

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Ingolstadt

Straße / Abschnittsnummer / Station: St2335_300_0,857 – St2335_320_0,338

St 2335

Höhenfreimachung St 2335 / EI 43 westlich Hepberg

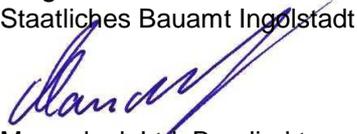
PROJIS-Nr.:

Feststellungsentwurf

Unterlage 1

Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Ingolstadt



M a n d e l, Ltd. Baudirektor
Ingolstadt, den 27.11.2015

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	1
1.3	Streckengestaltung.....	2
2.	Begründung des Vorhabens	2
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	2
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	2
2.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	3
2.3.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	3
2.3.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	3
2.3.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	9
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	11
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	11
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	11
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	12
3.2.1	Variantenübersicht.....	12
3.2.2	Beschreibung der Panfeststellungstrasse	12
3.3	Auswirkungen der Planung	13
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen.....	13
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	13
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	13
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	14
4.1	Ausbaustandard	14
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	14
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	14
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	14
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung.....	15
4.3	Linienführung	15
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	15
4.3.2	Zwangspunkte	16
4.3.3	Linienführung in Lage und Höhe	16
4.4	Querschnittsgestaltung	17

4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	17
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	17
4.4.3	Böschungsgestaltung	18
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	18
4.5	Knotenpunkte	18
4.5.1	Anordnung und Gestaltung von Knotenpunkten.....	18
4.5.2	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen.....	18
4.6	Besondere Anlagen	19
4.7	Ingenieurbauwerk	19
4.8	Lärmschutzanlagen.....	19
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	19
4.10	Leitungen.....	20
4.11	Baugrund / Erdarbeiten.....	20
4.12	Straßenentwässerung	20
4.13	Straßenausstattung	21
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	21
5.1	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	21
5.2	Naturhaushalt.....	21
5.3	Schutzgut Landschaft	23
5.4	Artenschutz	23
5.5	Natura 2000-Gebiete.....	23
5.6	Weitere Schutzgebiete	25
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	25
6.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	25
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	26
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	26
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	26
6.4.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	26
6.4.2	Landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen	27
6.4.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	27
6.4.4	Beurteilung des Eingriffs	29
7.	Kosten	29

8.	Verfahren.....	29
9.	Durchführung der Baumaßnahme.....	30
9.1	Zeitliche Abwicklung.....	30
9.2	Grunderwerb.....	30
9.3	Verkehrsregelung während der Bauzeit	30
9.4	Erschließung der Baustelle	30
9.5	Versorgungsleitungen	30
9.6	Kreuzung mit der ICE Trasse.....	31

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung behandelt die Umgestaltung des Knotenpunktes der Staatsstraße 2335 mit der Kreisstraße Ei 43 zu einem höhenfreien Knotenpunkt, beginnend an der Staatsstraße 2335, Abschnitt 300, Station 0,857 und endend bei Abschnitt 320, Station 0,338.

Die Baumaßnahme liegt im Zuge der Staatsstraße 2335 Gaimersheim – Kösching, nördlich von Ingolstadt und westlich von Hepberg im Landkreis Eichstätt in der Gemarkung Wettstetten.

Die St 2335 von Ingolstadt über Wettstetten nach Hepberg hat regionale Verbindungsfunktion und ist somit nach den „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ (RIN) der Straßenkategorie LS III zuzuordnen.

Das Projekt ist im 7. Ausbauplan für Staatsstraßen in der Dringlichkeit 1Res. enthalten.

Kostenträger der Maßnahme sind der Freistaat Bayern und der Landkreis Eichstätt. Vorhabensträger ist der Freistaat Bayern – Straßenbauverwaltung.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Vom Baubeginn bis zum Bauende hat die Maßnahme eine Länge von 560 m. Hinzu kommt noch die Länge der Ausfahrtrampe mit 280 m.

Als Regelquerschnitt für die Rampen wurde gem. RAL 2012 der einstreifige Querschnitt RRQ1 für planfreie Knotenpunkte mit 6,00 m Fahrbahnbreite gewählt.

Die Ein- und Ausfädelungstreifen erhalten einschließlich der Verziehung eine Länge von 150 m.

Die Breite beträgt, einschließlich der unterbrochenen Fahrbahnbegrenzung, 3,50 m.

Die Randstreifen im Bereich der Ein- und Ausfädelungstreifen erhalten eine Breite von 0,50 m.

Die Staatsstraße 2335 ist seit 2002 vom Knotenpunkt mit der Kreisstraße Ei 43 bis zum Kreisverkehr in Wettstetten aus Gründen der Verkehrssicherheit nur für den Verkehr aus Richtung Hepberg freigegeben. Ein Einbiegen in die St 2335 / Ei 43 ist nicht möglich.

Durch die Baumaßnahme wird die Fahrbeziehung der St 2335 aus Richtung Wettstetten in Richtung Hepberg wieder ermöglicht.

1.3 Streckengestaltung

Die Böschungen und Innenbereiche der Rampen werden, wie in der landschaftspflegerischen Begleitplanung dargestellt, gestaltet.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Ostumgehung Etting zwischen der St 2335 und den in das Stadtgebiet von Ingolstadt führenden Anschluss „Anschluss Ettinger Straße“ wurde am 23.11.1996 (Az. 225-43544 IN 19-1) planfestgestellt.

Seit dem Bau der Ostumgehung Etting mündet die St 2335 in die Kreisstraße EI 43 ein. Da es am betreffenden Knotenpunkt für den einbiegenden Verkehr aus Wettstetten nach Hepberg immer wieder zu sehr schweren und auch tödlichen Unfällen kam, gilt seit 2002 auf der St 2335 in Richtung Wettstetten bis zum Kreisverkehr in Wettstetten eine Einbahnstraßenregelung (Verkehrsrechtliche Anordnung der Straßenverkehrsbehörde vom 14.11.2001). Die Fahrtrichtung von Wettstetten in Richtung Hepberg ist seitdem für den Verkehr gesperrt.

Um die St 2335 in diesem Abschnitt wieder gefahrlos für beide Richtungen freigeben und uneingeschränkt benutzen zu können, wurde eine höhenfreie Lösung des Knotenpunktes erarbeitet.

Der Vorentwurf hierfür wurde am 25.06.2010 genehmigt.

Hinsichtlich verkehrstechnischer Anforderungen liegen Verkehrsuntersuchungen vom April 2008 und April 2014 von der Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik `gevas humberg & partner` vor.

Außerdem liegt eine Prüfung der statischen Auswirkungen der Maßnahme auf den Geisbergtunnel, der ICE-Trasse Ingolstadt – Nürnberg vor, erstellt von der GEC ZT GmbH, Innsbruck (Ersteller der Statik des Geisbergtunnels).

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sieht für den Bau einer Staatsstraße nach dem BayStrWG keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vor. Gemäß Nr. 14.3 – 14.6 der Anlage 1 zu den §§ 3, 3b UVPG ist eine formelle Umweltverträglichkeitsprüfung ausschließlich für Bundesfernstraßen erforderlich. Das Vorhaben fällt auch nicht unter die UVP-pflichtigen Vorhaben nach Nr. 13.18 sowie 17.2 der Anlage 1 zu §§ 3, 3b UVPG.

Die hier vorliegende Staatsstraßenplanung wird auch nicht von Art. 37 BayStrWG erfasst, da die Größenwerte als Voraussetzung für die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erreicht werden.

Da die formellen Kriterien nicht erfüllt sind, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Es sind jedoch alle Auswirkungen des Neubausvorhabens auf die Umweltschutzgüter in den Genehmigungsunterlagen dargestellt und berücksichtigt.

2.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.3.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Der Regionalplan für die Region 10 (für das Kapitel B IX „Verkehr und Nachrichtenwesen“ (Elfte Änderung) mit Bescheid vom 16.01.2006 für verbindlich erklärt) enthält unter Nr. 5.1 u. a. folgenden Passus: „Die Region Ingolstadt verfügt im Großen und Ganzen über ein gut ausgebautes Straßennetz. Die Verbesserung der Leistungsfähigkeit kann sich im Wesentlichen auf Netzergänzungen sowie auf die Beseitigung lokaler Gefahren und Engpässe beschränken. Durch Umbaumaßnahmen an bestehenden Straßen lassen sich Landschaftsverbrauch und Landschaftsdurchschneidung minimieren.

Der höhenfreie Umbau des Knotenpunktes der St 2335 mit der Kreisstraße EI 43 entspricht den genannten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und der Landesplanung.

2.3.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik `gevas humberg & partner` wurde 2013 beauftragt, für den geplanten, höhenfreien Knotenpunkt St 2335 / Ostumgehung Etting (EI 43) eine Verkehrsuntersuchung durchzuführen, um die Erfordernis des Umbaus aufzuzeigen.

Die Verkehrsuntersuchung stellt eine Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2008 dar.

Die Fortschreibung wurde erforderlich, da sich durch die Eröffnung der Nordumgehung Gaimersheim, von der B 13 bei Eitensheim bis zur St 2335 bei Etting und der Umfahrung Lenting – Kösching, die Verkehrsbelastungen deutlich verändert haben. Im August 2015 wird der Lückenschluss von der St 2335 bei Etting bis zur Ostumfahrung Etting für den Verkehr freigegeben. Die Kreisstraße EI 18, die derzeit als Umleitungsstrecke für die St 2335 in Richtung Hepberg dient, wird dann an die NU Gaimersheim untergeordnet angebunden. Zudem wurde das Verkehrsmodell der Stadt Ingolstadt basierend auf der im Jahr 2012 durchgeführten Verkehrszählung im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes fortgeschrieben. Dieses im Januar 2014 fertiggestellte Modell wurde für die Bearbeitung der vorliegenden Verkehrsuntersuchung verwendet.

