

**Verlegung der St 2229 im Bereich des BÜ Nürnberger
Straße und Verlängerung der IN 19**

(Schneller Weg)

Bau-km 0+847,78 – Bau-km 1+900,71

Planfeststellung

Unterlage 1T

Erläuterungsbericht

1. Tektur vom 28.05.2014

Tiefbauamt
Spitalstraße 3
85049 Ingolstadt

Stadt Ingolstadt



Erläuterungsbericht für die Planfeststellung Verlegung der St 2229 im Bereich des BÜ Nürnberger Straße und Verlängerung der IN 19 (Schneller Weg)

Bau-km 0+847,78 – Bau-km 1+900,71

Stadt Ingolstadt
Tiefbauamt
Spitalstraße 3
85049 Ingolstadt

An der Erarbeitung der Unterlagen haben mitgewirkt:

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH

Hansastr. 40
80686 München

Ingenieurbüro

Grassl GmbH

Machtelfingerstraße 5
81379 München

igi CONSULT GmbH

Oberdorfstraße 12
91747 Westheim

Wolfgang Weinzierl

Landschaftsarchitekten GmbH
Parkstraße 10
85051 Ingolstadt

gevas humberg & partner

Grillparzerstraße 12a
81675 München

Ingolstadt, den ~~22.02.2013~~

28.05.2014

**Stadt Ingolstadt
Tiefbauamt**

Inhaltsverzeichnis

Seite

ANLASS FÜR DIE TEKTUR.....	1 a
-----------------------------------	------------

I	Allgemeiner Teil.....	3
I.1	Vorbemerkung	3
I.2	Beschreibung des Projektes.....	4
I.2.1	Art und Umfang der Baumaßnahme.....	4
I.2.1.1	Allgemeine Beschreibung.....	4
I.2.2	Lage im vorhandenen Straßennetz	4
I.2.3	Strecken- und Verkehrscharakteristik.....	5
I.2.3.1	Streckencharakteristik	5
I.2.3.2	Verkehrscharakteristik	6
I.2.4	Straßenkategorisierung und Widmung	6
I.2.5	Maßnahmeträger, Kostenträger	6
I.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	7
I.3.1	Allgemeine Entwicklungsziele	7
I.3.2	Verkehrsentwicklung	7
I.4	Linienführung.....	9
I.4.1	Trassenvarianten.....	9
I.4.2	Trassenauswahl	9
I.4.2.1	Varianten 4	9
I.4.2.2	Varianten 3	11
I.4.2.3	Variante 2 und planfestzustellende Lösung (Variante 1).....	12
I.4.2.4	Zusammenfassung	13

I.5	Leitbild für den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur	16
II	Abschnittsbezogener Teil.....	17
II.1	Trassierung	17
II.2	Querschnitte	17
II.3	Kreuzungen, Einmündungen und Änderungen im Wegenetz	19
II.3.1	Straßen.....	20
II.3.1.1	Oskar-von-Miller-Straße	20
II.3.1.2	Roderstraße und Beilngrieser Straße.....	21
II.3.1.3	Siemensstraße	22
II.3.1.4	Nürnberger Straße zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße.....	24
II.3.1.5	Theodor-Heuss-Straße.....	24
II.3.1.6	Nürnberger Straße zwischen Theodor-Heuss-Straße und Schillerstraße	25
II.3.1.7	Nürnberger Straße / Lena-Christ-Straße / Marieluise-Fleißer-Straße	25
II.3.2	Wirtschaftswege	26
II.3.3	Geh- und Radwege	26
II.4	Leistungsfähigkeitsnachweis der Knotenpunkte.....	29
II.4.1	Allgemeines	29
II.4.2	Knotenpunkte innerhalb der Planfeststellungsgrenzen	30
II.4.2.1	Knotenpunkt Schneller Weg/Oskar-von-Miller-Straße.....	30
II.4.2.2	Knotenpunkt Schneller Weg/Beilngrieser Straße/Roderstraße	30
II.4.2.3	Knotenpunkt Schneller Weg/Siemensstraße/Nürnberger Straße.....	30
II.4.2.4	Knotenpunkt Schneller Weg/Theodor-Heuss-Straße/Nürnberger Straße	31
II.4.2.5	Dimensionierung der Fahrstreifenlängen	32
II.4.3	Knotenpunkte außerhalb der Planfeststellungsgrenzen.....	33
II.4.3.1	Knotenpunkt Ostumgehung Etting/ Schneller Weg	34

II.4.3.2	Knotenpunkt Theodor-Heuss-Straße/ Lena-Christ-Straße/Mitterweg	34
II.4.3.3	Knotenpunkt Nürnberger Straße/ Schillerstraße	34
II.4.3.4	Knotenpunkt Schillerstraße/ Mitterweg	35
II.4.3.5	Knotenpunkt Goethestraße/ Schillerstraße	35
II.4.4	Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsnachweise	36
II.5	Baugrund	37
II.5.1	Geologische Verhältnisse	37
II.5.2	Hydrogeologie und Wasserwirtschaft	38
II.6	Ver- und Entsorgungsleitungen	40
II.7	Ingenieurbauwerke	40
II.7.1	Brücke über den Au Graben Schneller Weg	40
II.7.2	Brücke über die Bahnstrecke	41
II.7.3	Brücke über den Au Graben Oskar-von Miller-Straße	41
II.7.4	Eisenbahnbrücke über den Geh- und Radweg	41
II.7.5	Lärmschutzwand Schneller Weg / Siemensstraße	42
II.8	Straßenausstattung	42
II.9	Besondere Anlagen	42
II.10	Entwässerung	43
II.10.1	Entwässerung der Verkehrsanlagen	43
II.10.2	Änderungen an Gewässern	44
II.11	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	45
II.11.1	Lärm und Schadstoffe	45
II.11.1.1	Lärmschutzmaßnahmen	45
II.11.1.2	Schadstoffe	50
II.11.2	Natur und Landschaft	52

