richtung und die B300 in West-Ost-Richtung. Für eine Reduzierung des Durchgangsverkehrs der Nord-Süd-Richtung (St2232) ist grundsätzlich eine Umfahrung sowohl westlich als auch östlich möglich. Auf einer östlichen Umfahungstrasse sind negative Auswirkungen auf die bestehenden Stadtteile Zell, Gaden und Engelbrechtsmünster zu erwarten. Außerdem liegt dieser Trassenverlauf auf weiten Strecken in dem sensiblen Bereich des Ilmtales, da die Trasse meist parallel zum Ilmtal ver-

läuft. Der östliche Bereich der Bundesstraße B300 zwischen Geisenfeld und Anschluss an die B16 befindet sich teilweise in einem schlechten Zustand und stellt für alle Verkehrsteilnehmer mit der vorhandenen Straßenführung durch den Waldbereich eine erhöhte Gefahr dar. Mit einer Verbindung zwischen dem westlichen Teil der B300 zwischen BAB A9 und Geisenfeld und dem nördlichen Bereich der St2232 zwischen Geisenfeld und Bundesstraße B16 tritt eine Entlastungsfunktion für die B300 Ost ein. Eine östliche Umfahrungs-trasse hätte somit zur Folge, dass für die B300 zusätzlich eine Umfahrung entweder im nordwestlichen oder südwestlichen Quadranten notwendig wäre und somit eine längere Umgehungsstraße notwendig wird. Aus den genannten Gründen und der starken innerörtlichen Verkehrsbelastung der Stadt Geisenfeld wurde zur Entlastung der Situation eine Variantenuntersuchung für eine nordwestliche Umgehungsstrasse im Jahr 2005 im Auftrag der Stadt Geisenfeld durchgeführt. Diese Untersuchung beinhaltet insgesamt 3 mögliche Varianten, um den Durchgangsverkehr zwischen dem westlichen und nördlichen Umland an der Stadt Geisenfeld vorbei zu leiten. Dabei wurde der nordwestliche Abschnitt von Geisenfeldwinden bis Nötting untersucht. Diese Variantenuntersuchung, erstellt von der Wipfler Planungsgesellschaft, dient als Grundlage für die vorliegende Baumaßnahme. Der zweite, unbedingt notwendige Ast der Umgehungsstraße im südwestlichen Quadranten zwischen der Staatsstraße St2232 aus Pfaffenhofen und der Bundesstraße B300 im Westen von Geisenfeld liegt in der Planung des Freistaates Bayern und ist nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlagen.

Die Ortsumfahrung Geisenfeld (Abschnitte Nord-West und Süd-West) ist im 7. Ausbauplan mit der Dringlichkeit 2 eingestuft.

1.3 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung umfasst den Abschnitt Nord-West zwischen Geisenfeldwinden und Nötting. Sie beginnt am westlichen Rand von Geisenfeldwinden auf der B300 und endet am nördlichen Ortsrand von Nötting an der bestehenden Staatsstraße 2232. Von der Baumaßnahme sind die Gemarkungen Geisenfeldwinden, Geisenfeld und Nötting betroffen.

Durch die Maßnahme wird eine direkte Verbindung zwischen der Anschlussstelle „Langenbruck“ der BAB 9 und der Bundesstraße 16 bei Ernsgaden ge-

schaffen, um die Ortsdurchfahrten von Geisenfeldwinden, Geisenfeld und Nötting vom überörtlichen Verkehr zu entlasten.

Da der innerörtliche Verkehr der Stadt Geisenfeld stetig zunimmt, ist eine Verlegung des Durchgangsverkehrs auf die geplante Umgehungsstraße zur Entlastung des innerörtlichen Verkehrs dringend erforderlich. Die Stadt Geisenfeld tritt als kommunaler Straßenbaulastträger auf. Die Baumaßnahme umfasst eine Umgehung zwischen der Anschlussstelle im Westen an die B300 und im Norden an die St2232. Mit der Antragstrasse wird der Durchgangsverkehr an dem Stadtteil Nötting ebenfalls vorbeigeleitet.

1.4 Straßenbauliche Beschreibung

Länge:

Der vorliegende Entwurf erstreckt sich im Zuge der Ortsumfahrung westlich der Stadt Geisenfeld bei Geisenfeldwinden von der B300 (Abschnitt 1640 – Station 6,250 bis 6,500) bis zur Anbindung bei Nötting an die St2232 (Abschnitt 290 – Station 1,600 bis 2,170). Die Länge der Baustrecke beträgt 4,186 km.

Die Anbindungen der Umgehungsstraße an die B300 im Westen, an die St2335 (Abschnitt 560 – Station 8,594) im Nordwesten Richtung Manching und die St2232 im Norden sind Bestandteil des Entwurfes. Abgesehen zwischen der Station 3+310 und dem Bauende wird auf mindestens einer Seite der Umgehungsstraße begleitend ein öffentlicher Wirtschaftsweg mitgeführt. Teilweise ist zur Aufrechterhaltung des untergeordneten Wegenetzes ein begleitender Wirtschaftsweg beidseits erforderlich.

An der westlichen Seite der St2232 im Norden von Nötting ist ein Geh- und Radweg vorhanden. Dieser Geh- und Radweg wird bis zur Einmündung Nötting weitergeführt, quert die Umgehungsstraße mit einer Querunginsel und verläuft auf der westlichen Seite der Rampe bis zum Ortsrand von Nötting. Durch die geplanten Wirtschaftswegen und unter Verwendung vorhandener Straßen und Wege (zwischen Querung Umgehungsstraße und Station 3+310) ist somit bis zur Anbindung an die B300 im Westen eine durchgängige Geh- und Radwegbeziehung berücksichtigt.

Querschnitt:

Die Fahrbahn erhält einen Regelquerschnitt (RQ) 10,5 nach der Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil Querschnitte Ausgabe 1996 (RAS-Q-96). Die befestigte Fahrbahn erhält eine Breite von 7,50 m. Die beidseitigen Bankette werden mit einer Breite von 1,50 m (Damlage) bzw. 1,00 m (Einschnitt) ausgebildet. Zudem wird eine Mulde mit einer Breite von 2,0 m angelegt.

Der geplante Kreisverkehr zur Anbindung der Umgehungsstraße mit der Bundesstraße 300 bei Geisenfeldwinden erhält einen Außendurchmesser von 45,50 m.

Straßenbegleitende Wirtschaftswege werden mit einer Fahrbahnbreite von 3,50 m und einem beidseitigen Bankett von 0,50 m Breite vorgesehen.

Die Weiterführung des Geh- und Radweges bei Nötting erfolgt über eine Breite von 2,50 m mit einem beidseitigen Bankett von 0,50 m.

Details zum Regelquerschnitt, insbesondere die Böschungsbildung und -ausrundung können der Unterlage 6 entnommen werden.

Kostenträger:

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Stadt Geisenfeld. Die Kosten für die durch den Neubau der Umgehungsstraße Geisenfeld, Abschnitt Nord-West verursachten Maßnahmen an den kreuzenden Straßen, Wegen, Gewässern und an anderen öffentlichen Einrichtungen sowie für erforderliche landschaftspflegerische Maßnahmen trägt nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen ebenfalls die Stadt Geisenfeld. Die Einzelheiten für die jeweiligen Regelungen sind dem Bauwerksverzeichnis (Unterlage 7.2) zu entnehmen.

Die Kostentragung ergibt sich aus der Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und der Stadt Geisenfeld. Hierin wurde festgelegt, dass wegen des besonderen kommunalen Interesses und zur zügigen Umsetzung der Maßnahme der Freistaat die Aufgaben aus der Straßenbaulast in Form einer Sonderbaulast nach Art. 44 Abs. 1 BayStrWG für die Planung und den Bau auf die Stadt überträgt. Die Vereinbarung wurde der Planfeststellungsbehörde vorgelegt.

Bestehende Verhältnisse und Planungsziele:

Die bestehenden Straßen B300 und St2232 stellen wichtige Verbindungen im Bereich von Geisenfeld in allen 4 Himmelsrichtungen dar. Der Hauptverkehr

durch Geisenfeld erfolgt über die B300. Der derzeitige Verkehr wird komplett durch die Stadt Geisenfeld geleitet. Die Nord-Süd-Verbindung zwischen der B16 und der Kreisstadt Pfaffenhofen verläuft ebenfalls durch die Stadt Geisenfeld.

Ein Gesamtkonzept sieht den Bau einer westlichen Umgehungsstraße vor, die in zwei Bereiche (Nord-West und Süd-West) unterteilt ist. In der vorliegenden Planung (Nord-West) wird der Verkehr zwischen der B300 und der B16 an der Stadt Geisenfeld vorbeigeleitet. Nach Umsetzung des Bereiches Süd-West zwischen der St2232 im Süden und der Anbindung an die B300 im Westen (geplanter Kreisverkehr, Baubeginn Bereich Nord-West) ist eine komplette Umgehungsstraße im Westen der Stadt Geisenfeld für die Hauptverkehrsbeziehungen möglich. Dadurch kann der überwiegende Durchgangsverkehr im Endzustand an der Stadt Geisenfeld vorbei geleitet werden.

Die Umgehungsstraße stellt eine regionale Straßenverbindung dar und ist der Kategoriengruppe A II zuzuordnen.

Gemäß RAS-L, Ausgabe 1995 wird die Entwurfsgeschwindigkeit mit $V_e = 80 \text{ km/h}$ angesetzt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der freien Strecke beträgt 100 km/h und entspricht der Geschwindigkeit V_{85} .

Zur Trennung und Aufrechterhaltung der verschiedenen Verkehrsarten wird Strecken begleitend ein Wirtschaftsweg errichtet.

Planungsziele:

Mit der Ortsumfahrung Geisenfeld soll

- der Durchgangsverkehr der B300 und der St2232 auf kurzem Weg um die Stadt Geisenfeld und den Stadtteil Nötting geführt werden,
- der Ziel- und Quellverkehr durch sinnvolle Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz schnellstmöglich an sein Ziel geführt werden,
- bestehende Unfallgefahrenpunkte beseitigt werden,
- Immissionen im bebauten Bereich verringert werden,
- die Lebens- und Aufenthaltsqualität im Stadtkern verbessert werden,
- und die Verkehrsqualität der Bundes- und Staatsstraße gesteigert werden.

2 Notwendigkeit des Vorhabens

2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse

Am Außenkordon wurden an den 5 Befragungszählstellen bei der Verkehrszählung im Oktober 2005 laut dem Gutachten von MODUS Consult Ulm in Fahrtrichtung auswärts 12.592 Kfz / 24 Stunden ermittelt. Für das Untersuchungsgebiet ergab sich im ausstrahlenden Verkehr folgende Aufteilung:

Tabelle 2-1: Verkehrsbeziehung im ausstrahlenden Verkehr [MODUS CONSULT]

	Kfz / 24 Stunden		davon Güterschwerverkehr	
	absolut	in %	absolut	in %
Durchgangsverkehr	5552	46%	1004	18%
Quellverkehr	6472	54%	311	5%
Summe auswärts	12024	100%	1315	11%
sonstige Fahrten	568		157	
Summe ausfahrend	12592		1472	

Mit rd. 46 % am ausstrahlenden Verkehr hatte der Durchgangsverkehr einen hohen Anteil. Dabei fällt mit rd. 18 % der sehr hohe Anteil des Güterschwerverkehrs auf.

Am Erhebungstag haben das Untersuchungsgebiet 5.552 Kfz / 24 Stunden als Durchgangsverkehr ohne Halt durchquert. Dabei hatte der Güterschwerverkehr mit 1.004 Lkw > 3,5t + Lz / 24 Stunden einen Anteil von rd. 18 %.

Die wichtigsten Zielgebiete im Durchgangsverkehr waren folgende Räume:

Tabelle 2-2: Zielgebiete im Durchgangsverkehr [MODUS CONSULT]

	Kfz / 24 Stunden	
	absolut	in %
3330 Landkreis Kelheim	668	12%
4025 Rohrbach, Wolnzach	566	10%
3692 Stadt Ingolstadt	554	10%
4011 Pfaffenhofen a. d. Ilm	551	10%
4028 Vohburg a. d. Donau	457	8%
3550 restl. Reg.-Bez. Oberbayern	442	8%
4012 restl. Landkreis Pfaffenhofen	281	5%
4020 Markt Manching	258	5%
4440 Reg.Bez. Oberpfalz	198	4%
31 Rottenegg, Brunn	189	3%

Die Knotenpunktbelastung für die beiden Kreuzungen im Innenstadtbereich wurde für 2005 wie folgt ermittelt:

- Augsburger Str. / Münchener Str. 13.724 Kfz / 24 Stunden
- Nöttinger Str. / Regensburger Str. 13.666 Kfz / 24 Stunden

Die hohen Verkehrsmengen vor allem im Bereich des Stadtzentrums stellen eine unzumutbare Belastung der Anwohner in Geisenfeld dar. Sie liegen erheblich über den durchschnittlichen Verkehrsmengen auf bayerischen Bundes- und Staatsstraßen (DTV 2010 Bundesstraßen < 10.000, DTV 2005 Staatsstraßen < 5.000).

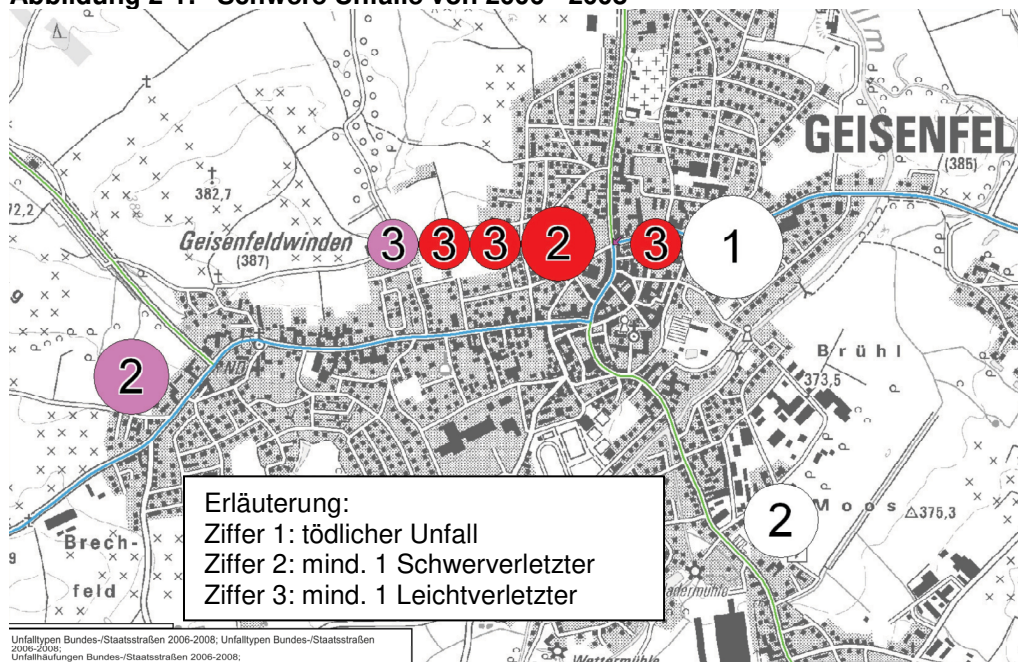
Die routinemäßige Verkehrszählung an den Bundes- und Staatsstraße haben im Jahr 2010 an den Außenstellen (gleichzusetzen mit Durchgangsverkehr) folgende Werte ergeben:

Straße	DTV (DTV SV), Veränderung zu 2005
St 2232, Teil Nord:	4.930 Kfz (425 Kfz), + 7,2 % zu 2005
St 2232, Teil Süd:	10.058 Kfz (601 Kfz), + 7,2 %
B 300, Teil West:	3.263 Kfz (355 Kfz), + 7,9 %
B 300, Teil Ost:	3.456 Kfz (333 Kfz), +8,6 %

Die Messungen zeigen eindeutig die Zunahme des Verkehrsaufkommens von 7,2 % bis 8,6 %.

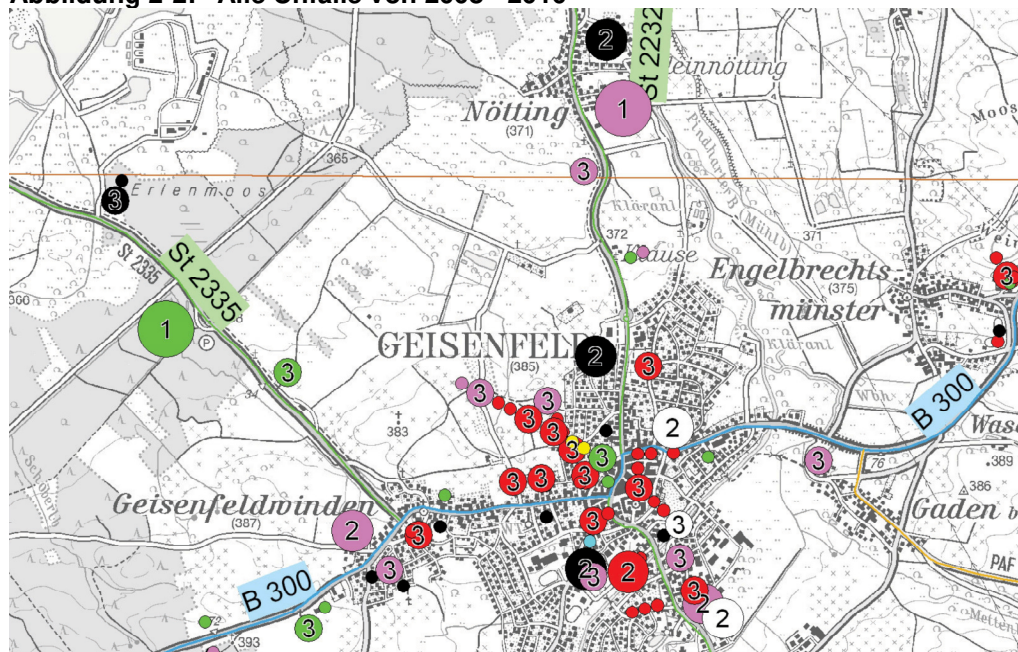
Außerdem liegen Daten zum Unfallgeschehen vor. Im Zeitraum 2006 – 2008 ist die Einmündung der St 2232 Nord in die B 300 ein Unfallschwerpunkt. An dieser Stelle sind auffällig viele schwere Unfälle passiert, wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt.