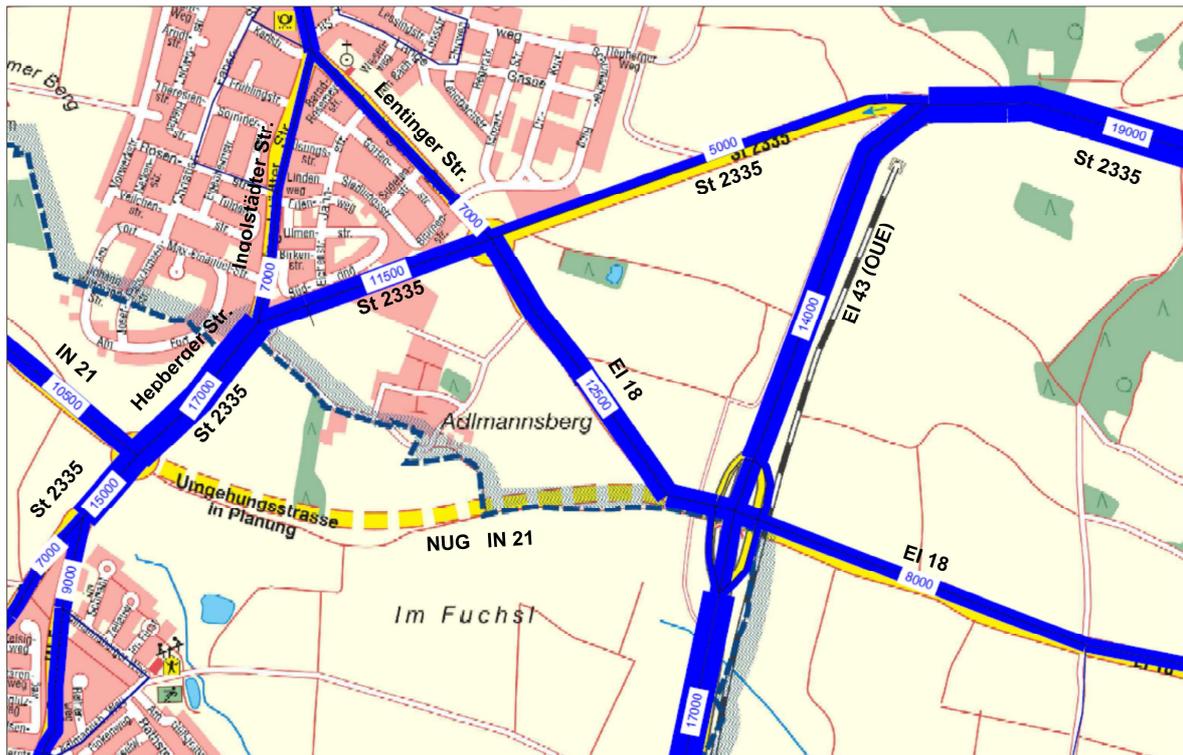
Die Verkehrsbelastungen und Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden für das Prognosejahr 2030 durchgeführt.

Die Verkehrsprognose unterteilt sich in den sog. Prognose-Nullfall 2030 und den Planfall für das Jahr 2030.

Verkehrsbelastung im Bestand 2012/13

Für die Ermittlung der Verkehrsbelastung im Bestand wurde das aktuelle Analysemodell der Stadt Ingolstadt für das Jahr 2012 verwendet.

In der folgenden Abbildung ist die Tagesverkehrsbelastung im betrachteten Untersuchungsgebiet im Jahr 2012/13 dargestellt:



Verkehrsbelastung im Prognose-Nullfall 2030

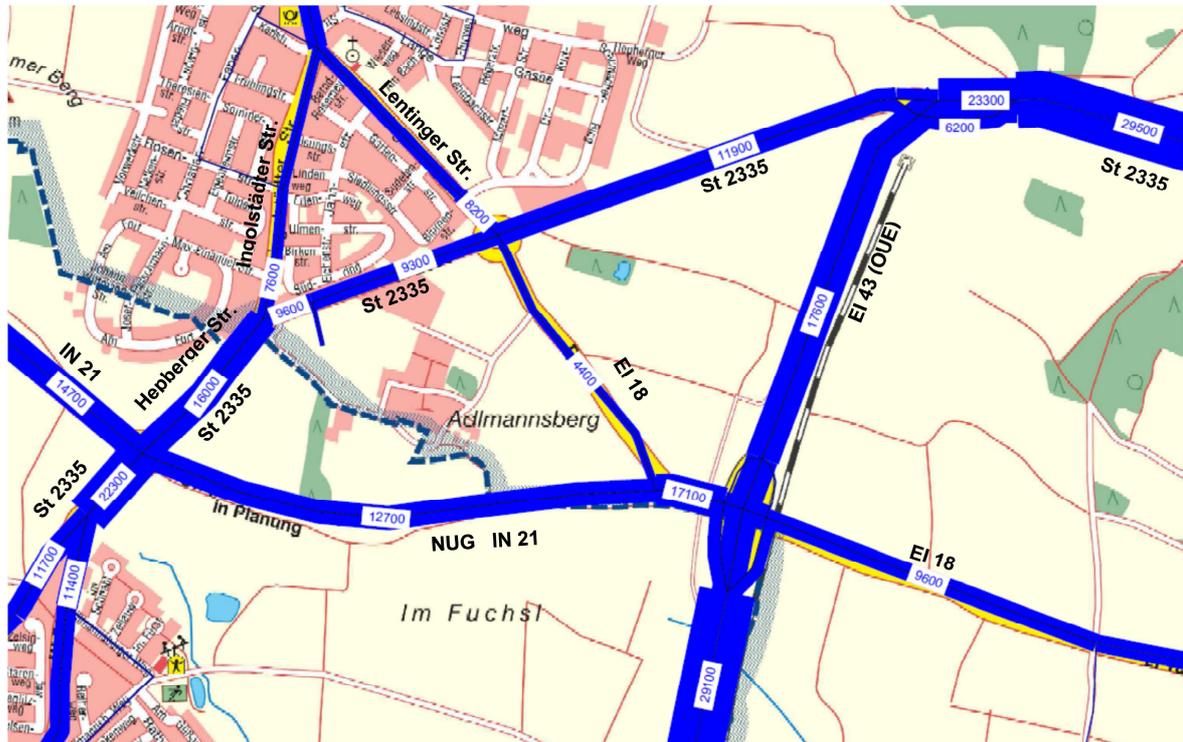
Grundlage für die Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall ohne Höhenfreimachung bildet das aktuelle Prognosemodell der Stadt Ingolstadt.

Folgende Ausbaumaßnahmen sind im Prognosemodell der Stadt Ingolstadt als vorhanden unterstellt:

- Realisierung des Teilstücks der Nordumgehung Gaimersheim zwischen der St 2335 und der Ostumgehung Etting (OUE) mit Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten Nordumfahrung Gaimersheim (NUG)/EI 18 sowie OUE Rampe Ost/NUG,
- Teilhöhenfreier Ausbau des Knotenpunktes St 2335 / St 2229 („Weberkreuzung“),
- Umfahrung Lenting-Kösching,
- Nordtangente Kösching,

Verkehrsbelastung im Planfall mit Höhenfreimachung St 2335 / EI 43 (Prognose 2030)

Die folgende Abbildung zeigt die Verkehrsbelastung im Planfall 2030 [Kfz/24h] mit Höhenfreimachung St 2335 / EI 43:

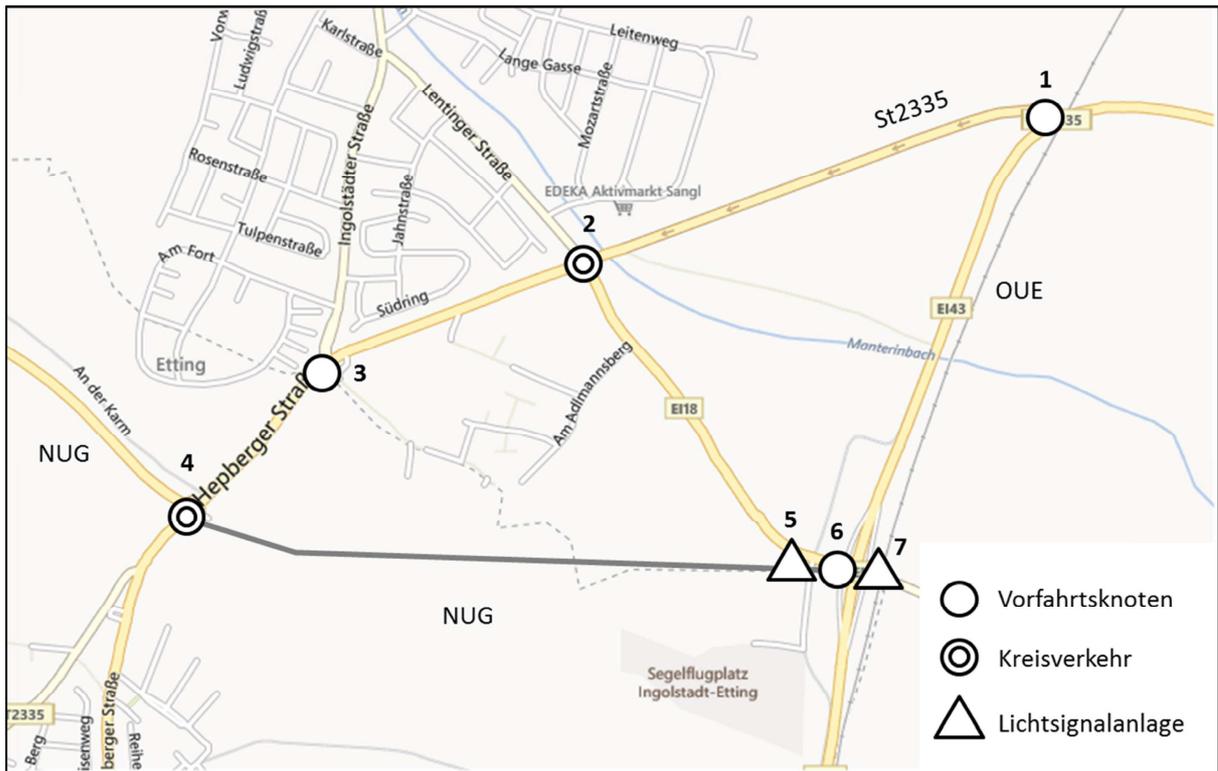


Spitzenstundenbelastungen und Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Ermittlung der Spitzenstundenbelastungen sowie die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden für die folgenden Knotenpunkte für das Jahr 2030 durchgeführt:

- 1 EI 43 (OUE) / St 2335 (Vorfahrtsknoten bzw. Höhenfreimachung),
- 2 St 2335 / EI 18 / Lentinger Straße (Kreisverkehr),
- 3 St 2335 / EI 11 / Ingolstädter Straße (Vorfahrtsknoten),
- 4 St 2335 / Nordumfahrung Gaimersheim (NUG)/Hepberger Straße (Kreisverkehr),
- 5 NUG / EI 18 (LSA geplant),
- 6 NUG / OUE Rampe West (Vorfahrtsknoten),
- 7 NUG / OUE Rampe Ost (LSA geplant).

Die folgende Abbildung zeigt die betrachteten Knotenpunkte:



Die Leistungsfähigkeitsnachweise wurden entsprechend dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“ durchgeführt. In dem Verfahren wird die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs in einer sechsstufigen Einteilung (A – F) vorgenommen, wobei A die beste Qualitätsstufe dargestellt. Bei einem Neubau sollte die Qualitätsstufe D oder besser angestrebt werden.

Eine Übersicht der Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Nr.	VK / KVP/ LSA	Knotenpunkt	QSV des Gesamtknotens / des schlechtesten Stroms	
			Prognosenullfall	Planfall
1	VK	OUE/St2335	kein Nachweis	B/B
2	KVP	St2335/EI18/Lentinger Straße	A/A	C/C
3	VK	St2335/EI11/Ingolstädter Straße	D/D	C/C
4	KVP	St2335/NUG/Hepberger Straße	F/F	D/D*
5	LSA NUG1	NUG/EI18, tu=90s	E/F	B/C
		NUG/EI18, tu=70s	kein Nachweis	C/D
6	VK	NUG/OUE Rampe West	E/E	D/D*
7	LSA NUG2	NUG/OUE Rampe Ost, tu=90s	B/B	B/B
		NUG/OUE Rampe Ost, tu=70s	kein Nachweis	A/B

Legende: VK Vorfahrtsknoten KVP Kreisverkehrsplatz LSA Lichtsignalanlage	tu Umlaufzeit QSV Qualitätsstufe OUE Ostumfahrung Etting NUG Nordumfahrung Gaimersheim
--	---

Erläuterung der Tabelle:

Für den Prognose-Nullfall treten an drei Knotenpunkten im Bereich der Nordumgehung Gaimersheim erhebliche Überlastungen auf (QSV E bis F).

Für den Planfall konnte nachgewiesen werden, dass für jeden Knotenpunkt eine Wartezeit von kleiner 70 s (maximal QSV D) erreicht werden kann.

Zusammenfassung:

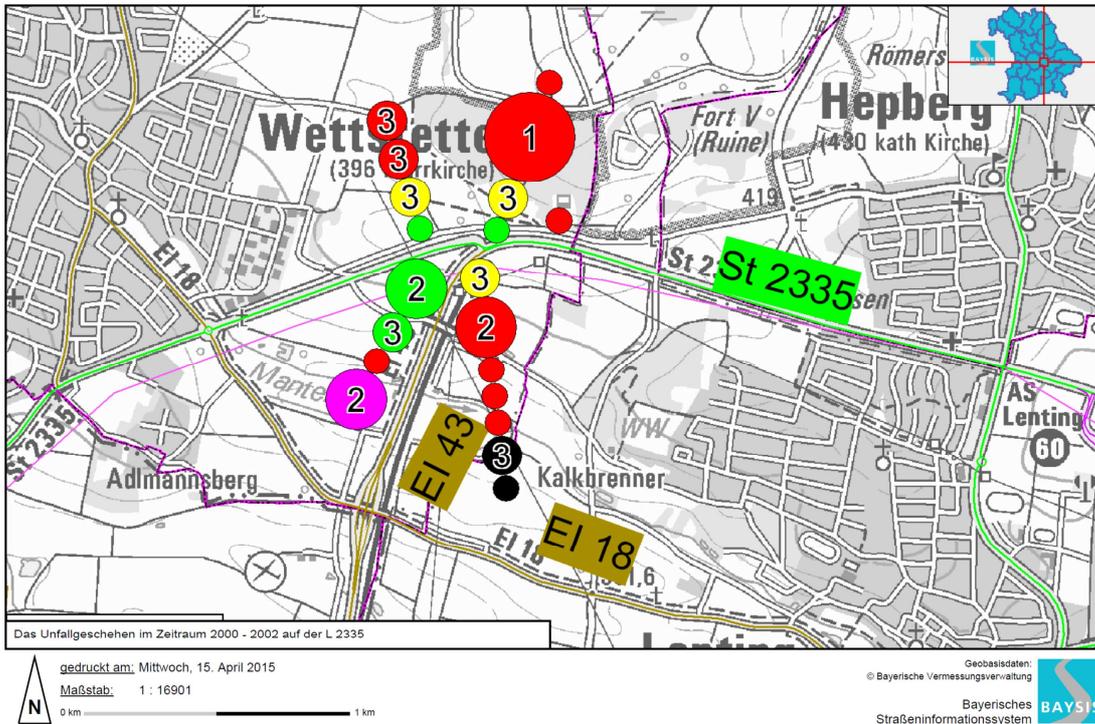
Mit Hilfe der Untersuchung konnte dargelegt werden, dass im Prognose-Nullfall (2030) keine leistungsfähige Abwicklung der Verkehre mehr gegeben ist.

Der geplante höhenfreie Umbau des Knotenpunktes St 2335 / EI 43 ist erforderlich, um die Leistungsfähigkeit an den umliegenden Knotenpunkten auch im Prognosejahr 2030 sicherstellen zu können.

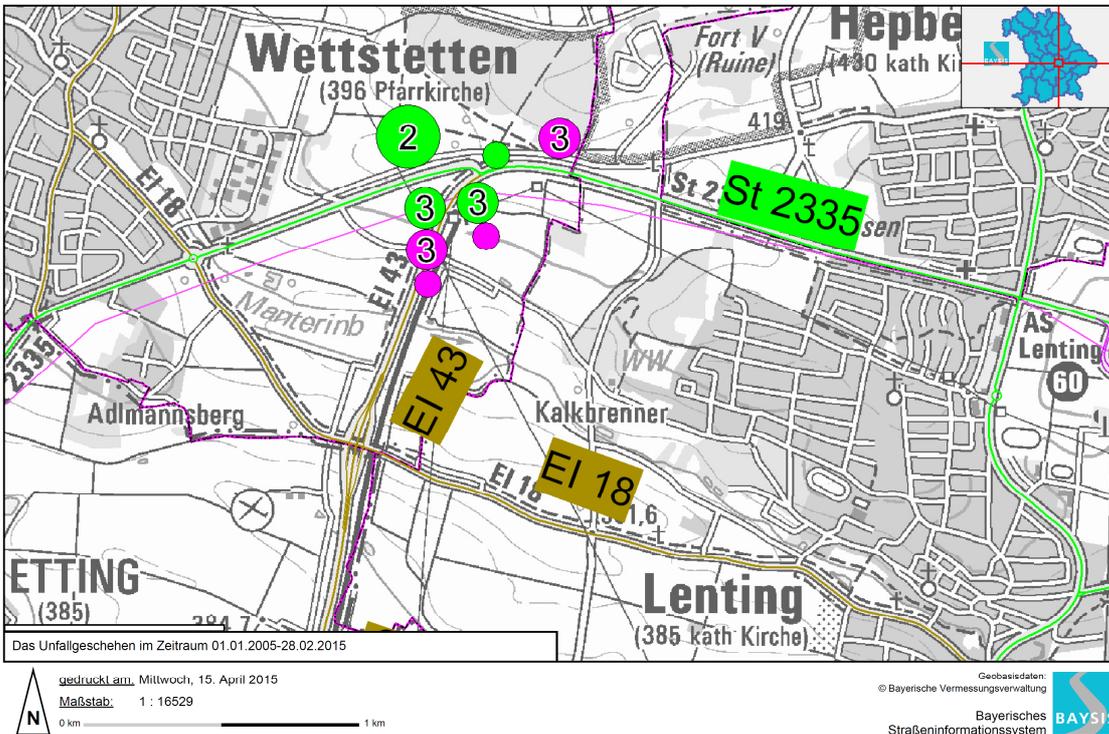
Zudem wird die damit einseitig gesperrte Staatstraße wieder, gemäß ihrer gesetzlichen Bestimmung, für den Durchgangsverkehr uneingeschränkt befahrbar.

2.3.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die nachfolgende Abbildung stellt das Unfallgeschehen im Zeitraum der Jahre 2000 bis zur Einbahnstraßenregelung im Jahr 2002 dar.