II.11.3	Denkmalschutz	56
II.11.3.1	Naturdenkmäler	56
II.11.3.2	Bodendenkmäler	56
II.11.3.3	Baudenkmäler	57
II.12	Verfahren.....	58
II.13	Durchführung der Baumaßnahme	58
II.13.1	Bauabschnitte, Bauphasen	58
II.13.2	Bauzeiten	59
II.13.3	Grunderwerb	59
II.13.4	Erschließung der Baustelle	60
II.13.5	Verkehrsregelung während der Bauzeit	60

ANLASS FÜR DIE TEKTUR

Die Stadt Ingolstadt beantragte am 22.02.2013 die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens für die Verlegung der St 2229 im Bereich des BÜ Nürnberger Straße und Verlängerung der IN 19 (Schneller Weg). Die Berücksichtigung der aus der Planauslegung und den Erörterungsterminen vorliegenden Anregungen und Einwendungen führt zu Änderungen bzw. Ergänzungen der bisherigen Planfeststellungsunterlagen. Die wesentlichen Änderungen lauten wie folgt:

- **Stellungnahme der Stadt Ingolstadt:**
Auf Wunsch des Gartenamtes, Umweltamtes und Stadtplanungsamtes werden folgende Planungsänderungen durchgeführt:
 - o Von der Oskar-von-Miller-Straße wird in nördlicher Richtung eine Zufahrt zum nördlich der Straße gelegenen bestehenden Regenrückhaltebecken ergänzt.
 - o Die Baumabstände entlang des Schneller Weges nördlich des Knotenpunktes Roderstraße/Beilngrieser Straße werden geändert.
 - o Der Anschluss des kombinierten Geh- und Radweges an den östlich der Beilngrieser Straße in Nord-Süd-Richtung verlaufenden kombinierten Geh- und Radweg wird begradigt, der Anschluss erfolgt rechtwinklig.
 - o Zwischen Schneller Weg Bau-km 0+950 und 1+150 werden beidseitig am Böschungsfuß Amphibienleiteinrichtungen ergänzt.
 - o In die Unterlagen zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung und speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden Ergänzungen zum Datenmaterial bei Flora und Fauna eingearbeitet (Fledermäuse, Wasserfrosch, Biber, Laubholzbestand Fl. Nr. 3331/5 und 3449), der Lagerplatz auf Flurnummer 3672 als bereits rekultiviert dargestellt und die Gestaltungsmaßnahmen G1T, G4T und G6T entsprechend der städtischen Anregungen korrigiert.Aus den vorher genannten Umplanungen/Änderungen ergeben sich keine neuen Betroffenheiten. Es werden keine Änderungen des Grunderwerbs erforderlich.
- Für die landschaftspflegerische Maßnahme A2 wird südlich der Oskar-von-Miller-Straße eine größere Fläche an Grunderwerb nötig. Für die Flurstücke des bestehenden Augrabens Flurstück Nr. 484/1, Gemarkung Etting, und 3253/3, Gemarkung Ingolstadt, wird ein höherer Grunderwerb (bisher vorübergehende Inanspruchnahme) erforderlich.
- **Einwendung des Bund Naturschutz in Bayern e.V.:**
In die Unterlagen zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung und speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden ergänzende Fledermausdaten

sowie Aussagen zur Betroffenheit der Fledermäuse und Amphibien und dem Vorkommen von Libellen, Käfern und Nachtfaltern eingearbeitet. Zur Minimierung der Betroffenheit der Fledermäuse wird die Vermeidungsmaßnahmen V5 - *Heranführen des Gehölzbestandes vom Ostarm von Biotop 1079 bis zum Straßenrand und Anbindung an die Begleitgehölze des Augrabens (Überflughilfe)* zusätzlich aufgenommen.

Aufgrund der Maßnahme V5 erhöht sich die zu erwerbende Fläche aus Flurstück 3331/2, Gemarkung Ingolstadt unter Verringerung der vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Fläche.

- Einwendungen der Eigentümer Flurstücke 3331 und 3331/6, Gemarkung Ingolstadt:

Auf ausdrücklichen Wunsch der Eigentümer der Flurstücke 3331 und 3331/6 wird die ursprünglich geplante gemeinsam zu benutzende Grundstückszufahrt durch je eine Grundstückszufahrt zu Flurstück 3331/6 und zu Flurstück 3331 ersetzt. Weiterhin werden die Einmündungsradien in den Schneller Weg für die Benutzung größerer Fahrzeuge (kleiner LKW) vergrößert. Dadurch wird den Einwendungen der Eigentümer entsprochen.

Aus den vorher genannten Umplanungen/Änderungen ergeben sich keine neuen Betroffenheiten. Es werden keine Änderungen des Grunderwerbs erforderlich.

- Einwendung der Anlieger Marieluise-Fleißer-Straße:

Auf vielfachen Wunsch der Anlieger Marieluise-Fleißer-Straße entfällt die in der ursprünglichen Planung dargestellte Durchbindung der Marieluise-Fleißer-Straße in die Nürnberger Straße und Anschluss der Lena-Christ-Straße an den durchgehenden Straßenzug. Die Marieluise-Fleißer-Straße bleibt wie ursprünglich im Bestand als Sackgasse bestehen.

Die Nürnberger Straße und die Lena-Christ-Straße werden als durchgehender Straßenzug geplant.

In diesem Zusammenhang wird der Verlauf des neu erstellten Geh- und Radweges südlich der Geh- und Radwegunterführung unter der Bahn geändert und an den neuen Straßenverlauf angebunden.

Aus den vorher genannten Umplanungen/Änderungen ergeben sich keine neuen Betroffenheiten. Es werden keine Änderungen des Grunderwerbs erforderlich.

- Einwendung des Eigentümers Flurstück 3443, Gemarkung Ingolstadt:

Auf Wunsch des Einwenders wird im Bereich der Siemensstraße West ein Linksabbiegerstreifen ergänzt sowie ein Vorschaltssignal westlich der Zufahrt Marktkauf für einen reibungsloseren Ablauf der Marktkaufausfahrt geplant. Der Knotenpunkt Schneller Weg/Siemensstraße wird an die neue Situation mit Linksabbiegerstreifen angepasst. Weiterhin wird auf Wunsch des

Einwenders eine Parkbucht am Schneller Weg Westseite südlich der Siemensstraße eingeplant.