Abbildung 2-1: Schwere Unfälle von 2006 - 2008



In nachfolgender Abbildung sind alle Unfälle zwischen 2008 und 2010 dargestellt:

Abbildung 2-2: Alle Unfälle von 2008 - 2010



Ziel der geplanten Ortsumfahrung ist es, den Durchgangsverkehr im Ortsbereich zu minimieren und ausschließlich den notwendigen und wünschenswerten Ziel- und Quellverkehr auf den innerörtlichen Straßen zu belassen.

2.2 Raumordnerische Entwicklungsziele

Durch den Bau der Ortsumgehung, Abschnitt Nord-West westlich von Geisenfeld mit einem Regelquerschnitt RQ10,5 wird zum einen die Funktion der Straße als leistungsfähige Verbindung zwischen der BAB A9 und der B16 in Richtung Kehlheim und zum anderen die Vorbereitung (Abschnitt Süd-West) auf die Funktion als Straße zwischen Pfaffenhofen und Vohburg sichergestellt. Der gewählte Regelquerschnitt RQ10,5 ergibt sich aus der prognostizierten Verkehrsbelastung für die Umgehungsstraße im endgültigen Zustand. Wird lediglich der Abschnitt Nord-West betrachtet, wäre ein kleinerer Regelquerschnitt ausreichend.

2.3 Anforderungen an die Straßen-Infrastruktur

2.3.1 Planungshorizont 2025

Unter Punkt 2.1 wurde die vorhandene Verkehrssituation und Verkehrsbelastung aufgezeigt. Als Planungshorizont für die geplante Maßnahme wird das Jahr 2025 angesetzt. Daher wurde vom Gutachter MODUS Consult die Verkehrsbelastung für die Nullvariante (ohne bauliche Veränderungen) das prognostizierte Verkehrsaufkommen ermittelt. Die Verkehrsbelastung ist in nachfolgender Abbildung aufgezeigt:

The map illustrates the proposed railway line (orange) and the existing line (blue dashed) through the Geisenfeld area. The proposed line starts from the north, passes through Nötting, and then branches out towards Engelbrechtmünster, Geisenfeld, Gaden, and Zell. The existing line runs parallel to the proposed line in some areas. The map includes labels for the following locations: Nötting, Engelbrechtmünster, Geisenfeld, Gaden, and Zell. It also shows the Augsburg Str. and the B 300 road. Various numerical values are marked along the lines, likely representing distances or costs. The map is oriented with North at the top.

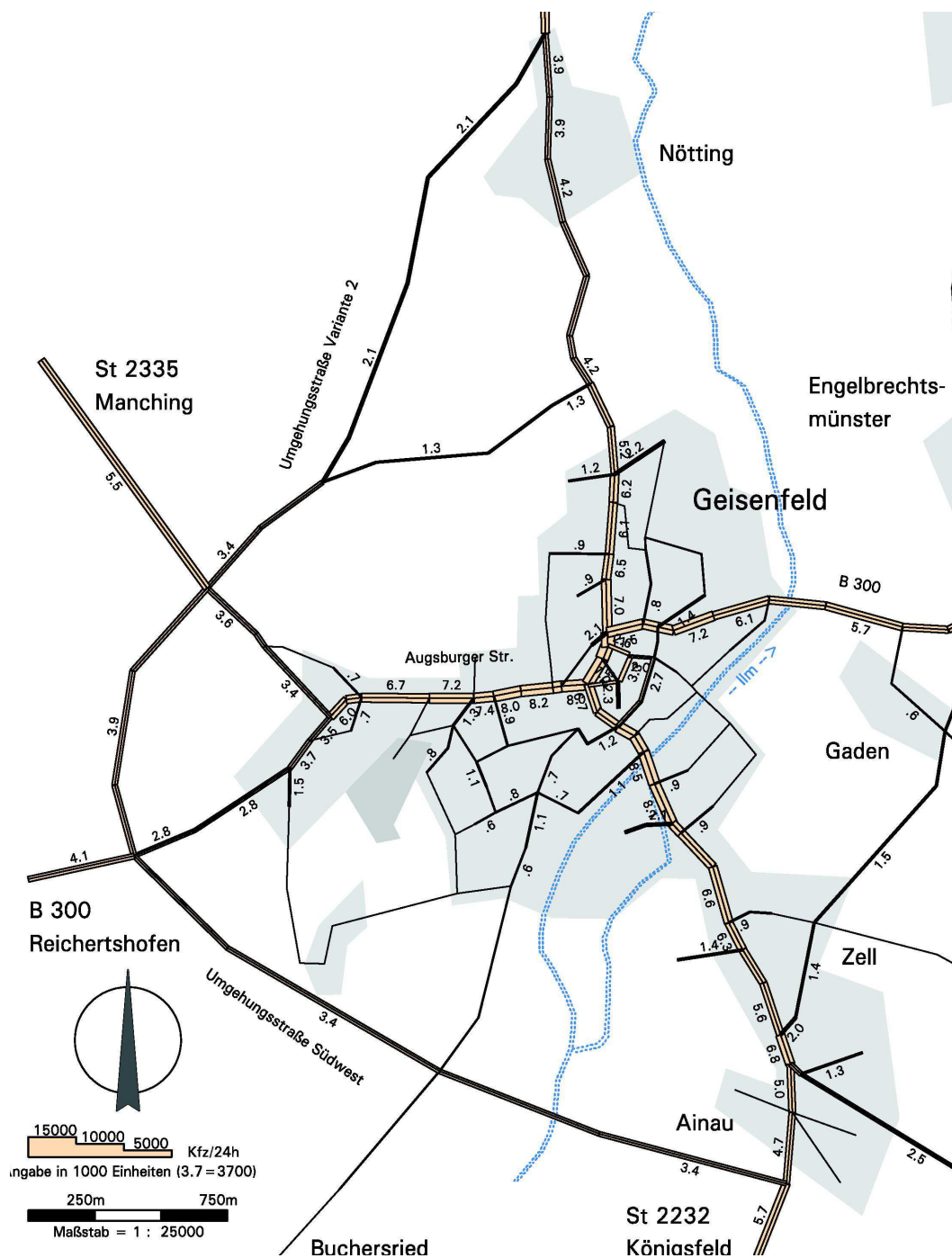
Durch die allgemeine Verkehrszunahme werden für die Augsburger Straße ein DTV 2025 von bis zu 12.300 Kfz, für die Staatsstraße 2232 im Süden von bis zu 12.200 Kfz und im Norden von bis zu 9.200 Kfz prognostiziert.

Spürbare Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse im Bereich der Ortsdurchfahrten in der Stadt Geisenfeld sind durch Maßnahmen im bestehenden Straßennetz nicht möglich.

Zur Verbesserung der Verbindung BAB A9 – B16 und als Grundlage für eine gesamte westliche Umfahrung mit der Verbindung Pfaffenhofen a. d. Ilm – B16, Pfaffenhofen a. d. Ilm – St2335 (Manching) und zur Verbesserung der Wohn- und Verkehrsqualität in der Stadt Geisenfeld ist die Ortsumfahrung dringend erforderlich.

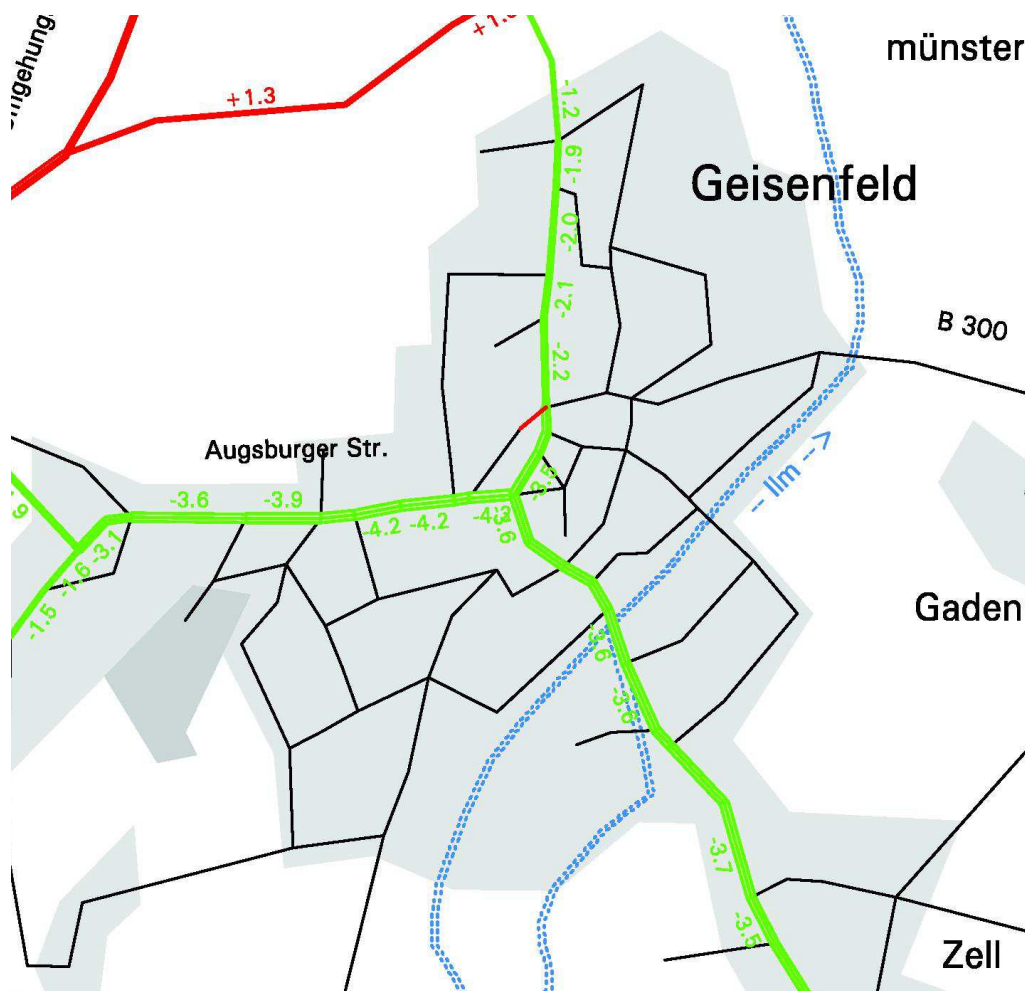
Durch die geplante Umgehungsstraße westlich von Geisenfeld kann der Durchgangsverkehr an Geisenfeld vorbeigeleitet werden. Dies bedeutet für den innerörtlichen Bereich von Geisenfeld, dass bei Umsetzung der Umgehungsstraße die Verkehrsbelastungen bei 8.200 Kfz in der Augsburger Straße (B300) und 8.500 Kfz in der St2232, südlicher Teil liegen. In nachfolgender Abbildung sind die Verkehrszahlen dargestellt:

Abbildung 2-4: Prognose 2025, Planfall [MODUS CONSULT]



Auf der geplanten Umgehungsstraße werden ca. 3.400 bis 3.900 Kfz am Tag fahren. Somit ergibt sich eine Reduzierung im innerörtlichen Bereich von Geisenfeld von bis zu 4.200 Kfz, wie nachfolgende Abbildung zeigt:

Abbildung 2-5: Differenz 2025, Planfall / Nullvariante [MODUS CONSULT]



Die dargestellten Verkehrswirkungen durch die Ortsumgehung treten bei Umsetzung der Gesamtmaßnahme ein. Bei Umsetzung der Teilmaßnahme Abschnitt Nord-West wird der Verkehr aus West-Nord-Richtung und umgekehrt auf die Umgehungsstraße geführt. Dies bedeutet für die Straßen folgende Auswirkungen:

Tabelle 2-3: Verkehrsbelastungen 2025

	Nullfall	Gesamtmaßnahme	Abschnitt Nord-West
Ortsumgehung	-	3.900	1.100
Augsburger Straße	12.300	8.200	11.200
Hauptstraße Nötting	6.400	4.200	5.200

Im Zuge der Umgehungsstraße werden die Anbindungen an die St2335, die St2232 und die B300 verkehrsgerecht hergestellt. Die Anbindung an die St2335 erfolgt über eine Rampe.

Um den landwirtschaftlichen Verkehr reibungslos abwickeln zu können, ist auf mindestens einer Seite ein Strecken begleitender Wirtschaftsweg von Baubeginn bis Bauende vorgesehen.

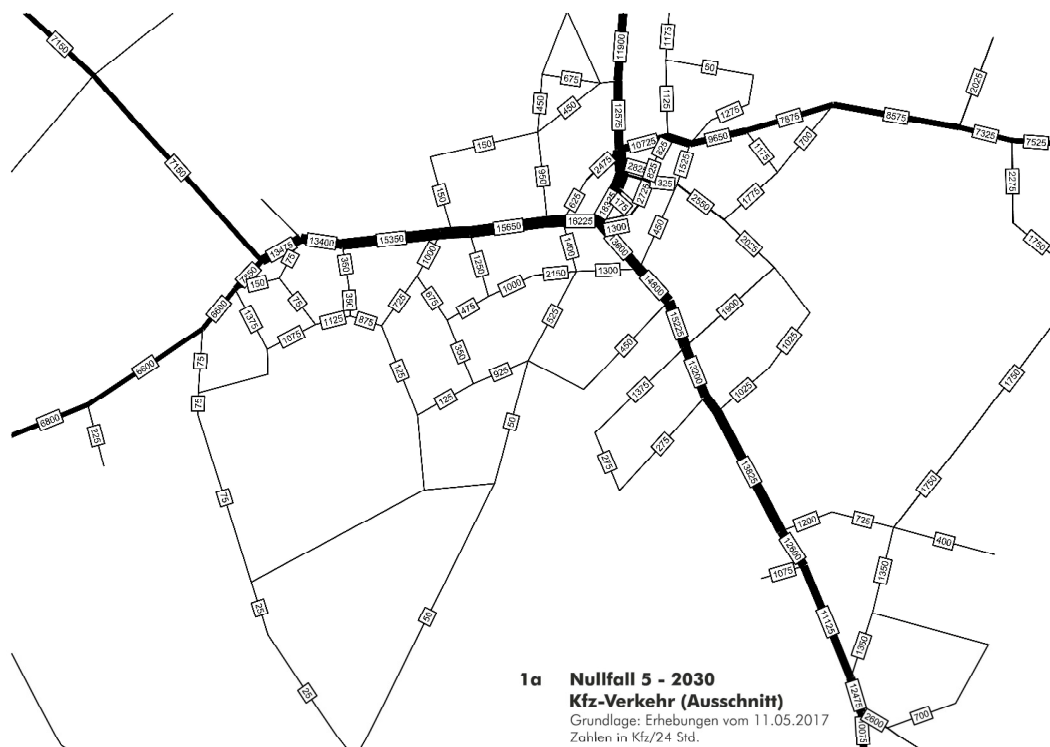
2.3.2 Erweiterung des Planungshorizonts 2030

Wegen des Zeitablaufs war es erforderlich, den Planungshorizont auf das Jahr 2030 zu erweitern.

Zwischenzeitlich wurde der Planungshorizont auf das Prognosejahr 2030 erhöht. Die Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH aus München hat im Rahmen des Fachbeitrags Verkehr zum integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) Geisenfeld im Jahr 2017 Verkehrsbefragungen und –zählungen durchgeführt und ein Verkehrsgutachten erstellt. Auf Grundlage dieser ermittelten Daten und den Vorgaben aus dem Verkehrsgutachten von MODUS-Consult wurden für den Nullfall und für den Planfall die Verkehrszahlen und –veränderungen für das Jahr 2030 ermittelt.

Dadurch ergeben sich für den Nullfall folgende Verkehrsbelastungen in 2030:

Abbildung 2-6: Prognose 2030, Nullfall Kfz-Verkehr / 24 Std. [Stadt-Land-Verkehr]



Aus den Prognoseberechnungen geht hervor, dass sich in der Augsburger Straße ein DTV 2030 von bis zu 16.225 Kfz, in der Staatsstraße 2232 im Süden von bis zu 15.225 Kfz und im Norden von bis zu 12.575 Kfz einstellen wird.