Die nachfolgende Abbildung stellt das Unfallgeschehen im Zeitraum zwischen 2005 und 2015 dar (Einbahnstraßenregelung).



Fachliche Legende

Unfallkategorien

- 1 Unfall mit Getöteten
- 2 Unfall mit Schwerverletzten
- 3 Unfall mit Leichtverletzten
- Unfall mit Sachschaden

Definition des Unfalltyps

● Fahrunfall (F), Unfalltyp 1

Der Unfall wurde ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o. Ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben. Infolge unkontrollierter Fahrzeugbewegungen kann es dann aber zum Zusammenstoß mit anderen Verkehrsteilnehmern gekommen sein.

● Abbiege-Unfall (AB), Unfalltyp 2

Der Unfall wurde ausgelöst durch den Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer (auch Fußgänger!) an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten.

● Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK), Unfalltyp 3

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen.

Überschreiten-Unfall (ÜS), Unfalltyp 4

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug und einem Fußgänger auf der Fahrbahn, sofern dieser nicht in der Längsrichtung ging und sofern das Fahrzeug nicht abgebogen ist. Dies gilt auch, wenn der Fußgänger nicht angefahren wurde.

● Unfall durch ruhenden Verkehr (RV), Unfalltyp 5

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug, das parkt/hält bzw. Fahrmanöver im Zusammenhang mit dem Parken/Halten durchführte.

● Unfall im Längsverkehr (LV), Unfalltyp 6

Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegten, sofern dieser Konflikt nicht einem anderen Unfalltyp entspricht.

● Sonstiger Unfall (SO), Unfalltyp 7

Unfall, der sich nicht den Typen 1 bis 6 zuordnen lässt. Beispiele: Wenden, Rückwärtsfahren, Parker untereinander, Hindernis oder Tier auf der Fahrbahn, plötzlicher Fahrzeugschaden (Bremsversagen, Reifenschaden o. Ä.)

Erläuterung der Abbildungen:

Im Zeitraum der Jahre 2000 bis zur Einbahnstraßenregelung im Jahr 2002 waren bei den Unfällen mit schweren Personenschäden, also Getöteten oder Schwerverletzten, Fehler beim Ein- oder Abbiegen die Hauptursache.

Im Zeitraum zwischen 2005 und 2015 (Einbahnstraßenregelung) haben die Anzahl sowie die Schwere der Unfälle deutlich abgenommen.

Aus den Unfalltypensteckkarten 2000 – 2002 und 2005 – 2015 wird ersichtlich, dass eine verkehrssichere Freigabe der Fahrbeziehung von Wettstetten nach Hepberg nur durch eine Umgestaltung des höhengleichen Knotenpunktes der Staatsstraße 2335 mit der Kreisstraße EI 43 zu einer höhenfreien Anbindung ohne Linksein- und Linksabbiegen erreicht werden kann

2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Umweltbeeinträchtigungen durch Lärm und Abgase werden durch die Maßnahme nicht verschlechtert.

Lärmschutzmaßnahmen sind aufgrund der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung nicht erforderlich.

Durch die Entlastung der umliegenden Knotenpunkte wird dort das Staurisiko verringert und dadurch die Emissionen reduziert.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum befindet sich in der naturräumlichen Einheit 082-A „Hochfläche der Südlichen Frankenalb“. Die großflächig fast ebene Fläche fällt am südlichen Rand zur Donauaue hin flach ab. Der Übergang grenzt sich nur unscharf ab.

Als geologische Einheit ist Malm (Weißer Jura), bestehend aus Kalkstein, vorherrschend.

Als Bodentyp überwiegen Braunerden aus Lößlehm und Residualton über verwittertem Carbonatgestein des Malms.

Die potentiell natürliche Vegetation ist der Christophskraut-Waldgersten-Buchenwald, örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald. Die Flächen im Untersuchungsraum werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (z. T. wurden diese Flächen nach Abschluss der ICE-Bauarbeiten rekultiviert). Teilbereiche südlich der Staatsstraße wurden durch den Bau der ICE-Strecke und den Ausbau der Kreisstraße als Baulagerflächen beansprucht und erst kürzlich wieder als mit Hecken durchsetztes Ackerland hergestellt bzw. als Sukzessionsfläche belassen. Nördlich der St 2335 grenzt ein überregional bedeutsamer Biotopkomplex an. Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich dort ein Halbtrockenrasen, der östlich in einen Waldbestand übergeht.

Dieser Biotopkomplex unterliegt verschiedenen Schutzkategorien:

Europarechtlichen Schutz genießt er als Teil des FFH-Gebiets Nr. 7134-371

„Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“. Daneben ist der gesamte Bereich nördlich der Staatsstraße als Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“ ausgewiesen. Laut Waldfunktionsplan besitzt der Waldbereich „Hallerschlag“ besondere Bedeutung für den regionalen Immissionsschutz und für die Gesamtokologie und ist zusätzlich als Bannwald definiert.

In den waldfreien Bereichen des Biotopkomplexes befinden sich unter anderem die Biotoptypen Magerrasen (GT) und wärmeliebende Säume (WR). Diese unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Da auf die Fahrbeziehungen der St 2335 von Wettstetten über die Kreisstraße EI 43 nach Ingolstadt und umgekehrt aufgrund der geringen Verkehrsbelastung, verzichtet werden kann, ist eine höhenfreie Kreuzung in Form eines dreiarmigen Knotenpunktes (Typ: Gabelung -Abzweig) ausreichend. Die ausgeschlossene Verkehrsbeziehung wird wie bisher von Wettstetten über die Kreisstraße EI 18 und umgekehrt ohne Mehrlänge abgewickelt.

Die Möglichkeit eines Umbaus des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehrsplatz scheidet aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der sehr ungünstigen Trassierung der östlichen St 2335 von Hepberg mit der anschließenden Ostumgehung Etting (EI 43) aus. Im Bereich des Knotenpunktes trifft in Fahrtrichtung Ingolstadt eine enge Linkskurve (R = 280 m) bei einem Längsgefälle von über 6 % mit einer Kuppe im Einschnitt zusammen. Außerdem wäre bei einer Verkehrsbelastung von ca. 30.000 Kfz/24h (Summe der zufahrenden Fz) ein KVP überlastet.

Im Folgenden werden Aussagen zu den wesentlichen Auswirkungen des Knotenpunktumbaus getroffen.

3.2.2 Beschreibung der Panfeststellungstrasse

Um die Staatsstraße 2335 wieder in beide Richtungen gefahrlos für den Verkehr freigeben zu können, muss der Knotenpunkt zu einer höhenfreien Kreuzung umgestaltet werden.

Die Höhenfreimachung erfolgt in Form eines dreiarmigen Knotenpunktes (Typ: Gabelung – Abzweig).

Die Fahrbeziehung von der St 2335 aus Richtung Wettstetten in die St 2335 nach Hepberg wird mittels einer Überführung über die Kreisstraße EI 43 und eines Einfädelungstreifens wieder ermöglicht.

Die bestehende Einmündung (Knotenpunktstyp I) der St 2335 nach Wettstetten wird den Anforderungen der neuen Knotenpunktgestaltung entsprechend umgebaut. Die Länge des Ausfädelungstreifens wird richtlinienkonform auf 150 m verlängert.

Auf die Fahrbeziehungen von der Ei 43 (Ostumfahrung Etting) in die St 2335 Richtung Wettstetten und umgekehrt wird aus Gründen der Verkehrssicherheit und der sehr geringen Verkehrsnachfrage verzichtet.

Diese Fahrbeziehungen werden wie bisher von Wettstetten über die Kreisstraße Ei 18 und umgekehrt abgewickelt. Dies stellt keinen Umweg dar.

Es gibt zukünftig keine Linkseinbiege- und Linksabbiegebeziehungen.

Geh- und Radweg

Der an den nördlich der St 2335 verlaufenden öffentlichen Feld- und Waldweg angeschlossene Geh- und Radweg kreuzt wie bisher im Einmündungsbereich, unmittelbar nach dem Ausfädelungstreifen, die St 2335 (Verbindungsrampe Hepberg – Wettstetten) und verläuft im Anschluss entlang der Ostumgehung Etting (Ei 43). Das Kreuzen erfolgt für den Radfahrer und Fußgänger untergeordnet.

3.3 Auswirkungen der Planung

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Das Vorhaben hat keine überörtliche Raumbedeutung.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Mit der jetzigen Situation, der Einbahnstraßenregelung, ist für das Prognosejahr 2030 keine leistungsfähige Abwicklung der Verkehre mehr gegeben. Aus den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung von 2014 „gevas humberg & partner“ geht hervor, dass für den Prognose-Nullfall an drei Knotenpunkten im Bereich der Nordumfahrung Gaimersheim erhebliche Überlastungen auftreten (QSV E bis F).

Mit dem geplanten höhenfreien Umbau des Knotenpunktes St 2335 / Ei 43 und die dadurch verursachte Umlagerung des Verkehrs kann die Leistungsfähigkeit an den umliegenden Knotenpunkten auch im Jahr 2030 aufrechterhalten werden und die St 2335 wie im BayStrWG vorgesehen, wieder für den Durchgangsverkehr uneingeschränkt genutzt werden.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Mit der Umgestaltung des Knotenpunktes St 2335 / Ei 43 zu einer höhenfreien Kreuzung kann das westliche Teilstück der St 2335 vom Kreisverkehr in Wettstetten bis zum Knotenpunkt mit der Ei 43 wieder in beide Richtungen für den Verkehr freigegeben werden. Die Fahrbeziehung von Wettstetten nach Hepberg auf direktem Weg ist damit wieder gefahrlos möglich.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Höhenfreimachung des Knotenpunktes wurde nach den Vorgaben der 2013 eingeführten „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL 2012) ausgearbeitet.