Aufgrund der Ausbildung des Linksabbiegerstreifens erhöht sich die zu erwerbende Fläche auf der Nordwestseite der Siemensstraße, Flurstück 3344/4, Gemarkung Ingolstadt.

- Einwendung der Eigentümer Flurstücke 3333, 3333/2, 3333/4, 3334/4 und 3334/5, Gemarkung Ingolstadt:

Der kombinierte Geh- und Radweg auf der Westseite der Roderstraße wird verkürzt, es erfolgt eine frühere Ausleitung der Radfahrer auf die Fahrbahn der Roderstraße. Der Gehweg wird bis zum Anschluss an den Bestand an der Westseite der Roderstraße weitergeführt. Im Anschlussbereich an den Bestand entfällt die Mulde auf der Westseite der Roderstraße. Aufgrund der Umplanungen wird der Grunderwerb im Bereich der o.g. Flurstücke verringert.

Durch die o.g. Umplanungen kann dem Wunsch der Einwender entsprochen werden, den Grunderwerb an der Westseite der Roderstraße zu minimieren.

Auflistung der Einwendungen in Tabellenform:

Einwendung Nr.	Änderung/Ergänzung	Geänderte Plan- unterlagen
0039	Bauwerksverzeichnis: Lfd. Nr. 29 künftiger Eigentü- mer/Unterhaltungspflichtiger: - Lfd Nr. 38 Ergänzung: Kreuzungsbereich Ro- der Str. und Kreisstraße IN 20 wird zur Staatsstraße gewidmet. bisheriger Eigentü- mer: -	7.2T
0041	Unterhaltungsziele Ausgleichsmaßnahmen	12.2T (Anhang)
0043	Ergänzung einer Zufahrt zum Regenrückhal- tebecken der Audi AG	1 T 7.1T (Tektur Tb) 7.2T 12.1T bis 12.4T 14.1T 14.2T
0043	Änderung der Baumabstände entlang des Schneller Weges	7.1T (Tektur Tc) 12.1T 12.3T
0043	Begradigung Anschluss an kombinierten Geh- und Radweg	7.1T (Tektur Th) 12.1T bis 12.4T
0043	Ergänzung Amphibienleiteinrichtung Schnel- ler Weg	7.1T (Tektur Ti) 7.2T 12.1T bis 12.5T
0043	Potenziell natürliche Vegetation	12.1T
0043	Ergänzende Angaben zur Fauna	12.1T 12.5T
0043	Zerschneidungs- und Trenneffekte	12.1T 12.5T
0043	Darstellung Laubholzbestand Flurnummer 3331/5 und 3449	12.2T
0043	Vorkommen Wasserfrosch nach ASK	12.2T
0043	Vorkommen Biber	12.2T
0043	Rekultivierter Lagerplatz (Flurnummer 3672	12.2T
0043	Landschaftspflegerische Maßnahmen G1T, G4T und G6T	12.1T 12.3T
1004, 7001	Ersatz gemeinsame Grundstückszufahrt Flurstück 3331/6 und 3331 durch je eine Grundstückszufahrt zu Flurstück 3331/6 und zu Flurstück 3331, Vergrößerung der Ein- mündungsradien in den Schneller Weg	1 T 7.1T (Tektur Ta) 7.2T 12.1T bis 12.4T 14.1T

Einwendung Nr.	Änderung/Ergänzung	Geänderte Planunterlagen
		14.2T
1006	Entfall Durchbindung Marieluise-Fleißer-Straße, Änderung Trassierung kombinierter Geh- und Radweg mit Anschluss an die (Alte) Nürnberger Straße/Lena-Christ-Straße	1 T 7.1T (Tektur Te) 7.2T 8.5T 12.1T bis 12.4T 14.1T 14.2T 15.1T
4001	Fledermausdaten Herr Schäffler	12.1T 12.5T
4001	Pflanzmaßnahmen am Au Graben als Überflughilfe	12.1T 12.3T 12.5T
4001	Betroffenheit der Amphibien	12.5T
4001	Vorkommen Nachtkerzenschwärmer	12.5T
5001	Ergänzung Linksabbiegerstreifen Siemensstraße West, Vorschaltsignal westlich Zufahrt Marktkauf, Anpassung des Knotenpunktes Schneller Weg/Siemensstraße an die neue Situation	1 T 7.1T (Tektur Tf) 7.2T 12.1T bis 12.4T 14.1T 14.2T 15.2T
5001	Ergänzung Parkbucht für Pkw	1 T 7.1T (Tektur Tg) 7.2T 12.1T bis 12.4T 14.1T 14.2T
5001	Bauwerksverzeichnis: „Anpassung Grundstückszufahrt Marktkauf...“	7.2T
6000	Verkürzung Geh- und Radweg auf der Westseite Roderstraße, Entfall Mulde auf der Westseite der Roderstraße (Bauende) zur Eingriffsminimierung benachbartes Grundstück	1 T 7.1T (Tektur Td) 7.2T 12.1T bis 12.4T 14.1T 14.2T

I Allgemeiner Teil

I.1 Vorbemerkung

Das überörtliche Straßennetz im nördlichen Raum von Ingolstadt besteht im Wesentlichen aus historisch entstandenen und auf das Oberzentrum Ingolstadt ausgerichtete Radialstraßen.

Die Straßen führen durch die alten Ortskerne von Gaimersheim und teilweise durch Etting, einem Stadtteil der Stadt Ingolstadt, sowie dem Stadtteil Oberhaunstadt. Die Straßenführung insbesondere im Bereich der alten Ortskerne ist unübersichtlich und eng.

Neben der geringen Leistungsfähigkeit der Straßen und einer erhöhten Unfallgefahr treten vor allem negative Einflüsse auf die Wohngebiete in den angrenzenden Siedlungsgebieten auf.

Hinzu kommt die stetige Zunahme der Verkehrsbelastung, im Wesentlichen bedingt durch die Strukturentwicklung der Stadt Ingolstadt, im Besonderen durch die AUDI AG und die im Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt ausgewiesenen Neubauflächen mit Schwerpunkt im Nordwesten von Ingolstadt.