Unter Berücksichtigung der geplanten Umgehungsstraße ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen (Planfall 2030):

Abbildung 2-7: Prognose 2030, Planfall Kfz-Verkehr / 24 Std. [Stadt-Land-Verkehr]



Auf der geplanten Umgehungsstraße werden zwischen 4.700 und 5.225 Kfz am Tag fahren. Die Reduzierung im Stadtbereich beträgt zwischen 3.300 Kfz (Augsburger Straße), 4.600 Kfz (St2232 Nord) und 4.900 Kfz (St2232 Süd) und ist in nachfolgender Abbildung dargestellt:

Abbildung 2-8: Prognose 2030, Planfall Kfz-Verkehr / 24 Std. [Stadt-Land-Verkehr]



2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Verlagerung des Verkehrs, insbesondere des Schwerlastverkehrs, ergibt sich eine Reduzierung der Verkehrsbelastung um bis zu 35 %, wie in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigt ist:

Tabelle 2-4: Veränderung der Verkehrsbelastung

	Kfz/24 Stunden (Planjahr 2025)			
	Prognose- Nullfall	Planungs- fall 5	Entwicklung	
			absolut	in %
B 300 Augsburg Str. östl. St 2335	10 300	6 700	- 3 600	- 35 %
B 300 Regensburger Str. östl. Gisostr.	5 700	5 700	+/- 0	+/- 0 %
St 2232 Nöttinger Str. nördl. Regensburger Str.	9 200	7 000	- 2 200	- 24 %
St 2335 Münchener Str. nördl. Rottenegger Str.	9 900	6 800	- 3 100	- 31 %
St 2232 Vohburger Str. südl. Nötting	6 400	4 200	- 2 200	- 34 %
St 2335 Manching nördl. Ingolstädter Str.	5 500	3 600	- 1 900	- 35 %
B 300 Augsburg Str. westl. Geisenfeldwinden	3 800	4 100	+ 300	+ 8 %
B 300 Augsburg Str. östl. Am Wasserturm	12 100	8 000	- 4 100	- 34 %
Münchener Str. südl. Bahnhofplatz	10 200	6 600	- 3 600	- 35 %

Für den Prognosefall 2030 ergeben sich folgende Veränderungen an den genannten Straßenzügen:

Tabelle 2-5: Veränderung der Verkehrsbelastung 2030 [Stadt-Land-Verkehr]

	Kfz/24 Stunden – Prognosehorizont 2030			
	Pronose- Nullfall	Planfall 5	Entwicklung	
			absolut	in %
B300 Augsburg Str. östl. St2335	13.475	10.875	-2.600	-20%
B300 Regensburger Str. östl. Gisostr.	8.575	8.525	-50	± 0%
St2232 Nöttinger Str. nördl. Regensburger Str.	12.575	8.175	-4.400	-35%
St2232 Münchner Str. nördl. St2235	12.475	7.925	-4.550	-37%
St2232 südl. Nötting	8.575	3.975	-4.600	-54%
B300 westl. Geisenfeldwinden	6.800	4.375	-2.425	-36%
B300 Augsburg Str., östl. Am Wasserturm	15.650	12.350	-3.300	-21%
St2232 Münchner Str. südl. Bahnhofplatz	13.825	8.900	-4.925	-36%

Dadurch entsteht eine deutliche Verbesserung der Lärm- und Abgassituation in der Stadt Geisenfeld und im Stadtteil Nötting.

Der Gesamtschadstoffausstoß wird durch den gleichmäßigen Verkehrsfluss und die Vermeidung von Verkehrsstaus insbesondere an den innerörtlichen Kreuzungsbereichen von Geisenfeld reduziert.

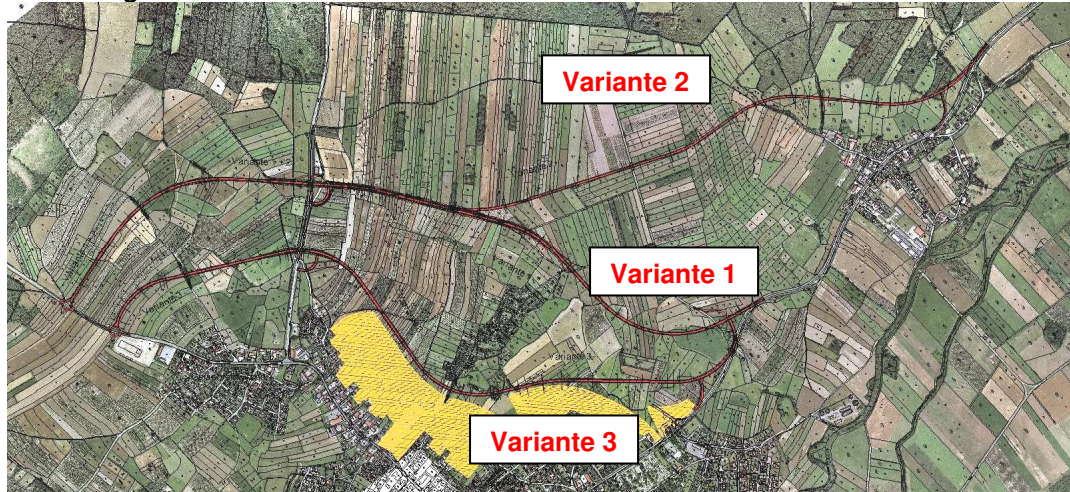
Die Wohnqualität wird durch die Verkehrsverlagerung **erheblich** erhöht.

3 Begründung des Vorhabens

3.1 Beschreibung der Antragstrasse und der Varianten

Im Zuge der Vorentwurfsplanungen wurden insgesamt 3 Varianten untersucht, die in der nachfolgenden Abbildung aufgezeigt sind:

Abbildung 3-1: Übersicht Varianten Vorentwurf



3.1.1 Antragstrasse (Variante 2)

Die Antragstrasse entspricht weitestgehend der Variante 2 in der Variantenuntersuchung aus dem Jahre 2005.

Die Antragstrasse beginnt westlich von Geisenfeldwinden mit der Anbindung an die B300 (Abschnitt 1640) im Abstand von rd. 500 m zur bestehenden Wohnbebauung von Geisenfeldwinden mittels eines Kreisverkehrs mit einem Durchmesser von 45,5 m. Durch den höhengleichen Anschluss können alle bestehenden Verkehrsbeziehungen zwischen der B300, der Umgehungsstraße und dem innerörtlichen Verkehr aufrecht erhalten werden. Die Mittelinsel wird aus Blendschutzgründen überhöht ausgeführt.

Die Bundesstraße verläuft nach Fertigstellung des Umfahrungsabschnittes Nord-West weiterhin durch die Stadt Geisenfeld über Engelbrechtsmünster zur Bundesstraße B16 südlich von Münchsmünster. Durch den Kreisverkehr wird der Verkehr auf der B300 abgebremst und der Durchgangsverkehr auf die geplante Umgehungsstraße geleitet. Außerdem kann durch den Kreisverkehr der Abschnitt Süd-West ohne größere Umbaumaßnahmen an den Knotenpunkt angeschlossen werden.

An den geplanten Kreisverkehr sind im Endzustand insgesamt folgende 4 Anbindungen vorgesehen:

- B300 Richtung BAB 9, AS Langenbruck
- B300 Richtung Stadt Geisenfeld
- Umgehungsstraße Abschnitt Nord-West
- Umgehungsstraße Abschnitt Süd-West

Bei Bau-km 0+464,35 ist eine höhenfreie Kreuzung mit der vorhandenen Gemeindeverbindungsstraße Geisenfeld - Baar-Ebenhausen vorgesehen. Diese Verbindungsstraße wird neben dem landwirtschaftlichen Fahrzeugen auch von Pkw-Fahrern und Fahrradfahrern vor allem im Sommerhalbjahr genutzt. Eine höhenfreie Kreuzung ohne Anbindung an die Umgehungsstraße ergibt sich daher aus Gründen der Verkehrssicherheit. Die Gemeindeverbindungsstraße wird über die geplante Umgehungsstraße geführt.

Bei Bau-km 1+158,45 ist eine teilplanfreie Kreuzung mit einer Schleifenrampe für die abbiegenden Verkehrsströme zur St2335 vorgesehen. Hauptgründe für die teilplanfreie Kreuzung sind zum einen der durchgehende Kraftfahrzeugverkehr auf der Umgehungsstraße mit den vorrangigen Fahrbeziehungen zwischen der BAB A9, AS Langenbruck und der nördliche Anschluss an die St2232 und in Weiterführung an die B16 in Richtung Kehlheim. Zum anderen ist die Streckenverbindung zwischen der B300 und der St2335 nach Manching als offizielle Umleitungsstrecke für eine Totalsperre auf der BAB A9 (U66) zu beachten. Um in diesem Fall eine ausreichende Kapazität des Kreuzungspunktes gewährleisten zu können, ist die vorgesehene Anbindung unbedingt erforderlich. Weiterhin ist diese Strecke auch in südlicher Richtung als Ausleitungsstrecke U35 ausgeschildert. Hier gibt es jedoch eine parallele Ausleitungsstrecke U35b westlich der BAB A9, so dass diese Verkehrsbeziehung nicht einer besonderen Straßenführung bedarf.

Im weiteren Trassenverlauf folgt die Antragstrasse einem bisherigen Wirtschaftsweg. In diesem Abschnitt wird auf beiden Seiten der Umgehungsstraße ein begleitender Wirtschaftsweg zur Erschließung der angrenzenden Flurstücke angelegt.

Bei Bau-km 2+493,95 ist eine höhenfreie Kreuzung mit dem kreuzenden Wirtschaftsweg vorgesehen. Dieser vorhandene Wirtschaftsweg wird zum einen stark von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und zum anderen für die Anbindung an das nördlich gelegene Naherholungsgebiet von Fußgängern und Radfahrern genutzt. Aus Gründen der Verkehrssicherheit ergibt sich hier eine höhenfreie Kreuzung.

Im weiteren Verlauf schwenkt die Trasse von Südwesten nach Nordosten am westlichen Rand des Stadtteiles Nötting in den bestehenden Verlauf der St2232 ein. Der Stadtteil Nötting wird somit von der Umgehungsstraße westlich umfahren, so dass für den Stadtteil Nötting im Ortsbereich eine deutliche Entlastung des Durchgangsverkehrs stattfindet. Die Lärmbelastung aus dem Durchgangsverkehr wird im Ortsbereich dadurch stark reduziert. Durch die geplante Umgehungsstraße im Westen findet eine Verlagerung der Lärmbelastung auf den westlichen Ortsrand statt. Die berechneten Werte der Belastung liegen im unteren Bereich und somit sind schallschutztechnische Maßnahmen für den westlichen Ortsbereich nicht erforderlich.

Nachfolgend sind die Varianten dargestellt und gegenübergestellt:

Abbildung 3-2: Übersicht Varianten Vorentwurf, Teil 1

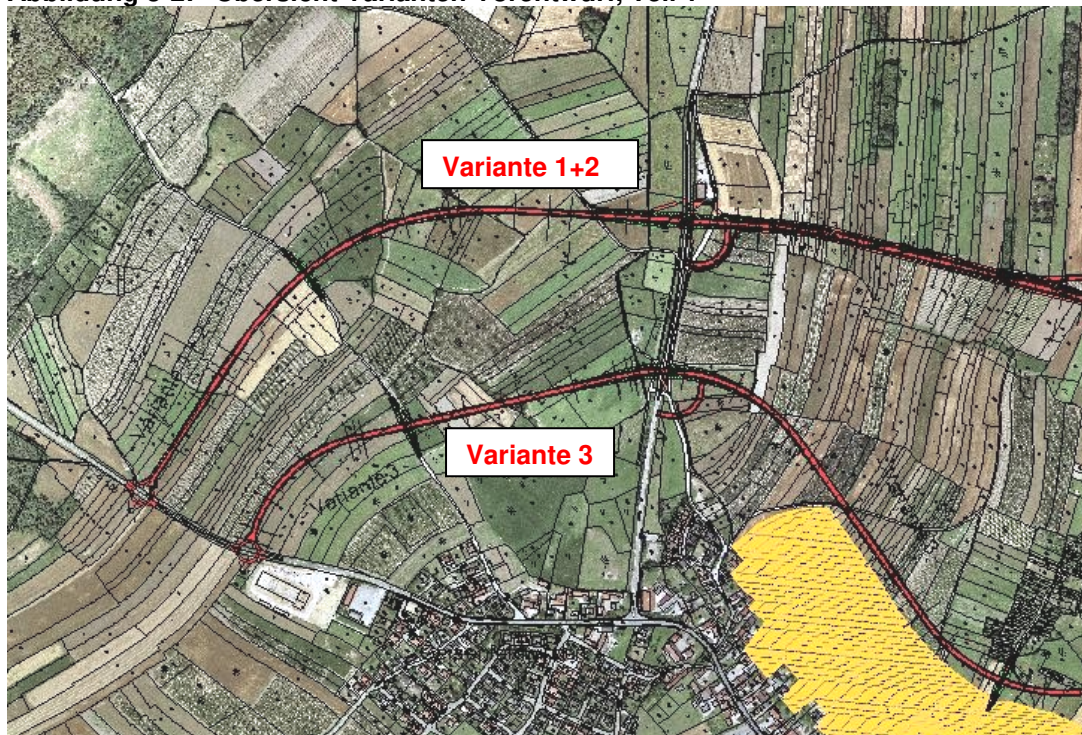


Abbildung 3-3: Übersicht Varianten Vorentwurf, Teil 2

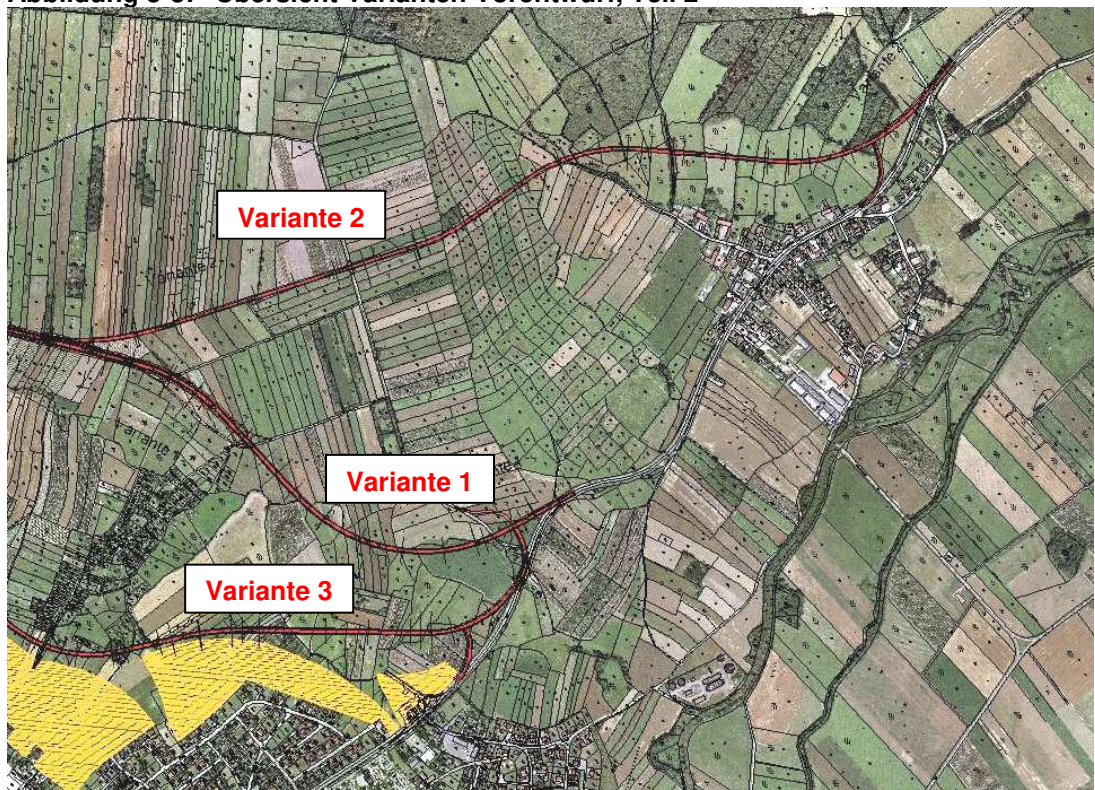


Tabelle 3-1: Tabellarischer Variantenvergleich

Kriterium	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Ergebnis Raumempfindlichkeitsanalyse	geringer Raumwiderstand	Raumwiderstand im Bereich nördlich Nötting	hoher Raumwiderstand
Abstand zur Ortsrandbebauung	großer Abstand, geringere Lärmbelastung	großer Abstand, geringere Lärmbelastung	geringer Abstand, erhöhte Lärmbelastung
Kreuzungsbauwerke	2 Brücken erforderlich	3 Brücken erforderlich	3 Brücken erforderlich
Umgehungsverlängerung nach Südwesten	sehr gute Weiterführungsmöglichkeit nach Südwesten	sehr gute Weiterführungsmöglichkeit nach Südwesten	ungünstige Weiterführungsmöglichkeit nach Südwesten (Umfahrung Holzleiten)
Verkehrsentlastung	gute Verkehrsentlastung für Geisenfeld und Geisenfeldwinden; keine Entlastung für Ortsteil Nötting	Gute Verkehrsentlastung für alle Ortsteile im Bereich der Maßnahme	Gute Verkehrsentlastung für Geisenfeld und Geisenfeldwinden; keine Entlastung für Ortsteil Nötting
Natruschutzfachliche Beurteilung	geringster Einfluss auf alle Schutzgüter	erhöhter Einfluss auf Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Kulturgüter	erhöhter Einfluss auf Schutzgut Mensch
Schalltechnische Beurteilung im Stadtteil Nötting	Tags max. 66 dB(A), Nachts max. 57 dB(A), lokale Maßnahmen notwendig	Tags max. 66 dB(A), Nachts max. 57 dB(A), keine Maßnahmen notwendig	Tags max. 66 dB(A), Nachts max. 57 dB(A), lokale Maßnahmen notwendig
Berücksichtigung der Flurstücksgrenzen	im Abschnitt mit vielen kleinen Flurstücken wird die Trasse auf bestehendem Feldweg gewählt, dadurch geringe Zerschneidung	Grundstückszerschnidungen werden weitgehend vermieden, im Bereich von Nötting unumgänglich	Vor allem im Bereich mit vielen kleinen Flurstücken ist eine Zerschneidung gegeben
Beeinträchtigung von Einzelanwesen	Abstand zur Einzelbebauung ≥ 160 m	Abstand zur Einzelbebauung ≥ 500 m	Abstand zur Einzelbebauung ≥ 20 m
Berücksichtigung der Kleingartenanlage "Am Gabis"	Nördliche Umfahrung der Kleingartenanlage, keine negative Auswirkung auf Ortsrandverbindung	Nördliche Umfahrung der Kleingartenanlage, keine negative Auswirkung auf Ortsrandverbindung	Südliche Umfahrung der Kleingartenanlage, Trennung der bestehenden Ortsrandverbindung, Kreuzung mit Umgehungsstraße notwendig
Flächenbedarf	mittlerer Flächenbedarf, durchgehend Fläche mit geringerem Ertragswert	hoher Flächenbedarf, nordwestlich Nötting mit höherem Ertragswert	geringer Flächenbedarf, hoher Ertragswert
Trassenlänge	3240 m	4186 m	2960 m

Die Antragstrasse liegt von allen untersuchten Varianten am Nächsten zu dem vorhandenen FFH-Gebiet nordwestlich von Nötting. Hier wurde eine Abwägung zwischen den naturschutzfachlichen und den schallschutztechnischen Belangen notwendig. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine Trassenführung wie in Variante 1 vorgesehen wünschenswert. Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass bereits zum derzeitigen Zeitpunkt und damit auch nach Umsetzung der Variante 1 deutliche Immissionsgrenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht an allen „straßennahen“ Wohngebäuden im Ortsbereich von Nötting vorliegen. Aus schalltechnischer Sicht ist die Antragstrasse eindeutig zu favorisieren, da hier für den Großteil der Ortschaft Nötting eine deutliche Verbesserung hinsichtlich der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt. Viele Anwohner werden damit erheblich vom Straßenverkehrslärm entlastet.