Die St 2335 von Ingolstadt über Wettstetten nach Hepberg hat regionale Verbindungsfunktion und ist somit nach RIN der Straßenkategorie LS III zuzuordnen.

Im betreffenden Knotenpunkt bildet der östliche Teil der St 2335 aus Richtung Hepberg mit der Kreisstraße EI 43 die durchgehende, bevorrechtigte Fahrbeziehung. Die Anbindung des westlichen Abschnittes der St 2335 nach Wettstetten erfolgt mittels einer höhenfreien Kreuzung in Form eines dreiarmligen Knotenpunktes (Typ: Gabelung - Abzweig).

In der RAL (2012) ist zwar für die Verknüpfung zweier Straßen der Entwurfsklasse III (EKL) ein planfreier Knotenpunkt für den Regelfall nicht vorgesehen (Tabelle 21 und 22), jedoch kann in Ausnahmefällen, aus Gründen der Verkehrssicherheit bei sehr hohen Verkehrsbelastungen, eine andere Knotenpunktart zweckmäßiger sein.

Die Querschnittsgestaltung der Rampen sowie der Ein- und Ausfädelungstreifen orientiert sich an den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL 2012). Als Regelquerschnitt für die Rampen wurde gemäß RAL ein Regelquerschnitt RRQ 1 mit 6,0 m Fahrbahnbreite gewählt.

Die Ein- und Ausfädelungstreifen erhalten eine Breite von 3,50 m.

Der Rad- und Fußgängerverkehr wird auf gesonderten Wegen geführt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch die Baumaßnahme wird die Fahrbeziehung von der St 2335 aus Richtung Wettstetten in die St 2335 Richtung Hepberg mittels einer Überführung über die EI 43 und einer Einfädelungsspur wieder ermöglicht und dadurch die Verkehrsqualität verbessert. Mit dem Umbau des Knotenpunktes und der Öffnung der Staatsstraße 2335 für beide Richtungen wird künftig wieder eine regionale Straßenverbindung vorhanden sein, die ihrer zugemessenen Funktion gerecht wird.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit der Umgestaltung des höhengleichen Knotenpunktes zu einer höhenfreien Kreuzung kann die Fahrbeziehung von Wettstetten nach Hepberg wieder gefahrlos für den Verkehr

freigegeben werden. Das Linkseinbiegen von der Ostumgehung Etting (EI 43) in die St 2335 nach Wettstetten bleibt weiterhin untersagt.

Eine höhenfreie Kreuzung des Geh- und Radweges mit der Rampe Hepberg – Wettstetten wurde untersucht, ist aber aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht sinnvoll. Für die Rampen einer Unter- bzw. Überführung wären bei direkter Führung des Geh- und Radweges Längsneigungen von 8,5 % bzw. 17 % notwendig.

Aufgrund der Geschwindigkeitsbegrenzung der durchgehenden Fahrbahn (70 km/h) fahren die Kfz aus Richtung Hepberg schon mit einer relativ niedrigen Geschwindigkeit in den Ausfädelungstreifen nach Wettstetten ein. Um ein möglichst sicheres Queren für Fußgänger und Radfahrer im Einmündungsbereich der St 2335 zu ermöglichen, wird für die Verbindungsrampe nach Wettstetten eine weniger zügige Linienführung gewählt. Die Autofahrer werden dadurch gezwungen ihre Geschwindigkeit schon im Bereich des Ausfädelungstreifens entsprechend zu verringern. Auf ausreichende Sichtverhältnisse wurde geachtet.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Im betreffenden Knotenpunkt bildet der östliche Teil der St 2335 aus Richtung Hepberg mit der Kreisstraße EI 43 die durchgehende bevorrechtigte Fahrbeziehung.

Der Anschluss der St 2335 nach Wettstetten ist als Einmündung (Knotenpunktstyp I) ausgeführt. Die Staatsstraße ist seit 2002 zwischen dem Knotenpunkt mit der Kreisstraße EI 43 und dem Kreisverkehr in Wettstetten aus Gründen der Verkehrssicherheit nur für den Verkehr aus Richtung Hepberg freigegeben.

Mit dem Umbau des Knotenpunktes kann die Einbahnstraßenregelung aufgehoben und die Fahrbeziehung von Wettstetten in Richtung Hepberg wieder freigegeben werden.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Das Bauvorhaben beginnt bei Abschnitt 300 - Station 0,857 der St 2335 von Wettstetten nach Hepberg. Bei Bau-km 0+040 verzweigt sich die Straße, wobei durch den neuen, rechten Zweig die Fahrbeziehung von Wettstetten nach Hepberg wieder ermöglicht wird. Auf dem linken Zweig wird wie bisher der Gegenverkehr nach Wettstetten geführt. Der Ausfädelungstreifen erhält eine Länge von 150 m.

Der neue Anschluss nach Hepberg überquert die Kreisstraße EI 43 bei Bau-km 0+183,5 und schließt nach ca. 380 m bei Abschnitt 320 – Station 0,338 an die bestehende St 2335 an. Der folgende Einfädelungstreifen hat eine Gesamtlänge von 150 m.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte für die Linienführung in Lage- und Höhe sind:

- die bestehende St 2335 östlich des Knotenpunktes
- die bestehende St 2335 nach Wettstetten
- die bestehende Kreisstraße EI 43 (Ostumfahrung Etting)
- der Tunnel der Bahnlinie Nürnberg – München
- der Geh- und Radweg in Richtung Ingolstadt

4.3.3 Linienführung in Lage und Höhe

Verbindungsrampe von Wettstetten in Richtung Hepberg

Als Bemessungsgrundlage der Trassierungsparameter für die Verbindungsrampe von Wettstetten in Richtung Hepberg wird die RAL, Ausgabe 2012, herangezogen.

Nach RAL (Tabelle 24) beträgt für diesen Rampentyp der kleinste zu verwendende Radius für den inneren Fahrbahnrand 50 m.

Die Grenzwerte der Rampenentwurfselemente wurden in Abhängigkeit der jeweils trassierten Radien gewählt.

Der Entwurf für die Verbindungsrampe von Wettstetten in Richtung Hepberg weist folgende kleinste Trassierungselemente auf:

Kurvenmindestradius	min R	= 100 m
Kuppenmindesthalbmesser	min H _k	= 2000 m
Wannenmindesthalbmesser	min H _w	= 1500 m
Mindestquerneigung	min q	= 3,0 %
Höchstquerneigung	max q	= 4,5 %
Höchstlängsneigung	max s	= 4,5 %

Die Trassierungsgrenzwerte nach RAL, Ausgabe 2012 (Tabelle 26) werden damit eingehalten.

Die erforderliche Haltesichtweite von 55 m wird auf der ganzen Länge eingehalten.

Verbindungsrampe von Hepberg in Richtung Wettstetten

Bei der Verbindungsrampe nach Wettstetten wird nicht der in der RAL (Tabelle 24) aufgeführte kleinste zu verwendete Radius von 60 m eingehalten. Aufgrund der Geschwindigkeitsbegrenzung der durchgehenden Fahrbahn (70 km/h) fahren die Kfz schon mit einer relativ niedrigen Geschwindigkeit in den Ausfädelungstreifen ein. Um ein Queren für Fußgänger und Radfahrer im Einmündungsbereich der St 2335 möglichst gefahrlos zu ermöglichen wird für die Verbindungsrampe nach Wettstetten eine weniger

zügige Linienführung gewählt. Der Einmündungsradius im Anschluss an den verlängerten Ausfädelungstreifen wurde hier mit ca. 45 m (innerer Fahrbahnrand) etwas kleiner gewählt, was mehr der jetzigen Ausrundung im Anschluss an den bestehenden Rechtsabbiegestreifen entspricht.

Die erforderliche Haltesichtweite wird auf der ganzen Länge eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Als Regelquerschnitt für die Rampen wurde gemäß RAL 2012 der einstreifige Querschnitt RRQ1 für planfreie Knotenpunkte mit folgenden Abmessungen gewählt:

linke Randstreifen	0,75 m
Fahrbahn	4,50 m
<u>rechte Randstreifen</u>	<u>0,75 m</u>
Befestigte Fahrbahnbreite	6,00 m
<u>Bankette (2 x 1,50 m)</u>	<u>3,00 m</u>
Gesamtbreite	9,00 m

Die Ein- und Ausfädelungstreifen erhalten gemäß RAL (2012) eine Breite von 3,50 m. Der Randstreifen ist 0,50 m breit.

Anzupassende bestehende öffentliche Feld- und Waldwege werden mit den bestehenden Breiten wieder hergestellt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Rampen

Mit dem im Verkehrsgutachten von 2014 ermittelten Anteil Schwerverkehr von 285 Kfz/24 h ergibt sich eine bemessungsrelevante Beanspruchung für die Fahrbahn der Rampen von 2,88 Mio. Achsübergängen. Dies entspricht einer Belastungsklasse 3,2.

Ein- und Ausfädelungstreifen

Für die Ein- und Ausfädelungstreifen ergibt sich ebenfalls die Belastungsklasse 3,2. Dies entspricht der durchgehenden Fahrbahn.

Die Fahrbahnbefestigungen sowie die Mindestdicken des frostsicheren Oberbaus werden gemäß den RStO 12 festgelegt.

Öffentliche Feld- und Waldwege

Die anzupassenden öffentlichen Feld- und Waldwege werden wie im Bestand ausgeführt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden gem. RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen) mit der Regelneigung von 1:1,5 hergestellt und am Böschungsfuß ausgerundet.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die Seitenräume werden von Hindernissen freigehalten.