Entsprechend der Gesamtfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms Bayern – Entwurf (LEP-E vom 28.11.2012) soll die Verkehrsinfrastruktur in ihrem Bestand leistungsfähig erhalten und durch Aus- Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig ergänzt werden.

Aus den genannten Gründen und in Übereinstimmung mit den Zielen der Regionalplanung wird eine Entlastung des Marktes Gaimersheim, der Stadtteile Etting und Oberhaunstadt sowie eine verkehrliche und umweltbezogene Verbesserung im Bereich der Nürnberger Straße durch den zusätzlichen Bau einer Umgehungsstraße angestrebt.

Vor allem ist durch die stetige Entwicklung der AUDI AG die Erforderlichkeit leistungsfähiger Zubringerstraßen gegeben, soweit möglich außerhalb sensibler Siedlungsbereiche.

Der wesentliche Teil der geplanten Entlastungsstraßen wurde bereits im den zurückliegenden Jahren konkretisiert und teilweise realisiert (Verkehrsfreigabe 15. Mai 2000 bzw. 17. Juni 2011).

- Die Ostumgehung Etting in Weiterführung von der Autobahnanschlussstelle Lenting (St 2335), in Bündelung mit der NBS Nürnberg-Ingolstadt-München nach Süden und Verschwenkung nördlich des Audi-Geländes Richtung Westen mit Anschluss an die Ettinger Straße (IN 5). Der Anschluss Nürnberger Straße bis zur Theodor-Heuss-Straße (Los 3) wurde bereits bis zur Oskar-

von-Miller-Straße (Bauabschnitt 1) realisiert. Der noch fehlende Abschnitt (Baulos 3, BA 2) zwischen der Oskar-von-Miller-Straße und Theodor-Heuss-Straße ist Gegenstand der vorliegenden Planung.

- Die Nordumgehung Gaimersheim, realisiert zwischen der B13, Umgehung Eitensheim bis zur St 2335, zwischen Wettstetten und dem Ingolstädter Stadtteil Etting, mit dem noch ausstehenden Anschluss an die Ostumgehung Etting am Knoten mit der IN19, auf Höhe der Gemeinde Lenting.

I.2 Beschreibung des Projektes

I.2.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

I.2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Die Straßenbaumaßnahme ist im gesamten Kontext der unter Ziffer 1 beschriebenen Umgehungs-Entlastungsstraßen, die bereits größten Teils dem Verkehr übergeben wurden, zu sehen.

Die bereits realisierten Streckenabschnitte tragen schon heute zu einer wesentlichen verkehrlichen Entlastung der Ortsdurchfahrten von Gaimersheim und Etting bei und dienen darüber hinaus allgemein strukturverbessernden Zielen. Die hier vorliegenden Planunterlagen umfassen den Südostabschnitt der Ostumgehung Etting – Anschluss Nürnberger Straße. Damit wird die Lücke zwischen der Ostumgehung Etting und der Theodor-Heuss-Straße geschlossen.

I.2.2 Lage im vorhandenen Straßennetz

Der gegenständliche Trassenabschnitt der Ostumgehung Etting (Los 3, BA2 – Schneller Weg) schließt im Norden an die Oskar-von-Miller-Straße an, verläuft im Zuge des bestehenden Wirtschaftsweges Schneller Weg Richtung Südosten und schwenkt etwa 100 m nördlich der Roderstraße nach Südwesten entlang dem Marktkaufgebäude bis zum Anschluss Theodor-Heuss-Straße. Die Oskar-von-Miller-Straße ist mit der bereits fertiggestellten Ostumgehung Etting verbunden und somit verkehrswirksam (Ostumgehung Etting Los 3, BA 1).

Durch den Ausbau des Schneller Weges, zwischen Oskar-von-Miller-Straße und Beilngrieser Straße/ Roderstraße wird die noch fehlende Lücke im Rahmen des Gesamtkonzepts „Ostumgehung Etting“ geschlossen. Die Widmung der oben angeführten Straßenabschnitte ist der Unterlage 15.2 zu entnehmen.

Zusätzlich wird der bestehende Bahnübergang der Bahnstrecke 5386, km 1,361 durch eine höhenfreie Querung ersetzt.

I.2.3 Strecken- und Verkehrscharakteristik

I.2.3.1 Streckencharakteristik

Der Südostabschnitt der Ostumgehung Etting, Los 3, BA1 verläuft vom Einmündungsbereich mit der Kreisstraße IN 20 in Richtung Südosten, parallel zur DB Neubau-/ Ausbaustrecke Nürnberg – München bis zum Nordportal des AUDI-Bahntunnels und schwenkt dann parallel zum südlich der Umgehung verlaufenden Au graben bis zum Schneller Weg auf Höhe der Einmündung Oskar-von-Miller-Straße (in Verlängerung der Carl-Zeiss-Straße).

Die o.a. Streckenabschnitte (im Rahmen des BA1) sind fertig gestellt und unter Verkehr.

Anmerkung: Zunächst sollte der Verbindungsast Oskar-von-Miller-Straße bis zur Carl-Zeiss-Straße in Verlängerung des BA1 „nur“ ein Provisorium sein - bis zur endgültigen Fertigstellung des gesamten „Südostabschnitts“ (BA1 + BA2).

Mittlerweile, aufgrund der verkehrlichen Notwendigkeit, wird der „Verbindungsast“ als Bestandteil des bestehenden Straßennetzes gleichsam in das Gesamtkonzept übernommen und als Einmündung in die Haupttrasse integriert.

Der nunmehr planfestzustellende BA2 verläuft von ca. 130 m nördlich der Einmündung Oskar-von-Miller-Straße (beachte o.a. Anmerkung) zunächst auf dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg um dann nach ca. 200 m nach Süden abzuschwenken. Unmittelbar nach der Einmündung Oskar-von-Miller-Straße überquert die Umgehung den Au graben. Nach Kreuzung der Roder-/ Beilngrieser Straße (aus trassierungstechnischen Gründen etwa um 100 m nach Norden verschwenkt) überführt die Trasse die Bahnlinie Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno, auf der ausschließlich Güterverkehr abgewickelt wird.