Zum Schutz des FFH-Gebietes wurden Vorsorgemaßnahmen getroffen. Die Höhenlage der Antragstrasse wurde in diesem Bereich in Dammlage mit einer Mindesthöhe von 1,0 m gegenüber dem bestehenden Gelände vorgesehen. Schmutzpartikel von der Fahrbahn, Streusalze, etc. werden über eine belebte Bodenzone gereinigt. Zum Schutz vor einem Unfall mit ausgelaufenem Öl oder Benzin werden bei Überlastung der Versickerungsmulde vor Einleiten in das vorhandene Gewässer, das in Richtung des FFH-Gebietes fließt, Schächte mit einer Tauchwand vorgesehen. Durch diese Tauchwand werden Leichtflüssigkeiten, die auf dem Wasser schwimmen, zurückgehalten und können von der Feuerwehr abgepumpt werden. Dadurch sind erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes bei einem Unfall ausgeschlossen.

Die Antragstrasse wurde mehrmals hinsichtlich der Lage aus straßenbaulicher, lärmschutztechnischer und landwirtschaftlicher Sicht optimiert. In der Phase zwischen Vorentwurf und Entwurf wurde im Bereich nördlich von Nötting die Trasse nach Norden verschoben, um den Abstand zur bestehenden Bebauung zu erhöhen und einer Zerschneidung der bestehenden Grundstücksflächen (landwirtschaftliche Nutzflächen) entgegenzuwirken. Zudem wurde durch die Verschiebung den Anforderungen der Sicherheitsauditierung Rechnung getragen (angepasste Kurvenradien). Diese Optimierung hat jedoch naturschutzfachliche und forstwirtschaftliche Nachteile zur Folge. Durch die Verlegung der Antragstrasse im Vergleich zur Vorentwurfstrasse im Bereich von Nötting weiter nach Westen wird eine Teilfläche des bestehenden

Feuchtwaldkomplexes mittig durchschnitten. Dies führt neben dem Flächenverlust durch Überbauung, Versiegelung und temporärer Flächeninanspruchnahme zum Totalverlust der ökologischen Funktion der gesamten Teilfläche. Der Feuchtwaldfläche kommt aus naturschutzfachlicher (Lebensraum) und waldrechtlicher Sicht (Bannwald) eine hohe ökologische Bedeutung zu.

Die Höhenlage der vorliegenden Planung ist mit der Oberen Naturschutzbehörde und dem Wasserwirtschaftsamt abgestimmt.

3.1.2 Variante 1

Im Vergleich zu der oben beschriebenen Antragstrasse wurde eine Trasse (Variante 1) untersucht, die bei Bau-km 1+400 nach Nordosten abschwengt, um dann zwischen der Stadt Geisenfeld und dem Stadtteil Nötting an die St2232 höhengleich anzubinden. Die bestehende Verbindung von Nötting und Geisenfeld wird dadurch getrennt und über einen höhengleichen Anschluss an die Umgehungsstraße angebunden. Mit dieser Variante sind die Summe der Eingriffe in die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter am Geringsten.

Der zu erwartende Durchgangsverkehr im Stadtteil Nötting wird sich um ca. 1.100 Kfz/24 h erhöhen und nimmt damit gegenüber dem derzeitigen Wert von 5.000 Kfz/24 h auf 6.100 Kfz/24 h stark zu. Bereits im derzeitigen Zustand liegen Immissionsgrenzwertüberschreitungen der BImSchV am Tag (61,7 bis 65,7 dB(A); Grenzwert: 64 dB(A)) und in der Nacht (53,2 bis 57,0 dB(A); Grenzwert 54 dB(A)) vor. Dadurch sind bei Realisierung dieser Variante zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen notwendig. Des Weiteren wird der Verkehrsfluss durch die Geschwindigkeitsreduzierung im Ort stark beeinflusst. Daher wird die Antragstrasse gegenüber der Variante 1 stark favorisiert.

3.1.3 Variante 3

Eine weitere Variante (Variante 3) stellt eine Trassenwahl dar, die sich an dem aktuellen Flächennutzungsplan orientiert. Diese Trasse beginnt wie die Antragstrasse westlich von Geisenfeldwinden mit Anbindung an die B300 mittels eines Kreisverkehrs. Die Lage des Kreisverkehrs müsste gegenüber dem Flächennutzungsplan nach Westen verschoben werden, da sich ein örtliches Unternehmen in diesem Bereich bereits vergrößert hat. Der ursprüngliche Stand-

ort des Kreisverkehrs kann daher nicht mehr realisiert werden. Der Abstand zur bestehenden Wohnbebauung beträgt in diesem Fall jedoch nur ca. 300 m. Die Trasse verschwenkt nordwestlich von Geisenfeldwinden und Geisenfeld entlang der Ortsrandbebauung in einem mittleren Abstand von 150 m. Im Kreuzungsbereich der Umgehungsstraße mit der Gemeindeverbindungsstraße nach Baar-Ebenhausen wird eine höhenfreie Kreuzung vorgesehen. Diese Art der Anbindung ergibt sich wie in den beiden anderen Varianten aus der Verkehrssicherheit. Im weiteren Verlauf ist eine teilplanfreie Anbindung an die Staatsstraße St2335 vorgesehen. In der Fortführung der Trasse durchtrennt die ortsnahe gelegene Umgehungsstraße die Verbindung zwischen dem Ortsbereich und der bestehenden Kleingartenanlage. Bedingt durch den Zielverkehr zur Kleingartenanlage und in das nördliche Naherholungsgebiet ist eine höhengleiche Kreuzung aus Sicherheitsgründen nicht vertretbar und daher ein Brückenbauwerk erforderlich. Des Weiteren erfolgt der Anschluss an die Staatsstraße St2232 höhengleich mit Querung des vorhandenen Radweges.

Im Flächennutzungsplan sind die Bereiche zwischen der geplanten Umgehungsstraße und dem bestehenden Ortsrand als weitere Bauerwartungsflächen vorgesehen. Der Abstand zwischen geplanter Umgehungsstraße und den Bauerwartungsflächen beträgt rd. 25 m und ist somit in dieser Variante sehr gering. Daher wird auch hier die Antragstrasse gegenüber der Variante 3 favorisiert.

3.2 Auswirkungen der Plantrasse und der Varianten

3.2.1 Raumordnung, Planungen

Durch den Bau der Umgehungsstraße nordwestlich der Stadt Geisenfeld wird die Funktion der Straße als leistungsfähige Verbindung zwischen dem westlichen Raum von der BAB A9 kommend und dem nördlichen und östlichen Raum zur B16 sichergestellt.

3.2.2 Städtebau

In allen drei Varianten wird der Innenstadtbereich von Geisenfeld durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs stark entlastet. Dadurch sind im innerörtlichen Stadtbereich Veränderungen zur städtebaulichen Verbesserung

möglich. In der Antragstrasse sind des Weiteren im Stadtteil Nötting ebenfalls positive Veränderungen aus städteplanerischer Sicht möglich.

Variante 3 schränkt die Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt Geisenfeld für neue Baugebiete stark ein.

3.2.3 Verkehrsverhältnisse

Unter Berücksichtigung der siedlungsstrukturellen Zielvorstellungen der Stadt Geisenfeld und der noch zu erwartenden Motorisierungs- und Mobilitätsentwicklung konnte ein Zuwachs des Verkehrsaufkommens für das Jahr 2025 von rd. 21 % prognostiziert werden.

Ohne den Bau des südlichen Abschnittes reduziert sich die Verkehrsbelastung in Geisenfeld um bis zu 1.400 Kfz/24h. Bei Umsetzung einer gesamten westlichen Umgehungsstraße ist eine Reduzierung von 1.500 bis über 4.000 Kfz/24h zu erreichen.

Durch den Bau der Umgehungsstraße wird der Durchgangsverkehr eindeutig auf den Außenbereich verlagert und somit die verkehrliche Situation stark verbessert.

3.2.4 Straßen-Infrastruktur

Eine wichtige infrastrukturelle Verbindung stellt die Bundesstraße B300 zwischen der BAB A9 und der Bundesstraße B16 dar. Derzeit verläuft die B300 durch die Stadt Geisenfeld. Im Zuge des ersten Bauabschnittes der Umgehungsstraße (Abschnitt Nord-West) wird eine leistungsfähige Verbindung zwischen diesen beiden Bereichen hergestellt.

3.2.5 Umwelt

Im Rahmen der Raumempfindlichkeitsanalyse im Jahr 2005 wurden 3 Varianten in schutzgutweiser Betrachtung auf ihre Verträglichkeit mit den Zielen des Naturschutzes hin untersucht. Im Ergebnis konnte Variante 3, die aufgrund ihrer Nähe zu den Siedlungsflächen der Stadt Geisenfeld im überwiegenden Trassenverlauf auf Flächen mit hohem Raumwiderstand (starke Betroffenheit Schutzgut Mensch) verlief, ausgeschlossen werden. Variante 1, die den Ortsteil Nötting nicht mit berücksichtigt, erfüllt das Planungsziel der Entlastung von

Geisenfeld und seiner Ortsteile (Geisenfeldwinden, Nötting) nicht. Somit fiel die Entscheidung auf Variante 2, die im nördlichen Bereich Flächen mit mittlerem Raumwiderstand trifft (starke Betroffenheit Schutzgut Boden und Wasser) im überwiegenden Trassenverlauf aber in einem konfliktarmen Korridor liegt. Variante 2 wurde somit zur Vorentwurfstrasse, die durch Änderungen in der Trassierung als Antragstrasse ausgewählt wurde. Sie verlässt in ihrer aktuellen Trassierung im Norden den in der REA ermittelten konfliktarmen Korridor, was aus naturschutzfachlicher Sicht eine Verschlechterung darstellt (vgl. Ausführungen unter Punkt 3.1)

3.2.6 Land- und Forstwirtschaft

Die Betrachtung des Schutzgutes „Sachgüter“ zeigt nahezu im gesamten Verlauf von Variante 3 landwirtschaftliche Nutzflächen in der höchsten Ertragsklasse. Gleiches gilt für die Varianten 1 und 2, die im Süden deckungsgleich verlaufen. Weiter im Norden sind nur noch Flächen mit geringer (Variante 1) und sehr geringer (Variante 2) Wertigkeit betroffen. Aufgrund der unterschiedlichen Länge der verschiedenen Varianten und dem damit einhergehenden Flächenverbrauch (vgl. Tabelle 3-1) schneidet Variante 3, mit der kürzesten Streckenlänge, vor Variante 1 und 2 am besten ab. Die Vorentwurfstrasse (Variante 2) durchschnitt im Norden zwar Flächen mit schlechten landwirtschaftlichen Erzeugungsbedingungen, jedoch haben diese Grünländer für die Landwirte in Nötting aufgrund ihrer hofnahen Lage einen hohen Wert. Die nahezu mittige Zerschneidung machte sie praktisch nicht mehr nutzbar. Auf Initiative des Bauernverbandes wurde die Trasse in diesem Bereich weiter nach Westen verschoben (Antragstrasse), was zwar zum einen nun den Landwirten Flächen erhält aber zum anderen eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Forstwirtschaft darstellt, weil eine als Bannwald ausgewiesene Waldfläche durch Rodung und Funktionsverlust verloren geht.

3.2.7 Denkmalpflege

Alle 3 Varianten hätten in ihrem Verlauf 2 Bodendenkmäler geschnitten. Bei der Antragstrasse trifft dies im Bereich der Baarer Straße und bei Rampe 1 bei der Querung der St 2335 zu.

Eine Betroffenheit von Baudenkmalern ist nicht zu konstatieren.

4 Technische Gestaltung des Vorhabens

4.1 Trassierung

Die Trassierung erfolgt gem. RAS-L 1995.

In ihrer Funktion ist die Straße als regionale Straßenverbindung der Kategoriegruppe A II zuzuordnen. Der Trassierung wurde die Entwurfsgeschwindigkeit $V_e = 80 \text{ km/h}$ zu Grunde gelegt.

Gemäß Anhang 1 der RAS-L 1995 ergibt sich die Geschwindigkeit V_{85} zu $V_{zul} = 100 \text{ km/h}$.

Der Entwurf weist innerhalb der Neubaustrecke folgende min./max. Trassierungselemente auf:

- Min. R = 400 m
- Min. A = 170 m
- Min. Hw = 3.100 m
- Min. Hk = 4.800 m
- Max. S = 4,58 %
- Min. S = 0 %

Die Trassierungsgrenzwerte gem. RAS-L werden auf der gesamten Strecke eingehalten.

Die erforderlichen Haltesichtweiten sind über die gesamte Strecke vorhanden. Die Anforderungen an die räumliche Linienführung werden erfüllt.

Im Bereich des Knotenpunktes Umgehungsstraße – Staatsstraße 2335 wird in einer Verkehrsschau eine eventuelle Geschwindigkeitsbeschränkung von 80 km/h auf der Umgehungsstraße aus Sicherheitsgründen geprüft.

Maßgebende Randbedingungen und Zwangspunkte bei der Trassierung waren:

- Generelle Flächenminimierung im Bereich von landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Keinerlei Benutzung von Waldflächen
- Geringer Abstand zum FFH-Gebiet bei Nötting
- Lagerfläche der Straßenbauverwaltung
- Aktueller Flächennutzungsplan

4.2 Querschnitt

Entsprechend ihrer Verkehrsfunktion ist die geplante Umgehungsstraße gemäß RAS-Q 1996 in die Kategoriegruppe A II, regionale Straßenverbindung, einzustufen.

Für die Bemessung des Regelquerschnittes sind die Prognoseverkehrsmengen für das Jahr 2025 zu Grunde gelegt. Die Zählung aus dem Jahr 2005 ergab eine Verkehrsbelastung (Durchgangsverkehr und Quellverkehr) für die Stadt Geisenfeld von insgesamt 12.592 Kfz/24h. Die Prognosebelastung für das Jahr 2025 liegt für die Stadt Geisenfeld bei 14.600 Kfz/24h mit einem Schwerlastverkehr von 18 %.

Durch den Bau der Umgehungsstraße findet eine Verlagerung des Verkehrs statt. In der Prognose werden für die Umgehungsstraße im Endzustand eine Verkehrsbelastung von etwa 3.900 Kfz / 24 Stunden prognostiziert.

Gemäß ~~RAS-Q 1996~~ **RAL 2012 (eingeführt 2015)** wird auf Grund des Schwerverkehrs mit 700 Kfz / 24 Stunden ein Regelquerschnitt RQ 10,5 gewählt.

Querschnittsaufteilung RQ 10,5:

Fahrstreifenbreite	2 x 3,50 3,25 m =	7,00 6,50 m
Randstreifen	2 x 0,25 0,50 m =	0,50 1,00 m
Bankette	2 x 1,50 m =	3,00 m
GESAMT-QUERSCHNITTSBREITE		10,50 m

Der Oberbau wurde gemäß RStO 01 bemessen und der Bauklasse II zugeordnet. Die Deckschicht wird in Splittmastixasphalt hergestellt.