4.5 Knotenpunkte

4.5.1 Anordnung und Gestaltung von Knotenpunkten

Knotenpunkt St 2335 / EI 43

Die bestehende Anbindung der St 2335 nach Wettstetten ist als Einmündung ausgeführt. Die Planung sieht eine Höhenfreimachung der Einmündung der St 2335 in die EI 43 vor. Die Höhenfreimachung erfolgt in Form eines dreiarmligen Knotenpunktes (Typ: Gabelung – Abzweig).

Die Fahrbeziehung von der St 2335 aus Richtung Wettstetten in die St 2335 nach Hepberg wird mittels einer Überführung über die Kreisstraße EI 43 und eines Einfädelsstreifens wieder ermöglicht.

Einmündung eines Privatweges der Deutschen Bundesbahn in die St 2335

Beim Bau der ICE Trasse Nürnberg - München wurde ein Privatweg zur Erschließung einer Erddeponie angelegt (Bau- km 0+100). Der Weg wird nicht mehr benötigt. Der Anschluss des Weges an die St 2335 wird aufgelassen, der Einmündungsbereich zurückgebaut.

4.5.2 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen

Der aus Richtung Hepberg verlaufende Geh- und Radweg verzweigt sich vor dem Einmündungsbereich der St 2335 nach Wettstetten.

Der nach Wettstetten führende Geh- und Radweg wird durch die Baumaßnahme nicht verändert.

Der nach Süden verlaufende Geh- und Radweg kreuzt wie bisher im Einmündungsbereich, unmittelbar nach dem Ausfädelsstreifen, die St 2335 (Verbindungsrampe Hepberg – Wettstetten), wobei der Radfahrer wie auch bisher wartepflichtig ist.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind im Bereich der Baumaßnahme nicht geplant.

4.7 Ingenieurbauwerk

BW 01: Brücke im Zuge der St 2335 über die Kreisstraße El 43 und einen Geh- und Radweg

Bau-km 0+183,5

Lichte Weite:	20,00 m
Stützweite:	25,30 m
Lichte Höhe:	≥ 4,70 m
Kreuzungswinkel:	62,451 ^{gon}
Breite zw. d. Geländern:	10,10 m

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich, da sich im Bereich der Baumaßnahme keine zu schützende Wohnbebauung befindet.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die Kreuzung mit dem Tunnelbauwerk „Tunnel Geißberg“ der ICE Trasse Nürnberg – München im Bereich der Brücke wird in Abstimmung mit der Deutschen Bahn AG durchgeführt.

Die GEC ZT GmbH, Innsbruck (Ersteller der Statik des Geisbergtunnels) wurde beauftragt eine statische Beurteilung abzugeben, inwieweit die geplante Höhenfreimachung des Knotenpunktes den bestehenden Geisbergtunnel der NBS Ingolstadt – Nürnberg beeinflusst.

Durch die Verbindungsrampe Wettstetten – Hepberg entsteht auf den Geisbergtunnel eine zusätzliche unsymmetrische Auflast. Die Nachrechnung des Tunnelbauwerkes zeigt, dass die vorgesehene Anrampung (ca. 5 m hoch) im Bereich der Tunnelfirste zu ungünstigeren Ergebnissen führt.

Dagegen wirken sich die im Vergleich zur statischen Berechnung im Jahre 2000 tatsächlich vorhandenen, geringeren Oberleitungslasten im betrachteten Querschnitt günstig auf das Tragverhalten des Tunnels aus. Die Einwirkung des Brückenwiderlagers auf den Tunnel spielt nur eine untergeordnete Rolle.

Die vorliegende Planung ist in der vorliegenden Konzeption aus statischer Sicht für den Tunnel Geisberg möglich und bautechnisch sicher.

4.10 Leitungen

Durch die Baumaßnahme werden Leitungen und Kabel öffentlicher Versorgungsträger berührt. Diese werden in Absprache mit den Versorgungsunternehmen gesichert bzw., soweit erforderlich, verlegt.

Die Leitungen folgender Versorgungsträger werden berührt:

- Bayernwerk AG
- Stadtwerke Ingolstadt

Die betroffenen Leitungen und Kabel sind in den Lageplänen (Unterlage 5) dargestellt und im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) beschrieben.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Im Zuge der Planungsarbeiten für die Planfeststellung „Neubau-/Ausbaustrecke Nürnberg – München“ (Abschnitt: Ostumgehung Etting mit Beschluss vom 29.03.1996) wurden die Boden- und Grundwasserverhältnisse im betreffenden Bereich untersucht und ausgewertet. Aus den Erkenntnissen dieser Maßnahme ist der anstehende Boden als Baugrund geeignet.

Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Bereich der Baumaßnahme bei Grundwasserhochstand HGW_{100} (wird im Mittel einmal in 100 Jahren erreicht bzw. überschritten) etwa 22 m.

4.12 Straßenentwässerung

Die Planung liegt zum größten Teil im Bereich der weiteren Schutzzone (Zone III) der Trinkwassergewinnungsanlage der Gemeinde Lenting.

Das auf der Fahrbahn der St 2335 (Rampen sowie Ein- und Ausfädelungstreifen) anfallende Oberflächenwasser sowie der Abfluss aus den Damm und den Einschnittsflächen auf der tieferen Fahrbahnseite wird in Mulden gesammelt und über Einlaufschächte in die darunterliegende Sammelleitung geleitet. Die Sammelleitung wird an die bestehende Entwässerungsanlage der Ostumgehung Etting angeschlossen. Das in der Schutzzone 3 gesammelte Wasser wird aus dieser herausgeleitet und in das bestehende Regenklär- und Rückhaltebecken nördlich des „Manterinbaches“, geführt. Das auf der Brücke anfallende Niederschlagswasser wird ebenfalls dem Entwässerungssystem der Ostumgehung Etting zugeführt.

Die geplanten baulichen Maßnahmen zum Schutz des Wassergewinnungsgebietes entsprechen den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften, insbesondere der RiStWag. Beim Bau und dem Unterhalt der Straße werden die einschlägigen Vorschriften für Straßenbaumaßnahmen in Wasserschutzgebieten berücksichtigt (RiStWag).

Detailliertere Angaben zur Entwässerung können der Unterlagen 18.1, 18.2 und 18.3 entnommen werden.

4.13 Straßenausstattung

Die Ausstattung der Straße mit Markierung, Beschilderung sowie Leit- und Schutzeinrichtungen erfolgt gemäß den gültigen Richtlinien.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die für das Schutzgut Mensch entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen sind die Gesundheit und das Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion und drittens die Erholungs- und Freizeitfunktion. Diese Aspekte werden vom Vorhaben nur in äußerst geringem Umfang berührt. Eine Betroffenheit der beiden zuerst genannten Funktionen, die räumlich eng an eine Wohnbebauung gebunden sind, kann durch die Entfernung zur nächsten Bebauung ausgeschlossen werden. Die für die Erholungs- und Freizeitnutzung zur Verfügung stehenden Wege zwischen Wettstetten und Hepberg bzw. Lenting werden rege genutzt.

Durch das Vorhaben ergeben sich keine unmittelbaren Änderungen dieser Wegebeziehungen. Störungen aus den relativ hohen Verkehrsbelastungen der Staats- und der Kreisstraße in Verbindung mit dem Schienenverkehr sind bereits vorhanden. Diese werden durch den Umbau des Knotenpunktes zwar geringfügig verstärkt, eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktion kann aber ausgeschlossen werden.

5.2 Naturhaushalt

Die Betrachtung der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Kulturgüter/sonstige Sachgüter und deren Wechselwirkungen werden im Punkt Naturhaushalt zusammengefasst. Für den Untersuchungsraum sind für die Schutzgüter folgende Strukturen und Funktionen festzustellen:

Schutzgut	Aussagen zur Funktion
Tiere/Pflanzen	Von Planungsrelevanz sind betroffene Schutzgebiete und Biotoptypen der Biotopwertliste mit hoher Bewertung. Diese sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden bzw. werden vom Vorhaben nicht betroffen. Die unmittelbar beeinträchtigten Biotoptypen unterliegen einer geringen bis mittleren Bewertung und befinden sich innerhalb des Störbandes der bestehenden Straßen.
Boden	Von Bedeutung sind Böden, die die Funktion als Lebensraum, Archiv oder zur Nutzung besonders geeignet sind. Stoffliche Eigenschaften (Puffer-, Speicher-, Filtervermögen) spielen eine eher untergeordnete Rolle. Die betroffenen Böden sind von geringer Planungsrelevanz, da Merkmale für eine Lebensraumfunktion (Standort für bedeutende Biotope, selten Bodentypen, geologische Aspekte) nicht vorhanden sind und keine Nachweise von kulturhistorischen Spuren

	bekannt sind oder vermutet werden. Die beeinträchtigte landwirtschaftliche Produktionsfläche ist aufgrund der geringen flächigen Ausdehnung der Maßnahme von geringer Bedeutung.
Wasser	Beim Schutzgut Wasser sind die Teilaspekte Grundwasser und Oberflächenwasser zu betrachten. Letztere sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Das Vorhaben befindet sich innerhalb der Zone III eines Trinkwasserschutzgebietes. Durch Beachtung der Vorgaben der Richtlinie für bautechnische Maßnahme an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) sind Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu befürchten.
Luft/Klima	Das Vorhaben befindet sich in einem vorbelasteten Bereich, in dem durch den Knotenpunktbau keine erhebliche Verschlechterung der Luftschadstoffkonzentration zu erwarten ist. Kleinklimatische Veränderungen, die bei jeder baulichen Tätigkeit entstehen, diese bewegen sich in einem hinnehmbaren Ausmaß. Eine Störung der vom nördlich der Maßnahme gelegenen Wald ausgehenden Frischluftabflussbahn ist aufgrund der Dimension und des Standortes der Dammschüttung nicht wahrscheinlich.
Kulturgüter/ sonstige Sachgüter	Planungserhebliche Kultur- und Sachgüter sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Es ergeben sich unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen folgende unvermeidbare Beeinträchtigungen:

Biotopfunktion:

- Verlust der Biotopfunktion von mäßig artenreichen Säumen durch Versiegelung und Überbauung
- Verlust der Biotopfunktion von Straßenbegleitgrün und landwirtschaftlichen Flächen durch Versiegelung

Habitatfunktion:

- Anlagebedingte Überbauung von potenziellen Zauneidechsenlebensräumen; Gefahr baubedingter Tötungen und Individuenverluste der Zauneidechse

Bodenfunktion:

- Verlust der Bodenfunktion von landwirtschaftlichen Flächen durch Versiegelung

Die Beeinträchtigungen werden im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung bewertet und nach den fachlichen Vorgaben der Naturschutzgesetze kompensiert. Schwerwiegende, mit den Zielen der Raumordnung und der Umweltvorsorge nicht vereinbare Auswirkungen sind nicht gegeben.