Auf Höhe der Siemensstraße erhält die Umgehung einen Anschluss des westlich der Trasse gelegenen Gewerbegebietes und östlich der Trasse den Anschluss der Nürnberger Straße über die Siemensstraße.

Nach ca. 100 m erreicht die Umgehung den heutigen Knotenpunkt Nürnberger Straße/ Theodor-Heuss-Straße und damit im Netzzusammenhang den Anschluss zur BAB A9 – Anschlussstelle Ingolstadt-Nord.

I.2.3.2 Verkehrscharakteristik

Der Verkehr im Planungsgebiet ist geprägt durch die Überlagerung des hohen Berufsverkehrsaufkommens der Audi AG mit dem Berufsverkehr aus den nördlichen Einzugsgebieten in Richtung der Ingolstädter Innenstadt. Zudem weisen die Hauptverkehrsstraßen einen hohen Anteil an Schwerverkehr auf. Freizeit- und Erholungsverkehr spielen eine untergeordnete Rolle.

Hauptquellen bzw. -ziele des hohen Verkehrsaufkommens sind das Werksgelände der Audi AG mit derzeit ca. 33.000 Mitarbeitern mit dem benachbarten Güterverkehrszentrum, die Innenstadt von Ingolstadt, die Gewerbe- und Industriegebiete in Gaimersheim Süd und Friedrichshofen sowie das Einkaufszentrum Westpark.

Ein maßgeblicher Anteil der Verkehre mit Quelle bzw. Ziel im betrachteten Gebiet verläuft über die Autobahnanschlusstellen Lenting bzw. Ingolstadt Nord der A9 München – Nürnberg.

Derzeit ist das nördliche Werksgelände der Audi AG von Süden und Osten aus schlecht erreichbar. Hier besteht mit der Oskar-von-Miller-Straße und der Roderstraße eine umwegige und schlecht ausgebaute Straßenverbindung, die lediglich die Erreichbarkeit des nordöstlichen Werksgeländes (Tor 6) sicherstellt, jedoch nicht die Erreichbarkeit des nördlichen Werksgeländes (Tore 7, 8 und 9) aus Süden und Osten.

I.2.4 Straßenkategorisierung und Widmung

Nach RIN 2008 wird die Ostumgehung Etting, Los 3, BA 2 als Kategoriegruppe anbaufreie Hauptverkehrsstraße zwischen der Oskar-von-Miller-Straße und Siemensstraße und angebaute Hauptverkehrsstraße zwischen der Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße eingestuft.

Die Straße wird als Kreisstraße bzw. Staatsstraße gewidmet.

Im Verlauf zwischen der IN 20 und der neuen Einmündung Beilngrieser Straße erhält sie die Bezeichnung IN 19, zwischen der Beilngrieser Straße und der Theodor-Heuss-Straße St 2229. Die Widmung und Benennung der Straßenabschnitte ist der Unterlage 15.2 zu entnehmen.

I.2.5 Maßnahmeträger, Kostenträger

Maßnahmen- und Baulastträger der Straßen- und Brückenbaumaßnahmen ist die Stadt Ingolstadt. Zwischen dem Maßnahmeträger und beteiligten Dritten werden über die Kostentragung für Bau und Erhaltung Vereinbarungen getroffen.

Durch die Höhenfreimachung des bestehenden Bahnübergangs Nürnberger Straße ist eine entsprechende Kostenteilung nach Kreuzungsvereinbarung zwischen Bund, Bahn und Stadt vorzunehmen.

I.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

I.3.1 Allgemeine Entwicklungsziele

Die größtenteils realisierte und z.T. geplante Umgehung liegt innerhalb des nord-westlichen Verdichtungsraumes Ingolstadt der Planungsregion 10 gemäß Bayrischen Landesentwicklungsprogramm (LEP).

Die Verkehrsbeziehungen der Region 10 sind in starkem Maße auf das Oberzentrum Ingolstadt bezogen. Dementsprechend ist das überörtliche Straßennetz überwiegend radial auf die zentral gelegene Stadt Ingolstadt ausgerichtet.

Die Trasse der Umgehung Etting liegt auf dem Stadtgebiet Ingolstadt sowie im Landkreis Eichstätt. Betroffen sind die Gemarkungen der Gemeinden Wettstetten und der Stadt Ingolstadt, wobei der planfestzustellende „Restabschnitt“ allein auf dem Stadtgebiet von Ingolstadt liegt.

Im Landesentwicklungsplan Bayern 2006 wird der Verdichtungsraum Ingolstadt und der bedarfsgerechte Ausbau der Verkehrsinfrastruktur besonders hervorgehoben. Durch eine umweltschonende Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur in Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung sind insbesondere die Erreichbarkeit der zentralen Orte und die Verbindungen in den Entwicklungsachsen vor allem für den Wirtschaftsverkehr und den öffentlichen Personenverkehr nach Möglichkeit zu verbessern.

I.3.2 Verkehrsentwicklung

Die zukünftige Entwicklung der Verkehrsbelastung wurde in einer von den Vorhabensträgern in Auftrag gegebenen Verkehrsuntersuchung der gevas humberg & partner Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik GmbH vom Februar 2013 ermittelt, welche den Planfeststellungsunterlagen beigelegt ist.

Grundlage für die Beurteilung der Verkehrsentwicklung im betrachteten Untersuchungsgebiet bis zum Prognosejahr 2025 bildet das aktuelle Verkehrsmodell der Stadt Ingolstadt, welches für das Verkehrsgutachten zum Ausbau des Schneller Weges anhand von Zählungen aus dem Jahr 2010 sowie für das Prognosejahr 2025 aufgrund von geänderten Randbedingungen für die Verkehrsprognose fortgeschrieben wurde. Dies sind die Annahme einer stärkeren Zunahme der Verkehre von und zur Audi AG aufgrund neuerer Planungen der Audi AG zum Ausbau der Stellplatzkapazitäten (Zunahme von ca. 15.000 Stellplätzen im Jahr 2010 auf ca. 24.000 Stellplätze im Prognosejahr 2025) sowie die Annahme eines vierspurigen Ausbaus der Ostumgehung Etting, IN 20 und Ettinger Straße zwischen der EI 18 (künftiger Anschluss Nordumgehung Gaimersheim) und der Dr.-Ludwig-Kraus-Straße.