Die neu zu erstellenden Rad- und Wirtschaftswege werden der Bauklasse VI zugeordnet und erhalten eine Befestigung mit Asphalttragdeckschicht. Die Weganschlüsse sowie die Rad- und Wirtschaftswegüberführungen werden asphaltiert.

Böschungen werden mit einer Maximalneigung von 1:1,5 ausgebildet. Die Oberbodenandeckung erfolgt in Anlehnung an die örtlichen Gegebenheiten.

4.3 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz

Durch den Bau der Umgehungsstraße sind folgende Anbindungen an das bestehende Wegenetz erforderlich und vorgesehen:

Bau-km 0+000: Anbindung der B300 an die Umgehungsstraße

Die Anbindung wird entsprechend der Grundform VII der RAS-K 1 1988 als Kreisverkehr ausgeführt. Diese Anbindungsform hat folgende Vorteile:

- für den Verkehrsteilnehmer begreifbar und befahrbar
- hohe Verkehrssicherheit auf Grund weniger Konfliktpunkte
- geringer Platzbedarf für alle Ausbaustufen
- Geschwindigkeitsreduzierung am westlichen Stadtrand von Geisenfeld (Geisenfeldwinden), dadurch Neuordnung des Verkehrs möglich
- Gute Einpassung in die Landschaft (höhengleiche Lage)

Der Kreisverkehr ist zur besseren Erkennbarkeit mit einer Straßenbeleuchtung auszustatten.

Bau-km1+158,45: Anbindung der St2335 an die Umgehungsstraße

Die Anbindung wird entsprechend der Grundform IV der RAS-K 1 1988 als teilplanfreie Kreuzung ausgeführt.

Um den Verkehrsfluss auf der übergeordneten Umgehungsstraße nicht zu verlangsamen, wird in der Umgehungsstraße eine Linksabbiegespur angelegt.

Die Aufstelllänge beträgt $L_A = 20$ m, die Verzögerungsstrecke $L_V = 20$ m. Die Breite der Linksabbiegespur ist mit 3,25 m vorgesehen. An der Rampe wird eine Dreiecksinsel vorgesehen.

In der Auffahrtsrampe von und zu der St2335 ist ein Tropfen als Fahrbahnteiler vorgesehen.

Die Lage der Rampe wurde für die prognostizierte Verkehrsbelastung nach HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) nachgewiesen. Zugleich wird die Bundesstraße B300 und die Staatsstraße St2335 als Umleitungsstrecke für die süd-nördliche Fahrtrichtung der Bundesautobahn A9 verwendet. Durch die beiden Rechtsabbiegerichtungen wird für den Umleitungsfall eine möglichst optimale Verkehrsführung gewährleistet.

Bau-km 3+779: Anbindung der St2232 bei Nötting an die Umgehungsstraße

Die Anbindung der St2232 wird entsprechend der Grundform I der RAS-K 1 1988 als Einmündung ausgeführt.

Auf Grund der zu erwartenden Abbiegebeziehungen wird in der Umgehungsstraße eine Linksabbiegespur angelegt. Die Aufstelllänge beträgt $L_A = 20$ m, die Verzögerungsstrecke $L_V = 20$ m. Die Breite der Linksabbiegespur ist mit 3,25 m vorgesehen. Ebenso wird an die St2232 eine Dreiecksinsel gebaut.

Die untergeordnete Zufahrt nach Nötting erhält einen großen Tropfen als Fahrbahnteiler.

Gegenüber der Linksabbiegespur wird in der Sperrfläche eine Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Der vorhandene Geh- und Radweg wird vom Norden kommend über die Querungshilfe bis zum nördlichen Ortsrand von Nötting weiter geführt.

Das bestehende Wegenetz wird durch die geplante Umgehungsstraße teilweise getrennt. Zur Aufrechterhaltung der Wegebeziehungen werden begleitende Wirtschaftswege angelegt.

Änderung im klassifizierten Straßennetz

Die St 2232 aus Süden kommend endet an der B300 am Hauptplatz Geisenfeld. Die geplante Ortsumfahrung wird zwischen der Anbindung an die B300

(Bauanfang) bis zum Übergang in die vorhandene Trasse nördliche von Nötting als St 2232 gewidmet. Die bisherige St 2232 zwischen B 300 (innerorts) und dem nördlichen Ortsrand von Nötting wird zur Gemeindeverbindungsstraße herabgestuft. Weitere Einzelheiten sind dem Widmungsplan (Unterlage 3, Blatt 2) zu entnehmen.

4.4 Verkehrssicherheit der gewählten Lösung

Die Knotenpunkte mit der Bundesstraße B300 in Form eines Kreisverkehrs und mit der Staatsstraße St2335 in Form einer einseitigen Rampe wurden unter Berücksichtigung der Verkehrsprognose auf die erforderliche Leistungsfähigkeit dimensioniert. Eine Querung des landwirtschaftlichen Verkehrs mit der Umgehungsstraße ist zum größten Teil durch das Strecken begleitende Wegenetz nicht erforderlich. Dies gilt ebenso für den Geh- und Radverkehr.

In Bereichen mit einer Dammhöhe ab 3 m werden Leitplanken vorgesehen.

4.5 Baugrund und Erdarbeiten

Für die Erkundung des Baugrundes wurden insgesamt 6 Sondierbohrungen mit durchgehender Kerngewinnung und Entnahme von 8 Bodenproben vorgenommen.

Der Boden unter dem Mutterboden entspricht an allen 6 Bohrungen den Frostepfindlichkeitsklassen F2 und F1. Für einen F2-Boden beträgt die Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaus 55 cm. Das Grundwasser lag zum Zeitpunkt der Untersuchungen bei 0,45 m bis 1,90 m unter GOK. Es ist anzunehmen, dass bei Starkregenereignissen die Grundwasserlinie teilweise bis auf GOK ansteigen kann. Damit liegen ungünstige Wasserverhältnisse vor. Daraus ergibt sich nach den gültigen Regeln der Technik eine Dicke des frostsicheren Straßenaufbaus von mindestens 65 cm.

Im Bereich des Brückenbauwerkes bei der Staatsstraße St2335 besteht der Baugrund bis zu einer Tiefe von 3,3 m u. GOK aus Sand. Darunter folgt tertiärer Schluff, der bis 4,3 m u. GOK steif und darunter fest ist. Die Brückenwiderlager können flach gegründet werden. Die zulässigen Bodenpressungen sind durch Grundbruch- und Setzungsberechnungen zu ermitteln, wobei der nur steife Schluff von 3,3 m bis 4,3 m u. GOK zu berücksichtigen ist. Dazu ist ein Fundamentplan mit Lastangaben erforderlich.

Für die Bauarbeiten wird eine ausreichende Wasserhaltung erforderlich sein. Diese kann durch Vakuumlanzen erfolgen. Hierfür wird vor Baubeginn eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

Die in der RStO festgelegten Straßenaufbaudicken erfordern dauerhaft wirksame Entwässerungsmaßnahmen insbesondere für das Planum. Da das Grundwasser stellenweise in nur geringer Tiefe unter GOK angetroffen wurde, ist eine Dammbauweise zu bevorzugen.

Das von der Straße abfließende Niederschlagswasser wird größtenteils versickert. Dies ist durch die ermittelten k_f -Werte ($2,2 \times 10^{-4}$ bis $6,4 \times 10^{-5}$) aus den Kornverteilungen möglich.

4.6 Entwässerung

Das anfallende Oberflächenwasser wird nahezu im gesamten Streckenbereich über die Bankette zu den Mulden abgeleitet. Lediglich im Bereich zwischen Bau-km 0+340 bis Bau-km 0+885, in dem die Trasse im Einschnitt liegt, wird das anfallende Oberflächenwasser über die begleitende Mulde auf beiden Seiten der Straße in ein geplantes Regenrückhaltebecken abgeleitet. ~~Dem geplanten Regenrückhaltebecken wird ein Absetzbecken vorgeschaltet.~~ Der weitergeleitete Drosselabfluss wird in das bestehende Grabensystem eingeleitet. Bei dem anschließenden Vorfluter handelt es sich um einen Trockengraben. Das Regenwasser aus dem Rückhaltebecken versickert über den bewachsenen Oberboden des vorhandenen Grabens. Dies stellt eine ausreichende Reinigungsleistung des Regenwassers dar und damit kann auf ein Absetzbecken verzichtet werden.

In den Dammbereichen wird das Oberflächenwasser breitflächig über die Böschungen abgeleitet. Entsprechend den topografischen Verhältnissen wird es im angrenzenden Gelände unter Ausnutzung des Reinigungsvermögens einer ungestörten Bodenschicht breit- und oberflächig versickert. Am Böschungsfuß werden Mulden vorgesehen. In regelmäßigen Abständen werden in den Mulden in Abhängigkeit des Längsgefälles Querriegel mit einer Höhe von 10 cm eingebaut, um die Fließgeschwindigkeit in der Mulde zu reduzieren und die Versickerleistung durch einen gezielten Einstau zu erhöhen.

Teilweise werden in den Mulden Einläufe vorgesehen, um bei Starkregenereignissen einen Abfluss in das nahe liegende Gewässer zu erhalten. In die-

sem Fall werden die Einläufe ca. 20 cm über der geplanten Muldensohle gesetzt, damit erst bei einem Aufstau von 20 cm in der Mulde eine Entlastung und Einleitung in das Gewässer erfolgt. ~~Unter Berücksichtigung dieser Höherlegung sind in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt keine weiteren Maßnahmen notwendig.~~

Die Planung der Entwässerung ist mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt abgestimmt. Der Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung wird mit dem Planfeststellungsantrag gestellt.

4.7 Ingenieurbauwerke

Für die Umgehungsstraße Geisenfeld sind insgesamt 3 neue Brückenbauwerke erforderlich.

Nachfolgende Tabelle zeigt diese Bauwerke in der Übersicht:

Tabelle 4-1: Übersicht Brückenbauwerke

	Bauwerk 6	Bauwerk 13	Bauwerk 20
	Brücke Baarer Str.	Brücke St2335	Brücke Am Grobet
Bau-km	0+464,35	1+158,45	2+493,95
Lichte Weite [m]	17,50	17,85	17,50
Lichte Höhe [m]	≥ 4,70	≥ 4,70	≥ 4,70
Nutzbreite [m]	4,50	8,00	4,50
Kreuzungswinkel [gon]	78,3	98,0	95,5
Brückenklasse	nach DIN Fachbericht 101		

4.8 Straßenausstattung

Die Umgehungsstraße erhält einschließlich der Knotenpunktsbereiche eine Grundausrüstung mit Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderungen. Von den einschlägigen Richtlinien abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

4.9 Besondere Anlagen

Rastplätze, Lagerplätze oder dgl. sind nicht vorgesehen.

4.10 Öffentliche Verkehrsanlagen

Anlagen der Nahverkehrseinrichtungen oder Einrichtungen der Bahn AG oder anderer Bahnunternehmen sind nicht betroffen.

4.11 Leitungen

Bei Bau-km 0+210 (B300) quert eine 20 kV-Leitung der E.ON Bayern die B300. Bei Bau-km 0+790 (St2232 neu) und 0+210 (Baarer Straße) kreuzt diese 20kV-Freileitung die geplante Maßnahme. Bei Bau-km 0+790 sind Anpassungen im Zuge der Baumaßnahme notwendig. Außerdem quert bei Bau-km 1+160 eine erdverlegte Niederspannungsleitung der E.ON Bayern die Staatsstraße 2335. Eine Anpassung ist hier nicht erforderlich.

In den Bereichen zwischen Bau-km 2+480 bis 2+510, 3+780 bis 3+810 und 3+900 bis 4+186 wird eine bestehende Gasleitung von Erdgas Südbayern tangiert. Diese Leitung wird im Bereich zwischen Bau-km 3+900 und bis 4+186 im Zuge der Baumaßnahme den neuen Erfordernissen angepasst. Hierzu wird zwischen der Stadt Geisenfeld und Erdgas Südbayern eine Vereinbarung getroffen und die Änderung bzw. die Beibehaltung der Trassenführung Gasleitung festgelegt.

4.12 Ausbau von Gewässern

An insgesamt 6 Stellen ist der Ausbau von Gewässern vorgesehen. Dabei wird die Breite des Gewässers an die bestehenden Verhältnisse angepasst. Für die Uferböschungen sind Neigungen steiler als 1:1,5 zu vermeiden.

Es handelt sich dabei um folgende Bereiche:

- 0+942 bis 1+005: Verlängerung eines bestehenden Grabens, mittlere Breite 1,20 m (BW-Verz.-Nr. 10)
- 0+980 bis 1+085: Verlegung eines Grabens, mittlere Breite 1,20 m (BW-Verz.-Nr. 11)
- 1+160: Verlegung eines Grabens an der St2335, mittlere Breite 1,20 m (BW-Verz.-Nr. 40)

- 1+170: Verlegung eines Grabens an der St2335, mittlere Breite 1,20 m (BW-Verz.-Nr. 42)
- 1+980 bis 2+250; Verlegung eines Grabens, mittlere Breite 1,20 m (BW-Verz.-Nr. 18)
- 2+888 bis 2+924: Verlegung eines Grabens, mittlere Breite 1,20 m (BW-Verz.-Nr. 24)

Das Sohlgefälle des Gewässers wird anhand der Gefälleverhältnisse vor Ort festgelegt. Nähere Einzelheiten regelt hierzu die Unterlage 7 bzw. 12.

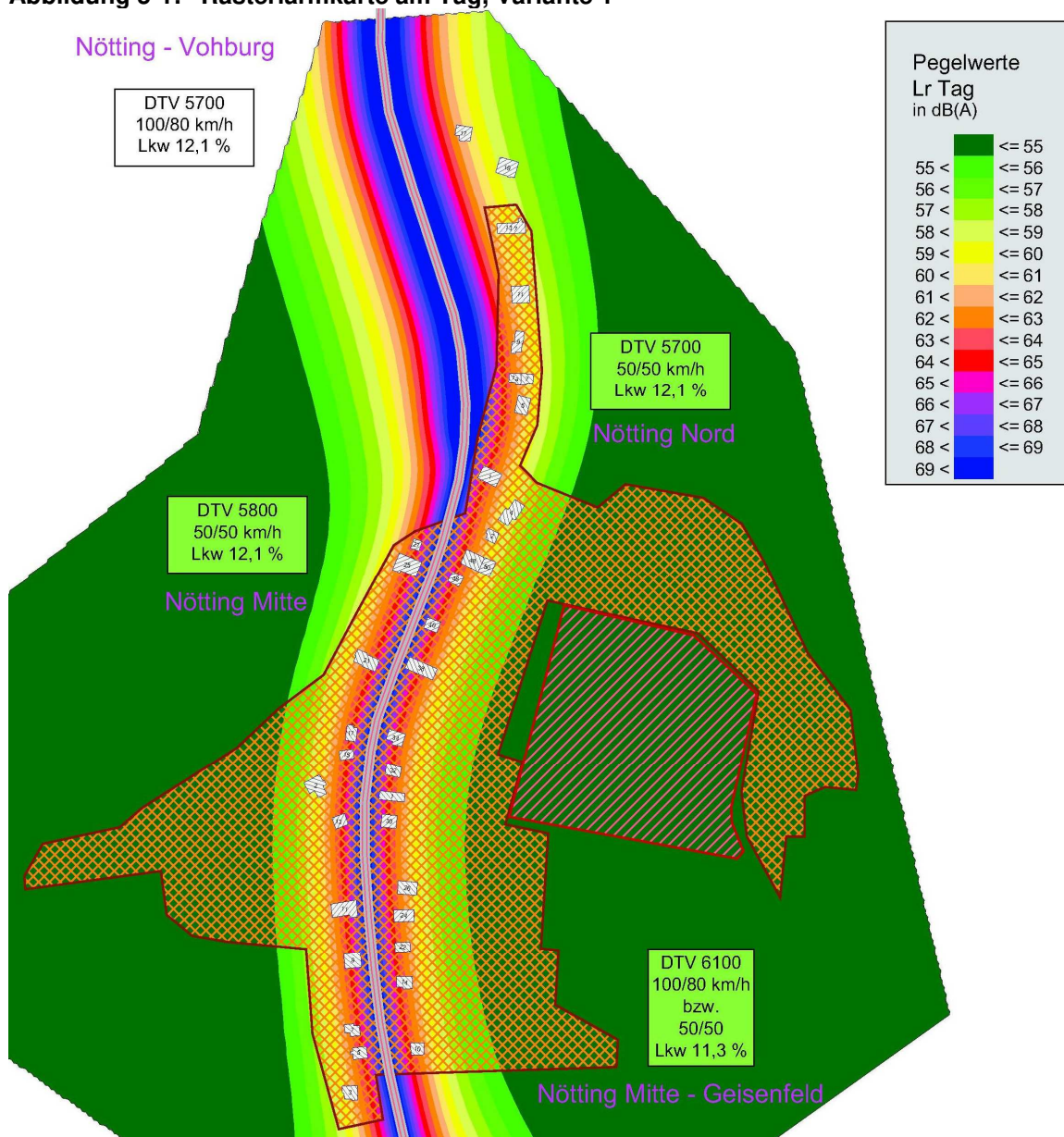
5 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

Für die schalltechnische Berechnung wurde vom Ingenieurbüro Kottermair eine Untersuchung durchgeführt. In den Berechnungen wurden die Varianten 1 und 2 berücksichtigt.