5.3 Schutzgut Landschaft

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft beinhaltet vor allem ästhetische Aspekte. Zu berücksichtigen sind dabei insbesondere die Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft und ihrer Bestandteile ohne die strukturellen Ursachen anderer Schutzgüter wieder aufzunehmen. Der zwischen Wettstetten und Lenting gelegene südexponierte Anstieg des Geländes von der Niederung des Manterinbachs bis zu den Waldflächen des Standortübungsplatzes stellt in der von hohem Siedlungsdruck geprägten Region eine reizvolle Landschaft dar. Diese wird allerdings durch die vorhandenen Verkehrswege bereits deutlich beeinträchtigt. Die vorliegende Planung führt aufgrund des bestandsnahen Umbaus und unter Berücksichtigung der landschaftsplanerischen Gestaltungsmaßnahmen daher zu keinen weiteren erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft.

5.4 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, werden in einer gesonderten Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Unterlage 19.3) ermittelt und dargestellt.

Für die betroffenen Vogelarten ist die Vermeidungsmaßnahme 1 V „Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung“ ausreichend, um keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen zu lassen.

Für die Zauneidechse ist ebenso eine zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und der Beginn von Bodenarbeiten erforderlich (Vermeidungsmaßnahme 1 V). Die Vergrämung von Individuen und das mögliche Ausweichen in benachbarte Lebensräume verringert unmittelbare Verluste, so dass eine signifikante Steigerung des Tötungsrisikos auszuschließen ist. Die geringfügige Schädigung der Lebensräume verursacht außerdem keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion dieser Lebensräume im räumlichen Zusammenhang.

In der Gesamtbetrachtung werden weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

5.5 Natura 2000-Gebiete

Nördlich der Staatsstraße 2335 befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 7134-371 „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ in einer Entfernung von 25 m zur geplanten

Einfädelspur. Das 263 ha umfassende FFH-Gebiet wird von der Baumaßnahme durch die bestehende Straße und den parallel verlaufenden Geh- und Radweg räumlich getrennt. Das südexponierte Gelände des Schutzgebietes steigt im weiteren Verlauf stetig an. Nach Angaben des Standarddatenbogens sind für das Gebiet folgende Lebensraumtypen und Arten maßgeblich:

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL:

EU-Code	LRT-Name:
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum

* = prioritär

Arten des Anhangs II FFH-RL:

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch

Der Ausbau des Knotenpunktes erfolgt ausschließlich südlich der St 2335. Somit ist eine unmittelbare Beeinträchtigung des FFH-Gebietes auszuschließen. Bestehende Wanderbeziehungen von Arten sind nicht feststellbar, da einerseits entsprechende Biotope südlich der Straße nicht vorhanden sind und zum anderen die bestehenden Straßen eine Querung erschweren. Anlagebedingte Wirkfaktoren sind daher nicht feststellbar.

Baubedingte Wirkfaktoren, wie die vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Lagerflächen oder durch Baustelleneinrichtungen können ebenso aufgrund der Lage und der Entfernung des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Erschütterungen, Lärm- und Lichtemissionen durch Baumaschinen sind aufgrund der Entfernung zum Gebiet und der bereits bestehenden Vorbelastung zu vernachlässigen.

Durch den Neubau der Überführung ist mit keinem signifikanten Anstieg der Verkehrszahlen zu rechnen, da Verkehrsteilnehmer, die diese Fahrtrichtung wählen, bereits mit einem geringen Umweg über die Kreisstraße in die Staatsstraße einfahren. Die Verkehrsbelastung im Bereich des FFH-Gebietes bleibt nahezu unverändert. Beeinträchtigungen durch optische und akustische Reize aufgrund der Lage am aufsteigenden Südhang sind bereits durch die bestehende Straße vorhanden. Das Überführungsbauwerk ist mit einer Höhe von bis zu 2,5 m über bestehendem Gelände geplant. Durch den Abstand des Brückenbauwerkes vom FFH-Gebiet von 170 m, der Abschirmung von Schadstoffemissionen durch die Bepflanzung der Dammböschungen

und der Vorbelastung durch den vorhandenen Verkehr sind auch betriebsbedingte Wirkungen auszuschließen.

Bei Betrachtung der Anhang II-Art Kammolch im FFH-Gebiet wird erkennbar, dass die bekannten Fundstellen der Art im nördlichen Teil des Gebiets liegen. Dies deckt sich mit der erforderlichen Biotopausstattung mit Tümpeln und Laubwäldern im Nordteil des FFH-Gebiets. Bei Wanderungen zwischen den Winter- und Sommerlebensräumen können Kammolche Distanzen bis zu 1.000 m zurücklegen, wobei der Großteil im direkten Umfeld der Habitate verbleibt, meistens innerhalb von einigen hundert Metern um die Laichgewässer. Da die Distanz von den bekannten Laichgewässern bis zur Staatsstraße rund 1.500 m beträgt und südlich der Staatsstraße keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind ist eine Querung der Straße mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen und vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auf die Art zu verneinen.

Ergebnis der FFH-Vorprüfung

Vorhabensbedingt sind erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Nr. 7134-371 „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“ mitsamt den Lebensraumtypen nach Anhang I und der Art des Anhangs II einschließlich der Erhaltungsziele auszuschließen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

5.6 Weitere Schutzgebiete

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Schutzgebiete FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Ingolstadt-Hepberg“, das Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“, die gesetzlich geschützten Biotope Magerrasen (GT) und Wärmeliebende Säume (GW bzw. WR) und der Bannwald werden vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt.

Eine Betroffenheit ergibt sich für den Naturpark Altmühltal. Die überwiegend entlang der St 2335 verlaufende Grenze knickt östlich des Untersuchungsraums ab und verläuft geringfügig südlich der St 2335. Dadurch liegt ein Teilbereich der Neubaumaßnahme im Naturpark. Da vorhabensbedingt keine Flächen der Schutzzone betroffen sind, ist keine Befreiung nach der Naturpark-Verordnung erforderlich.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Bei der durchzuführenden Baumaßnahme ist keine Wohnbebauung unmittelbar betroffen. Die nächstliegende Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von ca. 700 m in

Wettstetten. Verglichen mit der Situation vor der Einbahnstraßenregelung ist durch die Baumaßnahme keine Veränderung der Verkehrsbelastung zu erwarten.

Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

§ 41 BImSchG und die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung – erfassen nur den Lärm, der von der zu bauenden oder zu ändernden Straße selbst ausgeht.

So können lärmvorsorgeberechtigt nach § 41 BImSchG und der 16. BImSchV von vornherein nur die Eigentümer sein, deren Anwesen im Baubereich des Vorhabens liegen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Für die Maßnahme wurde keine Berechnung der Luftqualität nach den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLU 12“ vorgenommen.

Gem. § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen schädliche Umwelteinwirkungen auf die zum Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete möglichst zu vermeiden.

Angesichts des großen Abstandes des Knotenpunktes von der Bebauung kann eine Schadstoffbelastung über den Grenzwerten der „39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 39.BImSchV“ ausgeschlossen werden.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die Planung liegt zum größten Teil im Bereich der weiteren Schutzzone (Zone III) der Trinkwassergewinnungsanlage der Gemeinde Lenting.

Die geplanten baulichen Maßnahmen zum Schutz des Wassergewinnungsgebietes entsprechen den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften, insbesondere der RiStWag. Beim Bau und dem Unterhalt der Straße werden die einschlägigen Vorschriften für Straßenbaumaßnahmen in Wasserschutzgebieten berücksichtigt (RiStWag).

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Bei einem Umbau einer bestehenden Straße sind die Trassierungsmöglichkeiten in der Regel stark eingeschränkt. Durch die Konzentration der baulichen Veränderungen auf Bereiche südlich der St 2335 sind ausschließlich Flächen betroffen, die nur einer geringen naturschutzfachlichen Wertigkeit unterliegen.

Bei der Gestaltung der Böschungflächen steht die Einbindung des Brückenbauwerkes im Vordergrund. Zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes sind insbesondere die südlichen Böschungflächen in der unmittelbaren Nähe der EI 43 mit Gehölzen zu

bepflanzen. Ebenso sind die nordexponierten Böschungen durch Pflanzmaßnahmen in die Landschaft einzubinden (Gestaltungsmaßnahme 4 G).

Die südexponierten Böschungen abseits der Widerlager und sonstige Restflächen werden durch eine geringe Oberbodenandeckung und die Ansaat einer standortgerechten Rasenmischung zu Magerstandorten entwickelt. Eine Bepflanzung entfällt in diesen Bereichen (Gestaltungsmaßnahme 5 G).