In einer vorhergehenden Untersuchung der gevas humberg & partner Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik GmbH vom Juli 2011 wurden mögliche Ausbauvarianten des Knotenpunktes Theodor-Heuss-Straße/Schneller Weg/Nürnberger Straße untersucht. Ein höhenfreier Ausbaus des Knotenpunktes wurde durch den Stadtrat abgelehnt. Bei höhengleicher Ausbildung des Knotenpunktes ist eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs nur mit signalisiertem Rechtsabbieger Theodor-Heuss-Str./Nürnberger Straße und Sperrung des Linksabbiegers von der Theodor-Heuss-Straße von Osten in die Nürnberger Straße nach Süden möglich. Dieser Fall wurde daher für die Prognose unterstellt.

Das Verkehrsgutachten zeigt, dass sich die gegenwärtig bereits sehr hohen Verkehrsbelastungen im betrachteten Untersuchungsgebiet bis zum Jahr 2025 aufgrund der prognostizierten Entwicklungen deutlich erhöhen werden. Im Prognose-Nullfall ohne den Ausbau des Schneller Weges ist dies durchgehend auf allen Straßen des betrachteten Gebietes der Fall.

Durch den Ausbau des Schneller Weges kommt es zu einer deutlichen Verkehrsentlastung für die Ortsdurchfahrt von Oberhaunstadt (Beilngrieser Straße) um bis zu - 2.900 Kfz/24h bzw. - 20% im Vergleich zum Prognose-Nullfall. Entlastet werden weiterhin die IN 6 zwischen Oberhaunstadt und Etting um - 2.000 Kfz/24h bzw. - 48% sowie die westlich und südlich der Audi AG liegenden Stadtgebiete (Ettinger Straße um bis zu - 1.500 Kfz/24h bzw. - 6%, Richard-Wagner-Straße um bis zu - 1.400 Kfz/24h bzw. - 4%, Hindenburgstraße um bis zu - 1.400 Kfz/24h bzw. - 4%, Theodor-Heuss-Brücke um - 1.800 Kfz/24h bzw. - 4%, Theodor-Heuss-Straße westlich Schneller Weg um - 3.100 Kfz/24h bzw. - 7%).

Für das südöstlich des Schneller Weges liegende Stadtgebiet bewirkt der Ausbau des Schneller Weges hingegen eine leichte Zunahme im Vergleich zum Prognose-Nullfall (Theodor-Heuss-Straße östlich Schneller Weg um + 2.400 Kfz/24h bzw. + 7%, Nürnberger Straße südlich Theodor-Heuss-Straße um + 1.200 Kfz/24h bzw. + 5%, Schillerstraße um bis zu + 800 Kfz/24h bzw. + 5%, Römerstraße um bis zu + 700 Kfz/24h bzw. + 2%, Goethestraße um + 900 Kfz/24h bzw. + 4%, Unterhaunstädter Weg um + 700 Kfz/24h bzw. + 6%, Friedrich-Ebert-Straße um bis zu + 700 Kfz/24h bzw. + 6%). Diese Zunahmen resultieren aus der durch den Ausbau des Schneller Weges besseren Erreichbarkeit des nördlichen Werksgeländes der Audi AG von Süden und Osten.

Der Schneller Weg selbst wird im nördlichen Abschnitt zwischen Ostumfahrung Etting und Beilngrieser Straße/Roderstraße von etwa 20.000 Kfz/24h befahren werden. Der südliche Abschnitt zwischen Beilngrieser Straße/Roderstraße und Theodor-Heuss-Straße wird mit etwa 30.000 Kfz/24h deutlich höher belastet sein.

I.4 Linienführung

I.4.1 Trassenvarianten

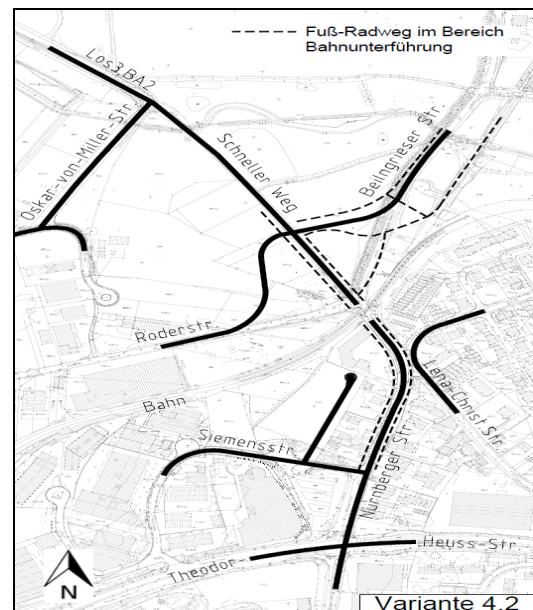
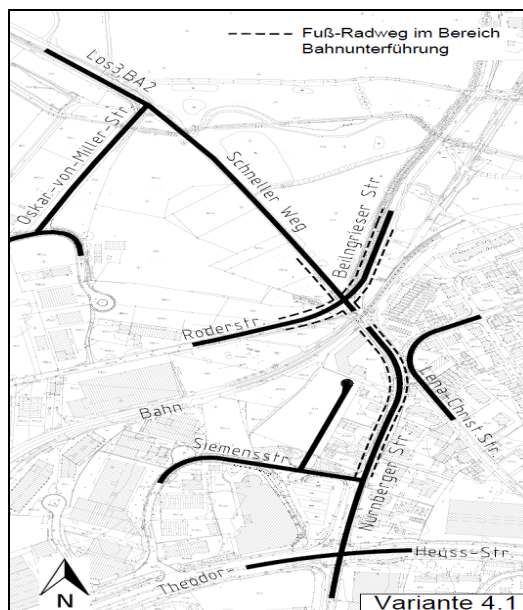
Für den Lückenschluss ab Oskar-von-Miller-Straße – Theodor-Heuss-Straße der Ostumgehung Etting (Verlängerung der IN 19, Schneller Weg Los 3, BA 2) kommen grundsätzlich 3 Linienführungen in Frage:

- Bündelung mit dem bestehenden Schneller Weg und Ausbau der Nürnberger Straße (Variante 4.1 und 4.2)
- Bündelung mit bestehendem Schneller Weg, Verschwenkung nördlich der Roderstraße nach Süd-West in Parallellage zum Marktkauf-Gebäude (Variante 2 sowie planfestzustellende Lösung)
- Verschwenkung auf Höhe der Oskar-von-Miller-Straße nach Süden (westlich des Schneller Weges) und in nahezu geradliniger Führung in Parallellage zum Marktkauf-Gebäude bis zum Anschluss an die Theodor-Heuss-Straße (Variante 3.1 und 3.2)

Allen Varianten gleich ist die höhenfreie Kreuzung der Bahnlinie Ingolstadt Nord – Werksbahnhof Terreno.