Auf Grundlage der Geräuschemissionen wurden Schallzonenkarten für beide Varianten ermittelt, die nachfolgend dargestellt sind:

Abbildung 5-1: Rasterlärmkarte am Tag, Variante 1



Die erste Reihe der Bebauung an der Staatsstraße liegt im rot dargestellten Bereich. Dies bedeutet einen Pegelwert von 62 bis 66 dB(A) am Tag. In der Nacht liegt der Wert zwischen 53 und 57 dB(A).

Für die Variante 2 mit Umfahrung von Nötting wurden im Bereich der Ortsdurchfahrt in der ersten Reihe Lärmpegel am Tag von 62 bis 64 dB(A) ermittelt. Für den Nachtbereich liegen diese Werte zwischen 55 bis 57 dB(A).

Von der geplanten Umgehungsstraße treten Lärmemissionen im nördlichen Bereich von Nötting auf, die derzeit in der Ortsdurchfahrt entstehen (Verlagerung des Verkehrs auf die Umgehungsstraße). Für den nördlichen Randbe-

reich der Bebauung (somit die erste Reihe zur Umgehungsstraße) wurden tagsüber Lärmpegel von < 55 dB(A) und nachts von < 46 dB(A) ermittelt.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Tag- und Nachtbereich:

Abbildung 5-2: Rasterlärmkarte am Tag, Variante 2

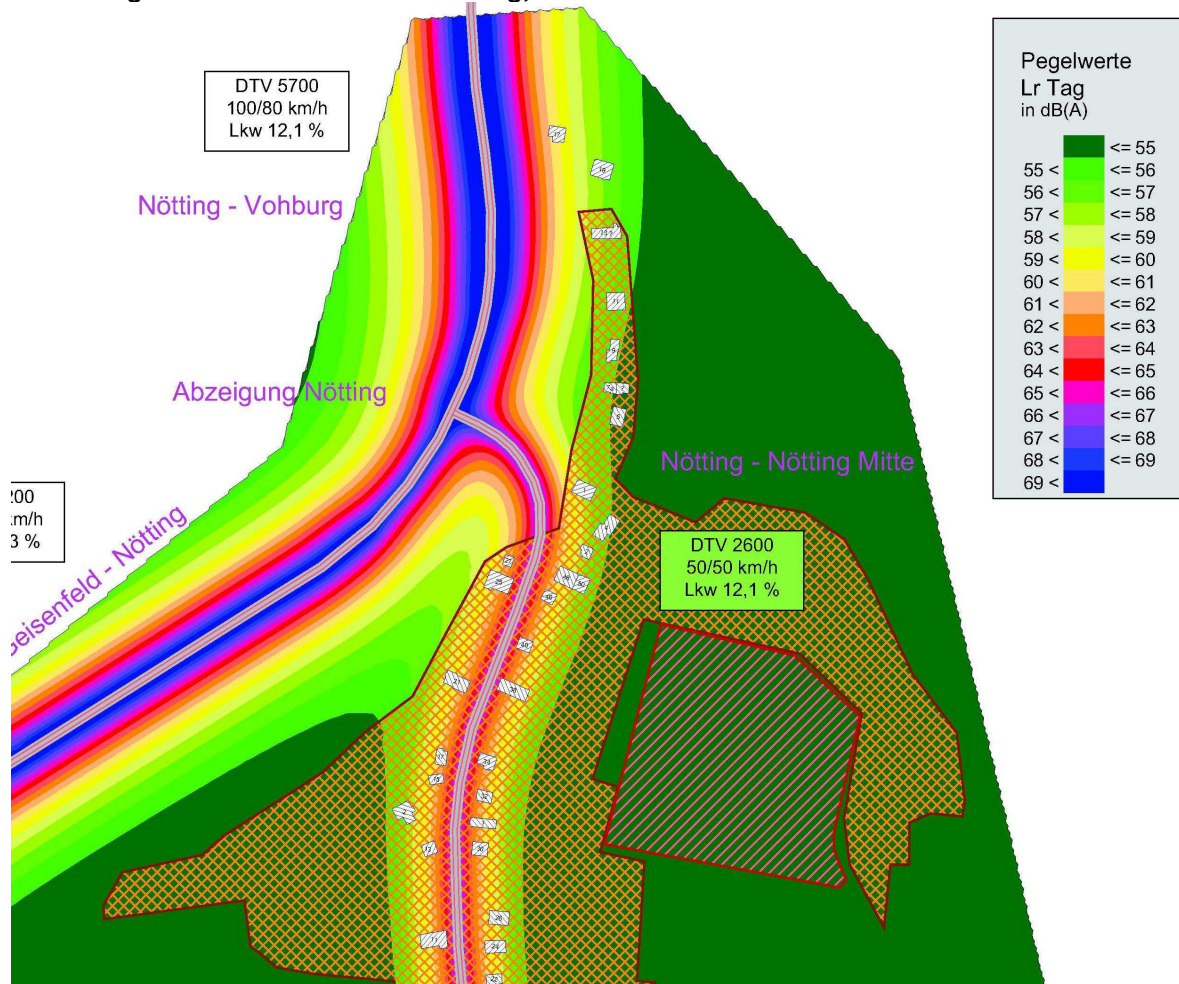
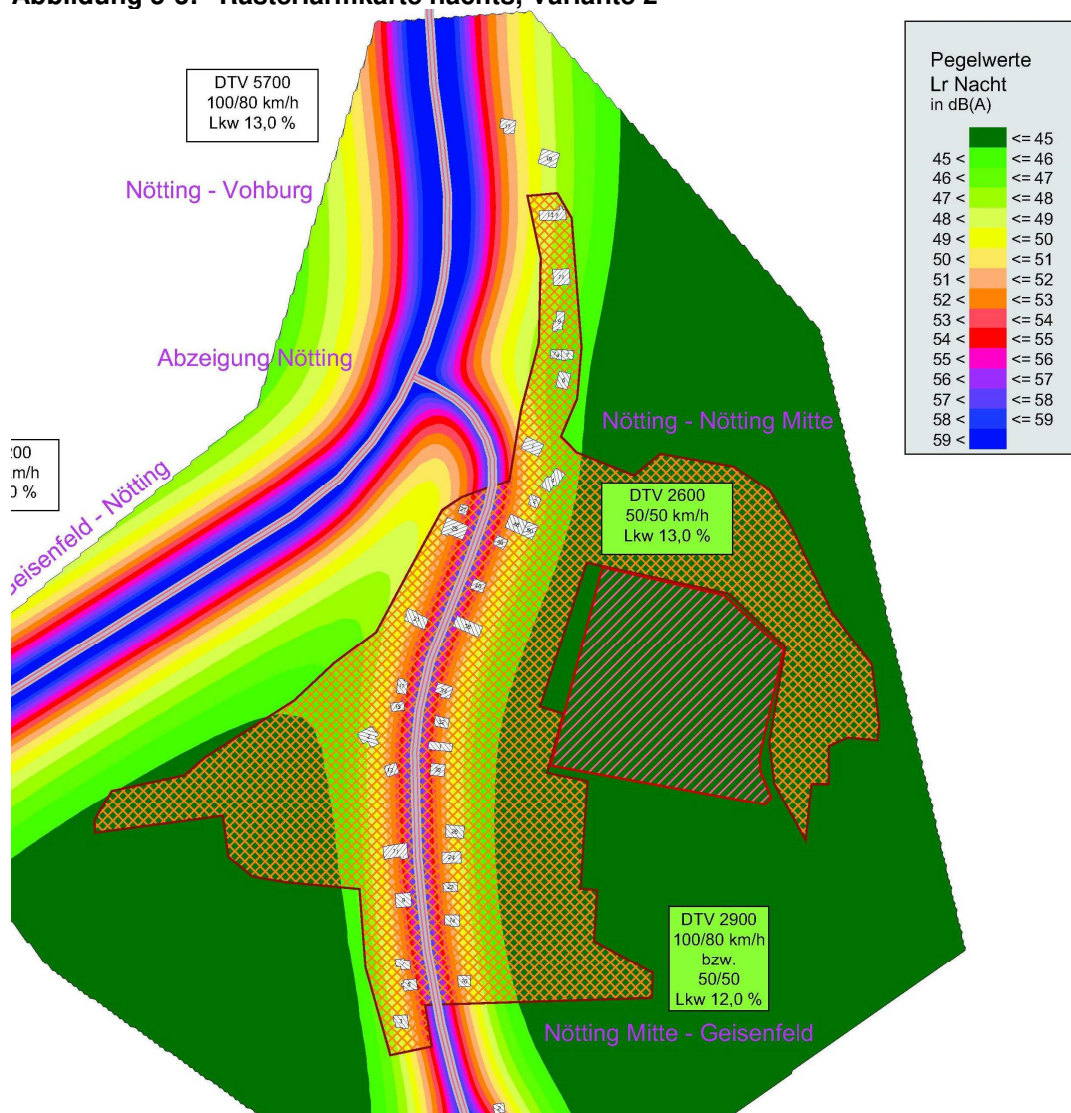
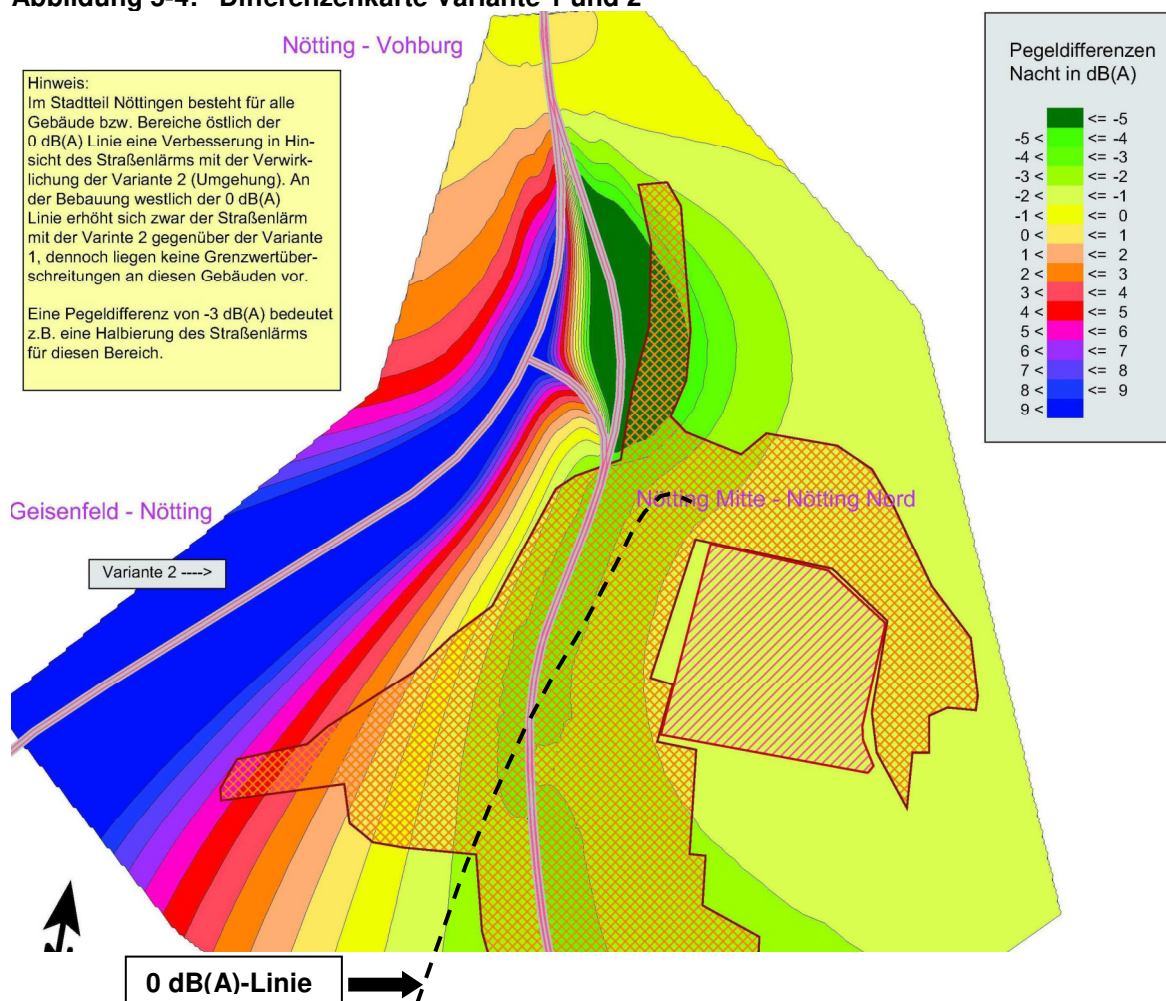


Abbildung 5-3: Rasterlärmkarte nachts, Variante 2



Im Vergleich der beiden Varianten zeigt sich, dass die Variante 2 mit Ortsumfahrung von Nötting die eindeutig bessere Variante hinsichtlich der Geräuschbelastung ist. Dies zeigt die Differenzkarte in nach folgender Abbildung:

Abbildung 5-4: Differenzkarte Variante 1 und 2



Durch die Erweiterung des Planungshorizonts (siehe Punkt 2.3.2) wurden auch die schalltechnischen Berechnungen an den neuen Planungshorizont im Bereich der Rampe 2 (Anbindung Nötting) angepasst.

„Die Beurteilungspegel aus dem Neubau der Rampe 2 halten an der angrenzenden Bebauung die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ein. Somit liegt die Bebauung nicht im sog. Immissionsbereich des Neubaus, es sind keine Ansprüche hinsichtlich des passiven Schallschutzes erforderlich.“

Im Bereich des Straßenneubaus ist die volle Verkehrsstärke [...] zu betrachten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden [...] zu Tagzeit um mindestens 2 dB(A) unterschritten, zur Nachtzeit sind die Grenzwerte eingehalten.“

Die Berechnungsergebnisse sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt:

Abbildung 5-5: Verkehrslärm angrenzender Bereich, Tagzeit, Planungshorizont 2030

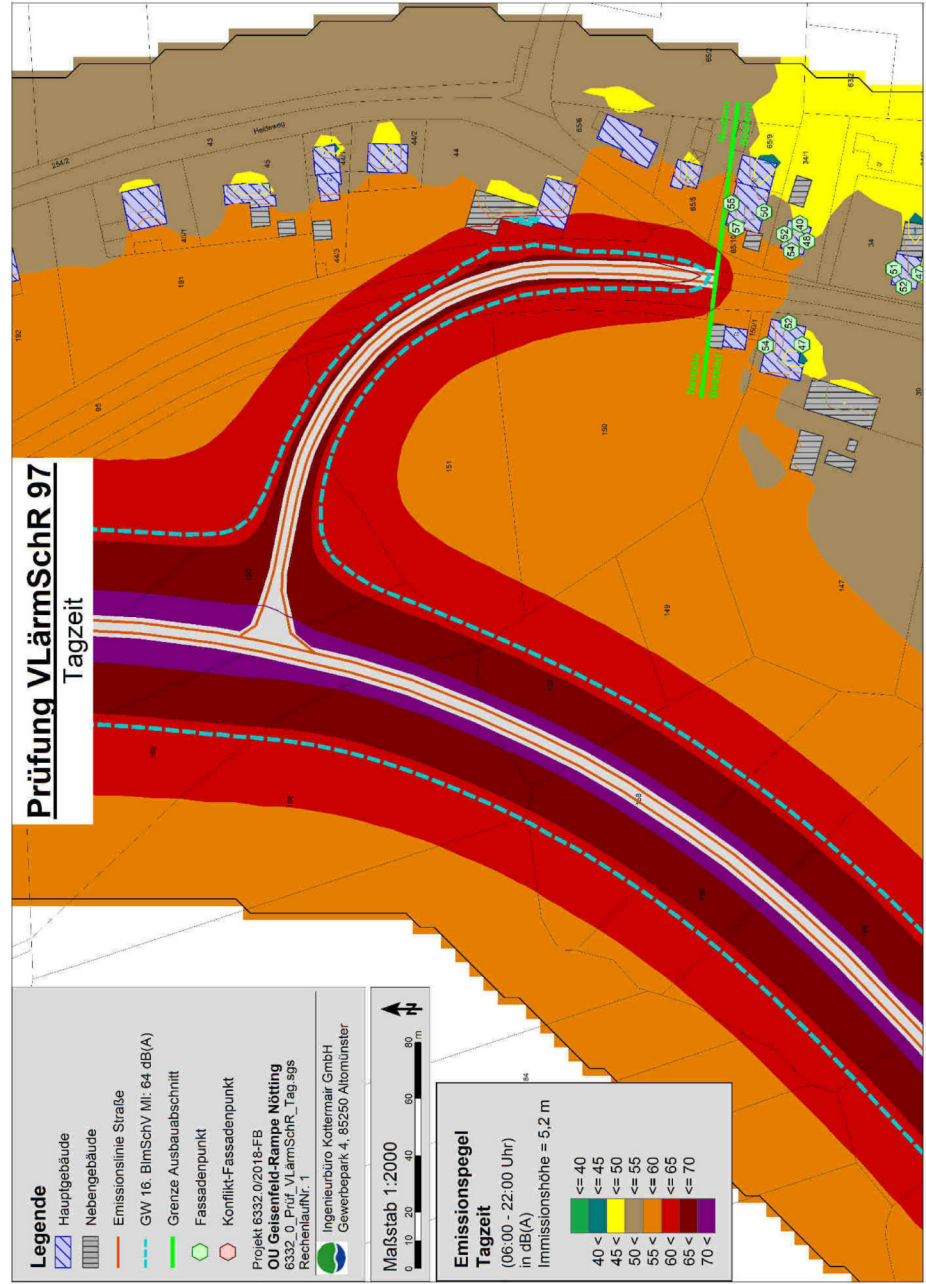


Abbildung 5-6: Verkehrslärm angrenzender Bereich, Nachtzeit, Planungshorizont 2030