Notwendige Rodungsarbeiten erfolgen im Zeitraum vom 01.10. bis 28./29.02. und damit außerhalb der Vegetationszeit und Brutzeit von Vögeln (Vermeidungsmaßnahme 1 V).

Unter die zeitliche Beschränkung der Vermeidungsmaßnahme 1 V fallen auch die Baufeldfreimachung und der Beginn der Bodenarbeiten, die zur Schonung der Zauneidechsenpopulation im Zeitraum vor der Eiablage, d.h. im zeitigen Frühjahr (Mitte März bis Mitte April) oder im Spätsommer/Herbst (1. August bis 31. September), durchzuführen sind.

6.4.2 Landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen

Landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen können neben der Wiederherstellung des Landschaftsbildes auch bei der Aufwertung von Landschaftseinheiten Akzente setzen. Zusätzlich ist auch die Schaffung neuer Lebensräume bzw. die Erhöhung an Lebensraumstrukturen möglich. Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung sind folgende Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen:

Gestaltungsmaßnahme 4 G:

Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen und Restflächen durch Pflanzung von Hecken, Gehölzgruppen und Einzelbäumen nach vorheriger Oberbodenandeckung (Stärke: 20-30 cm)

Gestaltungsmaßnahme 5 G:

Schaffung von mageren Offenlandstandorten durch geringe Oberbodenandeckung (Stärke: 5 cm) entlang ausgewiesener südexponierter Straßenböschungen

6.4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Zielsetzungen übergeordneter Fachplanungen konzentrieren sich auf die mageren Bereiche im Standortübungsplatz. Für die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Staatsstraße gelten zusätzlich folgende Maßnahmenziele:

- Schaffung von Trittsteinbiotopen an Heckensäumen, Waldrändern, Wegeböschungen, Feldrainen und auf landwirtschaftlich genutzten Grenzertragsböden
- Extensivierung der Landwirtschaft in Wasserschutzgebieten
- Aufwertung ökologisch verarmter Bereiche durch Neuschaffung von Biotopstrukturen

Für die im Süden gelegene Niederung des Manterinbachs:

Entwicklung des Lentinger Bachs/Manterinbachs und seiner Auen-/Uferbereiche als naturnahe Lebensräume

Der Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde gemäß den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung durch einen wertenden Vergleich der Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff ermittelt. Die festgestellten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden durch die Kompensation für die Funktionen des Schutzgutes Arten und Lebensräume mit abgedeckt. Zusätzlicher Kompensationsbedarf für weitere Schutzgüter ist nicht erforderlich. Der in der „Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“ (Unterlage 9.4) ermittelte Kompensationsbedarf umfasst 15.036 Wertpunkte. Diese ergeben sich aufgrund der Versiegelung und Überbauung von Kraut- und Staudenfluren und der Versiegelung von landwirtschaftlichen Böden mit dem Verlust der Bodenfunktionen. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Versiegelung und Überbauung von Straßenbegleitgrün und Kraut- und Staudenfluren im Straßennahbereich werden vor Ort durch die standortgerechte Eingrünung der Böschungs- und Restflächen wieder ausgeglichen. Die in den Vollzugshinweisen zur Bayerischen Kompensationsverordnung geregelte Berücksichtigung agrarstruktureller Belange verlangt eine spezielle Abstimmung, wenn durch ein Vorhaben ein Ausgleichserfordernis von umgerechnet drei Hektar Ausgleichsfläche besteht. Dies ist im vorliegenden Vorhaben nicht der Fall.

Zur Erfüllung des ermittelten Kompensationsbedarfs ist die Ersatzmaßnahme 3 E „Extensivierung einer Feuchtwiese mit Gestaltung für Wiesenbrüter“ vorgesehen. Die südöstlich von Lenting gelegenen Niederungsbereiche des Lentinger und des Köschinger Bachs stellen im Nordosten von Ingolstadt hochwertige Rückzugsgebiete für Wiesen- und Feldbrüter dar. Die vormals als Intensivwiese genutzte Fläche am Lentinger Bach befindet sich im Eigentum des Freistaates Bayern und wurde bereits 2013 als Ausgleichsmaßnahme angelegt. Durch teilweisen Oberbodenabtrag entstanden zwei Geländemulden, die periodisch mit Wasser gefüllt sind. Sofern die Mulden befahrbar sind, werden diese zusammen mit der Restfläche 2-mal jährlich gemäht, mit einer zeitlichen Beschränkung des 1. Mähtermins nicht vor dem 01.07. jeden Jahres. Weitere Auflagen sind die ordnungsgemäße Verwertung des Mähgutes und der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz. Die anrechenbare Flächengröße beträgt 10.300 m². Davon wurden für die Maßnahmen an der St 2335 „Anschlussäste Umfahrung Hepberg“ 2.866 m², „Höhenfreimachung südlich Hepberg“ 2.379 m² und „Ortsumfahrung Lenting-Kösching“ 1.000 m² als Ausgleichsfläche bereits beansprucht. Bei der geplanten Aufwertung von 10 Wertpunkten ist für die Höhenfreimachung westlich Hepberg eine Fläche von 1.504 m² erforderlich.

Aufgrund der schon bestehenden Wiesennutzung und der feuchten Standortbedingungen ist von einem günstigen Ausgangszustand des Biotop- und Nutzungstyps auf der

Kompensationsfläche auszugehen. Die Entwicklungszeit des Biotops wird daher weniger als 25 Jahre betragen, so dass bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs keine Abzüge in Wertpunkte durch die Berücksichtigung des Prognosewertes anzusetzen sind.

Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in der Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter erläutert und in der Unterlage 9.2 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt sind folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang (m ²)	Anrechenbare Fläche (m ²)
1 V	Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung und Baufeldfreimachung	n. q.	--
2	Entfällt		
3 E	Extensivierung von Grünland	1.504	1.504
4 G	Landschaftsgerechte Gestaltung der Nebenflächen	4.141	--
5 G	Schaffung von Magerstandorten	2.355	--

n. q. = nicht quantifizierbar

6.4.4 Beurteilung des Eingriffs

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichwertig ersetzt (Ersatzmaßnahme 3 E mit einer Fläche von 0,15 ha). Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

7. Kosten

Die Kosten für die Maßnahme tragen der Freistaat Bayern und der Landkreis Eichstätt.

Die einzelnen Festlegungen zur Kostentragung und zur zukünftigen Unterhaltungslast enthält das Regelungsverzeichnis (Unterlage 11).

8. Verfahren

Das Baurecht für das geplante Straßenbauvorhaben wird gemäß Art. 36 Abs. 1 Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) mittels eines Planfeststellungsverfahrens gemäß Art. 72 ff Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BayVwVfG) erlangt.

9. Durchführung der Baumaßnahme

9.1 Zeitliche Abwicklung

Es ist vorgesehen, mit dem Bau zu beginnen, sobald die planungsrechtlichen Voraussetzungen vorliegen und die Haushaltsmittel bereitstehen.

Es wird mit einer Bauzeit von einem Jahr gerechnet.

9.2 Grunderwerb

Für das geplante Straßenbauvorhaben muss neben Grundeigentum in öffentlicher Hand auch privates Grundeigentum in Anspruch genommen werden. Die betroffenen Grundstücke und der Umfang der benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10.1) und dem Grunderwerbsplan (Unterlage 10.2) zu entnehmen. Im Grunderwerbsverzeichnis und Grunderwerbsplan sind auch die Flächen für eine vorübergehende Inanspruchnahme während der Bauzeit ausgewiesen. Diese Flächen sind für den Baubetrieb, für die Baustelleneinrichtung oder die einstweilige Lagerung von Oberbodenmaterial vorgesehen und werden danach wieder rekultiviert bzw. renaturiert. Über Entschädigungsforderungen wird nicht in diesem Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens.

9.3 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Während der Brücken- und Straßenbauarbeiten wird der Verkehr weitgehend aufrechterhalten.

Lediglich für das Einheben von Fertigteilen der neuen Brücke muss die EI 43 kurzzeitig voll gesperrt werden. Bei Vollsperrung wird der Verkehr über die St 2335 zum Kreisverkehr in Wettstetten und anschließend über die Kreisstraße EI 18 nach Ingolstadt (AUDI) umgeleitet.

Die Beziehung Hepberg – Wettstetten muss zur Errichtung der Brückenrampe kurzzeitig gesperrt werden. Die Umleitung erfolgt in dieser Zeit über die EI 43 (OU Etting) und die Kreisstraße EI 18.

9.4 Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz sowie über die für den Straßenbau zu erwerbenden bzw. vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen. Großräumige Umleitungen sind nicht erforderlich.

9.5 Versorgungsleitungen

Die von der Baumaßnahme betroffenen Versorgungsleitungen, wie Strom, Wasser, etc. müssen den geänderten Verhältnissen angepasst werden. Die bei den einzelnen Anlagen

notwendigen Maßnahmen sind im Regelungsverzeichnis näher beschrieben (siehe Unterlage 11).

9.6 Kreuzung mit der ICE Trasse

- Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit aller durch die geplanten Baumaßnahmen und das Betreiben der baulichen Anlagen betroffenen oder beanspruchten Betriebsanlagen der Eisenbahn ist ständig ohne Einschränkungen, auch während der Baudurchführung zu gewährleisten.
- Es ist der DB Netz AG eine geprüfte Statik vorzulegen, welche die Unversehrtheit des Tunnelbauwerkes durch das neue Bauwerk bescheinigt.
- Bei allen Arbeiten im Bereich von planfestgestellten Bahnanlagen ist das bautechnische Regelwerk in Verbindung mit der „Eisenbahnspezifischen Liste Technischer Bestimmungen“ (ELTB) der Deutschen Bahn AG zu beachten.