I.4.2 Trassenauswahl

I.4.2.1 Varianten 4



Hauptsächlicher Vorteil der Varianten 4.1 und 4.2 ist die Freihaltung von gewerblichen Flächen zwischen der westlichen Bebauung der Nürnberger Straße und dem Bereich des Marktkauf-Gebäudes.

Demgegenüber allerdings überwiegen gravierende Nachteile, durch die eine Weiterverfolgung der Trasse nicht in Erwägung gezogen werden kann.

Die Führung der Trasse über die bestehende Nürnberger Straße hat zur Folge, dass der gesamte Verkehr, der zukünftig die Ostumgehung Etting nutzen wird, durch das Wohngebiet an der Nürnberger Straße nördlich der Theodor-Heuss-Straße fährt. Das bedeutet eine erhebliche Steigerung der Lärm- und Abgasbelastung für die Anwohner.

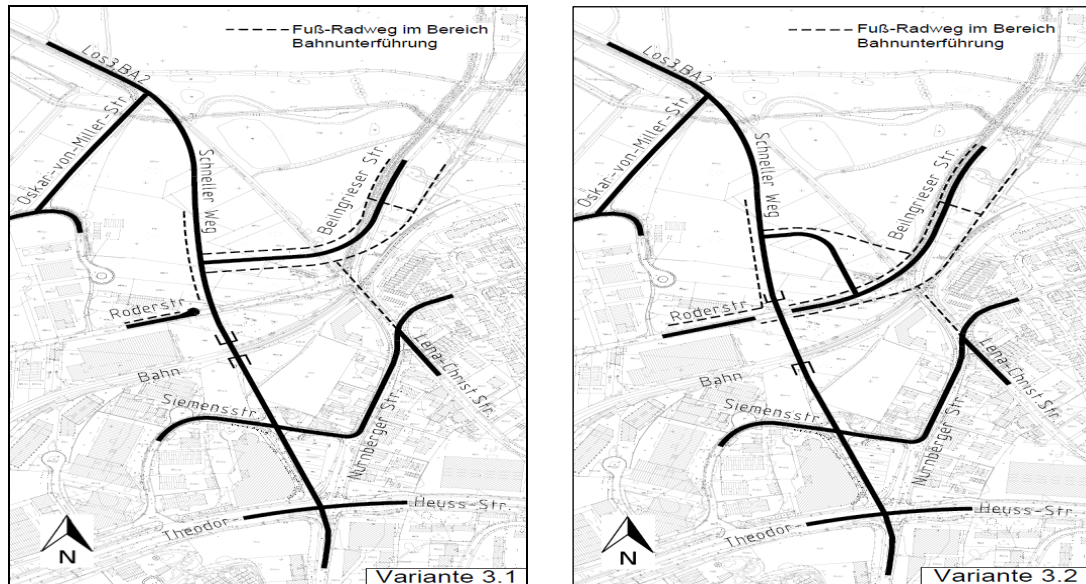
Außerdem reicht die Querschnittsbreite der Nürnberger Straße zur Aufnahme des künftig zu erwartenden Verkehrs nicht aus, sodass erhebliche Eingriffe in die Wohngrundstücke erforderlich wären. Das trifft für beide Varianten 4.1 und 4.2 zu.

Bei Variante 4.1 liegt der Kreuzungspunkt mit der Roder- Beilngrieser Straße unmittelbar nördlich der Bahnquerung in Einschnittslage. Das hat zwar den Vorteil die nördlich der Bahn gelegenen Grundstücke zu schonen, jedoch den erheblichen Nachteil der Tieflage des Kreuzungspunktes, mit der dadurch bedingten Ausdehnung der erforderlichen Grundwasserwanne in den Bereich der Roder- und Beilngrieser Straße. Außerdem ist ein Großteil der der Haunstädter Allee nicht mehr zu halten.

Bei Variante 4.2 liegt der Kreuzungspunkt mit der Roder- und Beilngrieser Straße außerhalb der Einschnittslage des „Schneller Wegs“. Dadurch kann der Umgriff der Grundwasserwanne und der Eingriff in die Haunstädter Allee minimiert werden, allerdings zu Lasten der Zerschneidung der nördlich der Bahn gelegenen Grundstücke.

Wenn letztendlich Variante 4.2 gegenüber Variante 4.1 Vorteile hat, überwiegen bei beiden Varianten in gleichem Maße (wie oben beschrieben) die negativen Auswirkungen auf die Nürnberger Straße, als deutliches Ausschlusskriterium.

I.4.2.2 Varianten 3



Hauptsächlicher Vorteil der Varianten 3.1 und 3.2 ist der günstigere (rechtwinklige) Kreuzungswinkel mit der Bahn, sowie die direkte, gerade Linienführung zwischen der Einmündung Oskar-von-Miller-Straße und Theodor-Heuss-Straße. Die Variante 3.1, mit kurzer Brücke über die Bahn, hat gegenüber Variante 3.2 den Nachteil, dass die Roderstraße nicht an die „Umgehungsstraße“ angebunden werden kann und die Verbindung Roderstraße-Beilngrieser Straße nicht mehr gegeben ist.