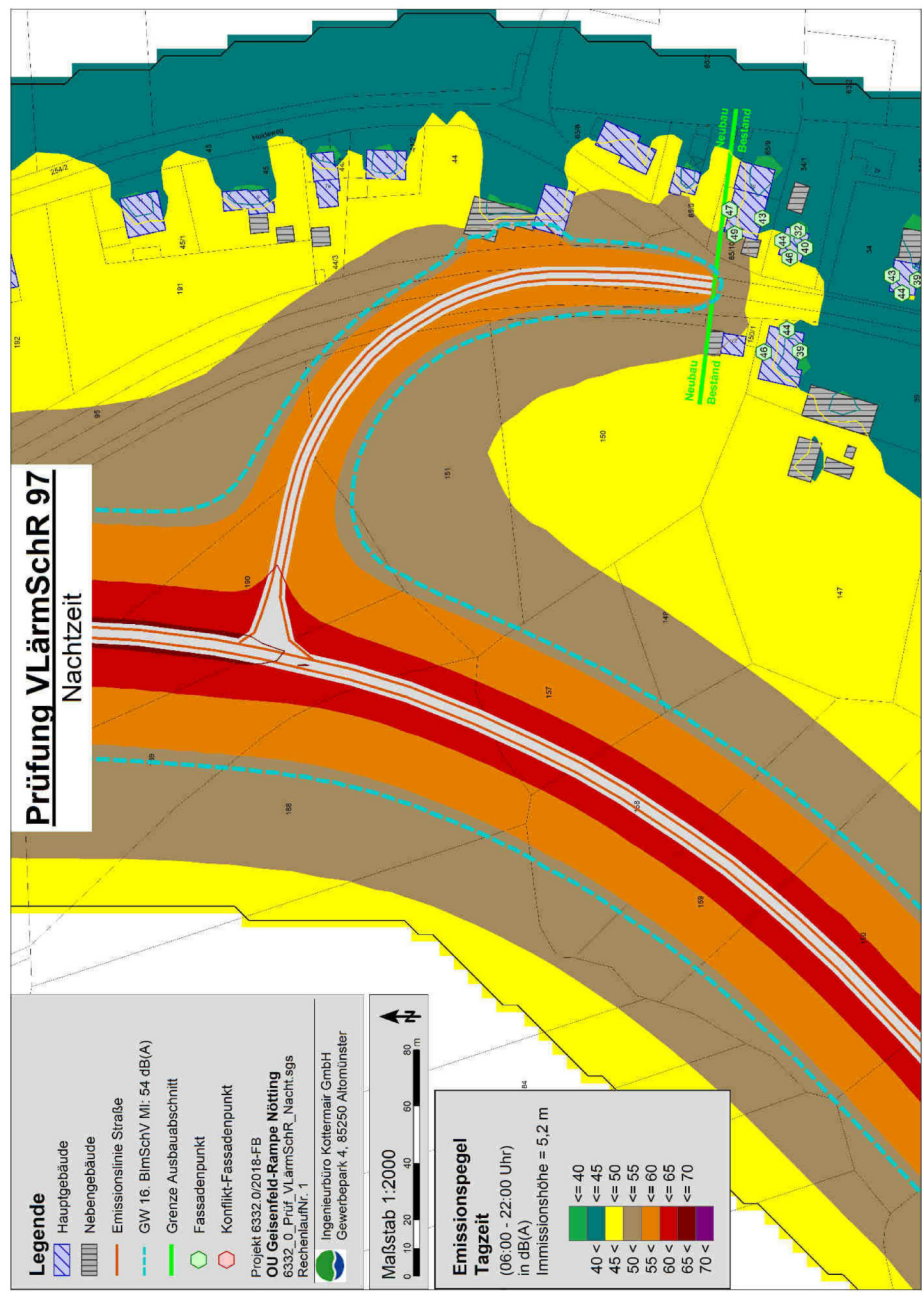


Abbildung 5-7: Pegeltabelle angrenzender Bereich, Planungshorizont 2030

Etag	HR	Nutz- ung	GW,T GW,N		Verkehr		16. BImSchV	
			[dB(A)]		Lr,T Lr,N	[dB(A)]	Diff,T Diff,N	[dB(A)]
Immissionsort: Vohburger Str. 27								
EG	O	MI	64	54	50	43	-14	-11
1. OG	O	MI	64	54	52	44	-12	-10
EG	S	MI	64	54	43	35	-21	-19
1. OG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15
EG	N	MI	64	54	52	44	-12	-10
1. OG	N	MI	64	54	53	46	-11	-8
Immissionsort: Vohburger Str. 46								
EG	W	MI	64	54	53	45	-11	-9
1. OG	W	MI	64	54	54	46	-10	-8
EG	N	MI	64	54	48	40	-16	-14
1. OG	N	MI	64	54	52	44	-12	-10
EG	O	MI	64	54	34	26	-30	-28
1. OG	O	MI	64	54	40	32	-24	-22
EG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15
1. OG	S	MI	64	54	48	40	-16	-14
Immissionsort: Vohburger Str. 48								
EG	N	MI	64	54	54	46	-10	-8
1. OG	N	MI	64	54	55	47	-9	-7
EG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15
1. OG	S	MI	64	54	50	43	-14	-11
EG	W	MI	64	54	57	49	-7	-5
1. OG	W	MI	64	54	57	49	-7	-5
Immissionsort: Vohburger Str. 40								
EG	N	MI	64	54	49	41	-15	-13
1. OG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12
2. OG	N	MI	64	54	51	43	-13	-11
EG	S	MI	64	54	46	38	-18	-16
1. OG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15
2. OG	S	MI	64	54	47	39	-17	-15
EG	W	MI	64	54	50	42	-14	-12
1. OG	W	MI	64	54	52	44	-12	-10
2. OG	W	MI	64	54	52	44	-12	-10
Immissionsort: Vohburger Str. 21								
EG	S	MI	64	54	45	37	-19	-17
1. OG	S	MI	64	54	45	37	-19	-17
2. OG	S	MI	64	54	46	38	-18	-16
EG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12
1. OG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12
2. OG	N	MI	64	54	51	43	-13	-11
EG	O	MI	64	54	44	36	-20	-18
1. OG	O	MI	64	54	44	36	-20	-18
2. OG	O	MI	64	54	45	37	-19	-17
Immissionsort: Vohburger Str. 38								
EG	S	MI	64	54	42	34	-22	-20
1. OG	S	MI	64	54	42	34	-22	-20
2. OG	S	MI	64	54	44	36	-20	-18
EG	W	MI	64	54	50	42	-14	-12
1. OG	W	MI	64	54	50	42	-14	-12
2. OG	W	MI	64	54	51	43	-13	-11
EG	N	MI	64	54	47	39	-17	-15
1. OG	N	MI	64	54	48	40	-16	-14
2. OG	N	MI	64	54	49	41	-15	-13

Legende:

HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IGW	Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV – Tag bzw. Nacht
Lr	Außenpegel am Immissionsort – Tag bzw. Nacht
diff	Unter-/Überschreitung des Grenzwertes – Tag bzw. Nacht

Abbildung 5-8: Pegeltabelle Verkehrslärm, Neubaubereich, Planungshorizont 2030

Etage	HR	Nutz- ung	GW,T GW,N		Verkehr		16. BImSchV	
			[dB(A)]		Lr,T Lr,N		Diff,T Diff,N	
[dB(A)]								
Immissionsort: Heideweg 1								
EG	S	MI	64	54	57	49	-7	-5
1. OG	S	MI	64	54	58	50	-6	-4
EG	W	MI	64	54	61	53	-3	-1
1. OG	W	MI	64	54	62	54	-2	0
EG	N	MI	64	54	41	33	-23	-21
1. OG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12
Immissionsort: Heideweg 2								
EG	W	MI	64	54	57	49	-7	-5
1. OG	W	MI	64	54	58	50	-6	-4
EG	N	MI	64	54	53	45	-11	-9
1. OG	N	MI	64	54	54	46	-10	-8
EG	S	MI	64	54	53	45	-11	-9
1. OG	S	MI	64	54	55	47	-9	-7
EG	W	MI	64	54	56	48	-8	-6
1. OG	W	MI	64	54	58	50	-6	-4
Immissionsort: Heideweg 4								
EG	NW	MI	64	54	55	47	-9	-7
EG	NW	MI	64	54	53	45	-11	-9
EG	NO	MI	64	54	47	39	-17	-15
EG	SW	MI	64	54	52	44	-12	-10
Immissionsort: Heideweg 5								
EG	N	MI	64	54	50	42	-14	-12
1. OG	N	MI	64	54	52	44	-12	-10
EG	O	MI	64	54	36	28	-28	-26
1. OG	O	MI	64	54	41	33	-23	-21
EG	S	MI	64	54	50	42	-14	-12
1. OG	S	MI	64	54	51	44	-13	-10
EG	W	MI	64	54	54	46	-10	-8
1. OG	W	MI	64	54	55	47	-9	-7
Immissionsort: Heideweg 7a								
EG	S	MI	64	54	53	45	-11	-9
1. OG	S	MI	64	54	54	46	-10	-8
EG	W	MI	64	54	54	46	-10	-8
1. OG	W	MI	64	54	55	47	-9	-7
EG	N	MI	64	54	51	43	-13	-11
1. OG	N	MI	64	54	53	45	-11	-9

Legende:

HR	Himmelsrichtung
Nutzung	Gebietscharakter
IGW	Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV – Tag bzw. Nacht
Lr	Außenpegel am Immissionsort – Tag bzw. Nacht
diff	Unter-/Überschreitung des Grenzwertes – Tag bzw. Nacht

Durch die Umfahrung wird nahezu der gesamte Ortsbereich entlastet. Die Erhöhung an der nordwestlichen Bebauungsgrenze stellt keine Grenzwertüberschreitung an diesen Gebäuden dar.

Durch die geplante Umgehungsstraße sind Lärmschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Nähere Einzelheiten können der Unterlage 11 entnommen werden.

5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die geplante Trasse liegt nicht in einem Wassergewinnungsgebiet und somit sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

5.3.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Vorhaben ist nach Anlage 1 UVPG nicht umweltverträglichkeitsprüfungspflichtig. Die Umweltauswirkungen der verschiedenen Varianten wurden 2005 im Rahmen einer Raumempfindlichkeitsanalyse untersucht.

5.3.2 Natura-2000-Gebiete

Im Westen ragt eine kleine Teilfläche des FFH-Gebietes DE 7335-371 „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“; „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (Special Area of Conservation; FFH-Gebiet) in das Planungsgebiet hinein.

Das Schutzgebiet wird durch die Baumaßnahme nicht unmittelbar betroffen jedoch ist die Grenze im Nordwesten nur ca. 80 m von der Schutzgebietsgrenze entfernt. Eine entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) wurde durchgeführt. Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, des Schutzgebietes, seiner maßgeblichen Bestandteile (natürliche Lebensraumtypen des Anhangs I oder Arten des Anhangs II FFH-RL bzw. Vogelarten des Anhangs 1 bzw. i. S. v. Art. 4 Abs. 2 VS-RL) oder des gesamten Netzes „Natura 2000“ nach Art. 3 FFH-RL. Dies gilt auch für Projektwirkungen, die kumulativ mit anderen Projekten verursacht werden. Nach den wissenschaftlichen Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit können Auswirkungen vom Projekt auf das oben aufgeführte Natura 2000-Gebiet ausgeschlossen werden.

5.3.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Durch das Vorhaben sind sowohl europarechtlich streng geschützte Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VS-RL als auch weitere, lediglich nach nationalem Recht streng geschützte Arten nachweislich oder potenziell betroffen. Hingegen kann eine Betroffenheit von europarechtlich oder national streng geschützten Pflanzenarten bei genauerer

Analyse der vorgefundenen Lebensräume und möglichen Wuchsorte (gemäß Groblebensraumfilter) ausgeschlossen werden.

Wesentliche Beeinträchtigungen ergeben sich in erster Linie durch die Trassierung in naturschutzfachlich höherwertigen Räumen mit einer reichen und typischen Artausstattung unter denen auch einige lokal oder / und überregional hochgradig gefährdete sowie gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren empfindliche Arten zu finden sind. Unter Berücksichtigung des prognostizierten Verkehrsaufkommens für die Umfahrung sind neben direkten Beanspruchungen des Lebensraums insbesondere baubedingte Wirkungen, mögliche Fernwirkungen sowie die Zerschneidungs- und Trenneffekte, die aus der Neuzerschneidung einer strukturreichen Kulturlandschaft und eines Feuchtgebietskomplexes resultieren, geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen betrachtungsrelevanter Arten auszulösen.

Für alle nachweislich oder potenziell vorkommenden relevanten Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäischen Vogelarten konnten jedoch unter Berücksichtigung zahlreicher Vermeidungsmaßnahmen eine Erfüllung der entsprechenden Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Direkte Individuen- und Lebensraumverluste können durch die abgeleiteten Maßnahmen ebenso wie relevante stärkere Störwirkungen (auch Fernwirkungen) reduziert oder gänzlich ausgeschlossen werden. Für verbleibende Belastungen oder Verluste stehen den (potenziell) betroffenen Arten entsprechende Ausweichräume in räumlicher Nähe zur Verfügung, so dass die ökologische Funktionalität der Lebensstätten gesichert bleibt. Ergänzende Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität sind nicht erforderlich.

Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich.

5.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Maßnahmen sind im dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) ausführlich beschrieben. Im Folgenden ist eine Zusammenfassung der Maßnahmen aufgelistet:

5.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme V1: Begrenzung und Steuerung der Bauzeiten

Zurückschneiden, auf den Stock setzen oder Rodung aller Gehölze in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison ausschließlich in der Zeit von 01. Oktober bis 28. Februar.

Räumung des gesamten Baufeldes und Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf dienender Strukturen, sowohl im Bereich von Gehölzen und Waldflächen (auch Schnittgut, Wurzelstöcke, etc.), als auch im Offenland (z. B. Hochstaudenfluren, Röhricht), im selben Zeitraum, außerhalb der (gesetzlich festgesetzten) Brut-, Nist- und Fortpflanzungszeiten.

Um zu vermeiden, dass Acker- und Offenlandbrüter (z.B. Feldlerche) aufgrund der neu entstandenen Pionier- oder Ruderalvegetation in das geräumte Bau- feld gelockt werden und dort mit dem Nestbau beginnen, darf es zu keinen längeren Pausen zwischen Baufeldräumung und Baubeginn kommen. Der Baubetrieb sollte deshalb nach Möglichkeit im Offenland bereits im März (vor Beginn der Brutzeit und nicht zwischen Anfang April und Ende Juli (Ende der Brutzeit) begonnen werden.

Bei längeren Pausen zwischen Baufeldräumung und Baubeginn wird vor Beginn der Baubetriebs eine intensive Kontrolle des geräumten Baufeldes durch die Umweltbaubegleitung (fachkundige Person) durchgeführt, um Gelegeverluste oder Beeinträchtigungen von Jungtieren der (potenziell) vorhandenen Wiesen- und Offenlandbrüter zu vermeiden. Bei kontinuierlicher „Belastung“ des Raumes nach Baufeldräumung ist nicht mit einer Etablierung von Brutvorkommen im Trassenraum zu rechnen und direkte Gelegeverluste können so ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahme V2: Temporäre und dauerhafte Leit-/ Sperreinrichtungen für Amphibien

Da in der Bauphase wirkungsvolle Sperreinrichtungen noch nicht vorhanden sind, besteht ein hohes Tötungsrisiko bei möglichen Zu- bzw. Abwanderungen zwischen den Teillebensräumen beiderseits der Trasse. Dieses wird durch die Errichtung und Unterhaltung temporärer Sperreinrichtungen (Amphibienzäune mit Überkletterungsschutz) vor Beginn der Baumaßnahme und außerhalb des Arbeitsbereiches (so dass keine baubedingte Schädigung erfolgen kann) ver-

mieden. Bei der Anlage ist die Anwesenheit einer fachkundigen Person im Rahmen der Umweltbaubegleitung erforderlich. Des Weiteren werden die Auf-fangeinrichtungen (z. B. Eimer) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung an geeigneten Stellen angebracht, von ihr regelmäßig kontrolliert und ggf. vorgefundene Individuen in Bereiche verbracht, in denen sie ungefährdet sind.

5.4.2 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahme M1: Aufgreifen vorhandener Wegeflächen

Reduzierung der neu zu versiegelnden Fläche durch das Aufgreifen eines bestehenden Weges im Straßenabschnitt von Bau-km 1+200 bis Bau-km 1+890.

Minimierungsmaßnahme M2: Schutz angrenzender Lebensräume

Halbierung des Arbeitsstreifens von 10 m auf 5 m im Bereich von Biotop-, Gehölz-, und Waldflächen sowie bei Bodendenkmälern und damit Minimierung der Beeinträchtigung von Lebensräumen wertgebender Tier- und Pflanzenarten sowie kulturhistorisch bedeutsamer Bereiche.

Minimierungsmaßnahme M3: Abtransport von Aushubmaterial

Minimierung des Arbeitsstreifens durch Abtransport des Aushubmaterials ohne Zwischenlagerung auf der Baustelle. Dadurch Vermeidung von Bodenandeckung bzw. Verfüllungen im gesamten PG.

Minimierungsmaßnahme M4: Bau von Absetzschächten mit Abscheidern

Anlage von Durchlässen für die Wasserableitung bei Starkregenereignissen. Vor der Einleitung in das bestehende Grabensystem wird ein Absetzschacht mit Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten im grundwassersensiblen Bereich vorgesehen. Dadurch können Beeinträchtigungen der Gräben und des Grundwassers durch Schadstoffe aus den Straßenabwässern ausgeschlossen werden. Diesbezüglich fand ein Abstimmungstermin zwischen den technischen Planern und dem WWA Ingolstadt statt. Die Anlage der Absetzschächte und Abscheider ist in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung so zu gestalten, dass eine Fallenwirkung für Amphibien ausgeschlossen ist.

Minimierungsmaßnahme M5: Versetzen eines Feldkreuzes

Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das ortsnahe Versetzen des von der Baumaßnahme betroffenen Feldkreuzes bei Bau-km 1+575.

Minimierungsmaßnahme M6: Schutz von Oberflächen- und Grundwasser in der Bauphase

Baubedingte Stoffeinträge und Beeinträchtigungen von Grundwasser und Oberflächengewässer werden durch den Einsatz von Baustellenfahrzeugen, die mit biologisch abbaubaren Schmier- und Kraftstoffen betrieben werden, auf ein Minimum reduziert. Die Betankung der Fahrzeuge findet außerhalb des grundwassernahen Bereiches statt (Bauanfang).

Minimierungsmaßnahme M7: Reduzierung der Flächen mit offen anste-hendem Grundwasser

Zur Minimierung der Gefährdung des Grundwassers und der Oberflächenge-wässer während der Bauphase wird in Vor-Kopf-Bauweise gearbeitet. Dabei wird die Straße halbseitig gebaut, d. h. die beiden Fahrbahnseiten werden nacheinander gebaut. Dadurch wird die Fläche, auf der das Grundwasser als offene Wasserfläche ansteht, auf ein Minimum reduziert.

Minimierungsmaßnahme M8: Gestaltung von Amphibiendurchlässen an Gräben mit Trockenbermen

Minimierung von Zerschneidungswirkungen für bodengebunden wandernde Tierarten durch den Einbau von Rahmendurchlässen mit beidseitiger Tro-ckenberme gemäß MAmS (2000) bei Querung als Leitlinie fungierender Grä-ben durch die Ortsumfahrung. Die Gräben bleiben als dauerhaft wasserfüh-rende Gewässer erhalten. Sie behalten bzw. erhalten einen beidseitigen Saum aus standortgemäßen Hochstauden und Gebüschen bzw. Gehölzen.

Minimierungsmaßnahme M9: Verzicht auf Nachtbaustelle

Um baubedingt verursachte Individuenverluste von nachtaktiven Insektenarten (Nachtfalter, Köcher-, Stein-, Eintagsfliegen u. a.) zu vermeiden, erfolgen während der Vegetationszeit keine nächtlichen Baumaßnahmen.

Minimierungsmaßnahme M10: Überflughilfe für Fledermäuse

Es werden Querungshilfen in Form von Heckenpflanzungen und Pflanzungen von Einzelbäumen vorgenommen. Die Gehölzpflanzungen sollen möglichst geschlossen und dicht erfolgen. Um eine Funktionserfüllung bei Aufnahme des Verkehrs zu gewährleisten, werden Bäume i. d. R. als Heister oder Hochstamm mit einer Mindestgröße von ca. 4 m und Sträucher mit einer Höhe von ca. 2,5 m gepflanzt. Die Bepflanzung erfolgt deutlich dichter als bei der Anlage von straßenbegleitenden Gehölzen und wird nach Schluss der Gehölzvegetation, durch Entnahme zu dicht stehender Gehölze, ausgedünnt. Somit werden insbesondere Kollisionen von Fledermausarten mit Fahrzeugen vermieden und ein gefahrloses Überfliegen durch entsprechende Leiteffekte erzielt. Die vorhandenen Leitstrukturen (Gehölze) bleiben bestmöglich erhalten.

Die geplanten Überflughilfen sollen kurz- bis allenfalls mittelfristig Endhöhen von mind. 4,5 m ab Fahrbahnhöhe erreichen, da nach derzeitigem Kenntnisstand erst ab dieser Höhe eine halbwegs gefahrlose Überquerung für Fledermausarten (auch außerhalb des kollisionsgefährdeten Bereichs mit Lkw) möglich ist. Gefährdungsanalysen zur Kollisionswahrscheinlichkeit von Fledermäusen bei der Querung von Verkehrswegen gehen, unter Berücksichtigung von verwirbeltem Fahrtwind durch querende Lkws, von diesem mittelbaren Gefährdungsbereich aus.

Minimierungsmaßnahme M11: Ablenkpflanzungen im Bereich zulaufender Gehölzstrukturen

In Bereichen, in denen Hecken oder Waldränder an die Straße angrenzen (Bau-km 1+720, 1+760, 3+280, 3+680) sind zur Ablenkung an der Leitlinie jagender Fledermäuse aus dem kollisionsgefährdeten Bereich dichte Pflanzungen vorgesehen. Dazu werden bei den Bau-km 1+720, 1+760 und 3+280

dichte Strauch-Baumhecken gepflanzt, die trassenabgewandt stufig und zur Trasse hin steil abfallen. Der Mindestabstand der Pflanzung zum Fahrbahnrand beträgt 10 m. Bei Bau-km 3+680 wird durch eine gezielte Baumentnahme im Randbereich des Feuchtwaldes sowie ergänzende Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern eine Sperrpflanzung erzeugt, die für eine optimale Wirksamkeit eine Gesamtlänge von 45 m haben soll. Die entstehende Schneise zwischen Sperrpflanzung und neuem Waldrand soll eine abgestufte Breite von 5 – 10 m (bodennah schmal, im Kronenbereich breiter) aufweisen. Dafür wird der neu entstandene Waldrand und die Sperrpflanzung mit Sträuchern unterpflanzt. Die entstehende Sperrpflanzung ist wie in den anderen genannten Bereichen zur Trasse hin steil abfallend zu gestalten und vom Fahrbahnrand mindestens 10 m entfernt.

Während der gesamten Bauphase wird eine Umweltbaubegleitung durchgeführt.

5.4.3 Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahme S1: Baufeldbegrenzung und Anlage von Absperrungen

Für an das Baufeld angrenzende Gehölzflächen und zu erhaltende Einzelbäume und Baumbestände sowie sensible Lebensräume werden Schutzmaßnahmen durch das Errichten von Bauzäunen gem. der Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) ergriffen.

5.4.4 Ausgleichsmaßnahmen

Auf den zur Verfügung stehenden Ausgleichsflächen sind die Anforderungen der beiden Schwerpunkte Naturschutz zum einen und Waldrecht zum anderen zu erfüllen. Zum Einen sind Flächen, auf denen Maßnahmen unter rein naturschutzfachlichen Aspekten (Offenland) umgesetzt werden müssen in einer Größenordnung von 10,5 ha (Ausgleichsmaßnahme A1) erforderlich. Zum Anderen werden auf einer Fläche von 2,2 ha (Ausgleichsmaßnahme A2) ergänzend zu diesen Aspekten auch die Belange des Waldrechtes berücksichtigt.

Ausgleichsmaßnahme A1: Optimierung der strukturreichen Kulturlandschaft zwischen Trasse und Waldrand

Die Ausgleichsmaßnahme A1 hat die Optimierung und Wiederherstellung einer strukturreichen halboffenen bis offenen Kulturlandschaft zwischen Wald (Feilenforst) und Trasse zum Ziel. Mit Realisierung der Maßnahme sollen fließende Übergänge zwischen Wald und Offenland geschaffen werden, die Landschaft mit extensiven Nutzungsformen und rückläufigen Biotoptypen, Sonderstrukturen und verschiedenen Kleinsthabitaten angereichert werden und damit die Lebensbedingungen der noch vorhandenen Artengemeinschaften sowie ihre langfristigen Überlebensaussichten im Raum verbessert werden. Folgende Maßnahmen sind geplant:

- Anlage naturnaher, linearer Gehölzstrukturen (WH) mit wenigen Einzelbäumen und mageren Saumstrukturen.
- Anlage extensiv genutzter Ackerflächen mit mehrjährigem Feldfrüchteanbau (z. B. Luzerne) bei möglichst unterschiedlichen Vegetationshöhen.
- Anlage extensiv genutzter Ackerflächen mit einjährigem Feldfrüchteanbau (Sommergerste). Dabei Ansaat in weiteren, mindestens doppeltem Reihenabstand und/ oder höheren Anteilen an Stör- bzw. Fehlstellen zur Schaffung einer lückigen Vegetationsstruktur.
- Entwicklung einer Dauerbrache mit eingesäter Ackerwildkrautflora und entsprechender Pflege, die günstige Bedingungen für dort lebende Arten dauerhaft gewährleistet und ein Aufkommen von Gehölzen verhindert.
- Anlage/ Entwicklung von artenreichem Grünland auf mittleren/ feuchten Standorten. Mittel- bis langfristig Etablierung von artenreichen Extensivwiesen (GE) bzw. Nasswiesen (GN), soweit dies die standörtlichen Bedingungen zulassen.
- Der Mahdzeitpunkte/ die Pflege sichert die ständige Verfügbarkeit kurzrasiger Flächen auch unter Berücksichtigung umliegender Flächen.
- Erhöhung der Struktur- und Habitatvielfalt durch Anlage von kleinflächigen, jedoch mähbaren, wechselfeuchten Mulden und Seigen.

- Entwicklung von (linearen) Kraut- und Saumstrukturen unterschiedlicher Ausprägung und Artenzusammensetzung.

Im Zuge eines geplanten Flurneuordnungsverfahrens der Stadt Geisenfeld ist die räumliche Konzentration der Teilflächen in einer Größenordnung von mind. 10,5 ha Offenland anzustreben. Die genaue standortspezifische Gestaltung und Verortung der Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche nach Abschluss des Flurneuordnungsverfahrens wird im Rahmen des landschaftspflegerischen Ausführungsplanes geregelt.

Ausgleichsmaßnahme A2: Erstaufforstung

Der Flächenverlust im Bannwald, der durch die Rodung der Feuchtwaldfläche entsteht, wird durch Aufforstungen auf Flächen, die unmittelbar an die bestehende Bannwaldfläche angrenzen, ausgeglichen. Die Maßnahme wird unter Berücksichtigung der Kriterien des Waldrechts und der forstwirtschaftlichen Praxis (z. B. Auswahl der Gehölze, endgültige Flächengröße unter Berücksichtigung der Abstandsflächen) im Rahmen des Erstaufforstungsbescheides konkretisiert.

5.4.5 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahme G1: Entwicklung langrasiger Böschungsflächen

Anlage von extensiv genutzten Strukturen durch den Auftrag von max. 5 cm des vor Baubeginn abgeschobenen Oberbodens auf die Rohbodenflächen in trockenen bis frischen Bereichen sowie Auftrag von max. 10-15 cm des vor Baubeginn abgeschobenen Oberbodens auf feuchten Standorten (Sickermulden). Die Flächen werden mit einer Landschaftsrasenmischung aus standortheimischen Gräsern und Kräutern für magere bzw. feuchte Standorte angesät. Die Pflege des Banketts erfolgt durch eine regelmäßige Mahd der Straßennebenflächen. Im Böschungsbereich werden längere Mahdintervalle gewählt zur Entwicklung eines langrasigen Bestandes, der Kleinsäugern Deckung bietet. Dadurch wird verhindert, dass Kleinsäuger auf den Straßennebenflächen eine

Lockwirkung auf jagende Rotmilane ausüben und diese in den kollisionsgefährdeten Bereich gelangen.

Gestaltungsmaßnahme G2: Anlage naturnaher Gehölzstrukturen

Pflanzung von naturnahen Gehölzgruppen auf den Straßennebenflächen als Ausgleich für im Zuge der Baumaßnahme entfernte Gehölzstrukturen. In Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Fläche werden standortheimische Bäume und Sträucher verwendet, bzw. im Straßennahbereich ausschließlich Sträucher. Die Hecken werden abschnittsweise (auf Stock setzen) im Abstand von 10 bis 15 Jahren gepflegt

Gestaltungsmaßnahme G3: Pflanzung von Einzelbäumen

Pflanzung von 52 standortheimischen Hochstämmen auf den Straßennebenflächen. In Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Fläche können Baumarten I. Ordnung, z. B. Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder II. Ordnung, z. B. Kirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) verwendet werden. Ein Pflegeschnitt mit Totholzentfernung wird im Abstand von 10 Jahren durchgeführt.

Gestaltungsmaßnahme G4: Gestaltung des Regenrückhaltebeckens

Durch folgende Maßnahmen wird das Regenrückhaltebecken naturnah in die Landschaft eingebunden:

- Auftrag von max. 10 cm des vor Baubeginn abgeschobenen Oberbodens sowie Ansaat einer Landschaftsrassenmischung aus standortheimischen Gräsern und Kräutern für magere Standorte,
- Entwicklung von feuchter Hochstaudenflur im Bereich der Beckenböschung im Rückhaltebecken durch entsprechende Gestaltung und Pflege der Flächen,

- Anlage von naturnahen Heckenstrukturen mit standortheimischen Sträuchern,
- Pflanzung von 2 standortheimischen Hochstämmen.

Die offenen Flächen und die Gehölzpflanzungen werden extensiv gepflegt.

Gestaltungsmaßnahme G5: Böschungsgestaltung westlich der Kreuzung mit Straße nach Manching

Anpflanzung lockerer Strauch- und Gebüschgruppen ohne höherwüchsige Sträucher oder Einzelbäume. Die Maßnahme dient zum Schutz von offendländbewohnenden Vogelarten, die sich bei fehlender Bepflanzung zu nahe an der Trasse aufhalten würden. Dagegen würde eine zu dichte Bepflanzung ihren Lebensraum aufgrund der arttypischen Fluchtdistanz deutlich verkleinern.

Gestaltungsmaßnahme G6: Wiederherstellung extensiver Gras- Krautfluren

Auftrag von max. 5 cm des vor Baubeginn abgeschobenen Oberbodens auf den zurück gebauten Straßenflächen der St2232 zur Anlage von extensiven Gras-Krautfluren; ggf. Ansaat.

Gestaltungsmaßnahme G7: Entwicklung eines Waldmantels

Entwicklung eines naturnahen strukturreichen Waldmantels im Bereich der verbleibenden Feuchtwaldflächen. Entnahme windbruchgefährdeter Bäume im verbleibenden Waldbestand zur Schaffung von Sukzessionsstandorten, die sich mittels Gehölzanflug und unterstützender Pflanzung des angeschnittenen Waldrandes mit standortheimischen Sträuchern und Kleinbäumen zu einem naturnahen und strukturreichen Waldrand auf einer Breite von 5-10 m entwickeln können. Belassen von liegendem Altholz.

5.5 Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung von Überschwemmungsgebieten

Die geplante Umgehungsstraße liegt außerhalb von bestehenden Überschwemmungsgebieten. Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung von Überschwemmungsgebieten sind nicht erforderlich.

6 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme soll nach Erlangung der Baurechte sowie nach Abschluss der Grunderwerbsverhandlungen durchgeführt werden.

Die Durchführung erfolgt unter Aufrechterhaltung des Verkehrs. In den Anschlussbereichen der geplanten Ortsumgehung zum vorhandenen Straßennetz können zeitweise Sperrungen notwendig werden. In diesen Fällen werden Umleitungsstrecken über das klassifizierte Straßennetz (Kreis-, Staats- und Bundesstraßen) ausgewiesen. Zum Bau des Kreisverkehrs an der B300 kann eine provisorische südliche Umfahrung über den vorübergehenden Grunderwerb ermöglicht werden.

Außergewöhnliche Schwierigkeiten bei der Durchführung der Baumaßnahme sind bei einem eventuell hohen Grundwasserstand im Abschnitt zwischen Bau-km 2+500 bis Bau-km 3+700 möglich.

Die Bauzeit für die Straßenbaumaßnahme beträgt ca. 2,5 Jahre.

7 Grundeigentum / Grunderwerb

Sowohl für die Umgehungsstraße als auch für den notwendigen naturschutzfachlichen Ausgleich ist ein Grunderwerb durch die Stadt Geisenfeld notwendig. Die Stadt Geisenfeld ist mit den Eigentümern der betroffenen Grundstücke in Verhandlung und hat bereits teilweise den Grunderwerb getätigt.

Die Stadt Geisenfeld besitzt für die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen Flächen in ausreichender Größe, die derzeit im und um das Planungsgebiet verteilt liegen (siehe Unterlage 12.3). Im Zuge eines geplanten Flurneuordnungsverfahrens ist die räumliche Konzentration der Teilflächen in einer Größenordnung von mind. 10,5 ha Offenland anzustreben. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Rahmen des Neuordnungsverfahrens die Flächen so ausgewählt und situiert werden, dass eine Anrechenbarkeit von 100 % gegeben ist.

Mit der Verkehrsfreigabe geht die Umgehungsstraße (St2232 neu) in die Straßenbaulast des Freistaates Bayern über. Hierzu zählen alle Flächen des Straßenbestandes einschließlich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.