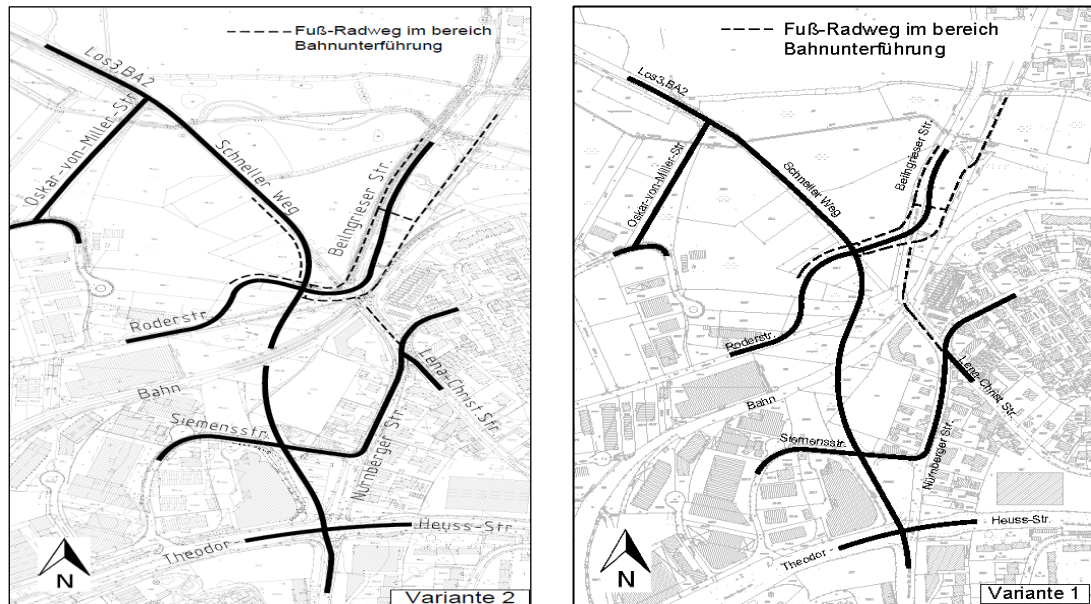
Im Falle der Variante 3.2 bleibt die Verbindung Roderstraße - Beilngrieser Straße erhalten und die Roderstraße kann indirekt an die Umgehung angebunden werden (durchgehendes Brückenbauwerk über die Bahn und Roderstraße).

Die Variante 3.1 ist durch das Abhängen der Roderstraße aus verkehrlicher Sicht nicht tragbar, weil die mit der Roderstraße in Verbindung stehenden Verkehrsrelationen Schneller Weg und Beilngrieser Straße (ca. 5.000 Kfz/24h – Prognose 2025) abgeschnitten würden.

Beide Varianten haben den großen Nachteil, dass sie sich von dem bereits vorhandenen Schneller Weg entfernen und dadurch einen hohen zusätzlichen Flächenverbrauch sowie zusätzliche Versiegelungsflächen in Anspruch nehmen. Außerdem werden im nördlichen Trassenbereich Biotopflächen tangiert. Wie bereits erwähnt muss aus verkehrlicher Sicht der Variante 3.2 der eindeutige Vorzug gegenüber der Variante 3.1 gegeben werden, dies bedingt jedoch wesentlich höhere Baukosten.

Auf Grund der o. a. hohen Eingriffserheblichkeit (Versiegelung) durch zusätzliche Grundinanspruchnahme gegenüber der Bündelung mit dem Schneller Weg werden die Varianten 3.1 und 3.2 nicht weiter verfolgt.

I.4.2.3 Variante 2 und planfestzustellende Lösung (Variante 1)



Trassierungstechnisch besteht der wesentliche Unterschied der beiden Varianten darin, dass Variante 2 die Bahn in einer Grundwasserwanne unterquert und die Vorzugsvariante die Bahn überführt.

Die Realisierung der Variante 2 würde den natürlichen Grundwasserabstrom auf der gesamten Wannenzlänge (rd. 250 m) schneiden und damit erhebliche Beeinträchtigungen infolge eines dauerhaften Grundwasseranstaues verursachen. Um diesen Grundwasseranstaue westlich der Grundwasserwanne auszugleichen, wäre ein umfangreiches Grundwasserumleitungs- und Grundwasserspiegelbegrenzungssystem erforderlich.

Neben den geringfügig günstigeren trassierungstechnischen Voraussetzungen bei Variante 1 (geringere Längsneigung der Rampen) und der, bei beiden Varianten nahezu identischen Eingriffserheblichkeit in die Allee entlang der Beilngrieser Straße (Haunstädter Allee – Brauereiallee-), überwiegt bei der planfestzustellenden Lösung der Vorteil, dass die Beeinträchtigung der Grundwasserströmung im Wannenzbereich entfällt, die Baukosten nahezu um die Hälfte reduziert werden können, sowie auch die Unterhaltskosten.

I.4.2.4 Zusammenfassung

In Ziff. 4.2.1. – 4.2.3 wurden mögliche Varianten für den „Lückenschluss“ – Anbindung der Nürnberger Straße an die bereits fertiggestellte Ostumgehung Etting dargestellt.

In nachfolgender Tabelle „Beurteilung der Varianten gegenüber der Vorzugslösung“ werden in übersichtlicher Darstellung Kriterien für die Beurteilung der Varianten zusammengefasst und gegenübergestellt.

Daraus ist abzulesen, dass Variante 1 gegenüber den anderen Varianten einen deutlichen Vorteil hat.

Variante 4.1 und 4.2 ist infolge des massiven Eingriffs in die Nürnberger Straße und den dadurch bedingten negativen Folgen für die Anwohner nicht durchsetzbar. Hinzu kommen die hohen Bau- und Folgekosten (Unterhalt) und zusätzlich bei Variante 4.1 der Entfall eines nicht unerheblichen Teilstücks der Haunstädter Allee.

Ebenfalls auszuschließen ist Variante 3.1 und 3.2 infolge des hohen zusätzlichen Flächenverbrauchs (gegenüber Variante 1 und 2) und Zerschneidungseffekts infolge der nach Westen, vom Schneller Weg abgerückten Trassenführung. Damit ist die Forderung nach einer eingriffsminimierenden Trassenführung (wenn denn die Möglichkeiten der Bündelung/Einbeziehung bereits vorhandener Trassen gegeben sind) nicht erfüllt.

Den Vorteil der Bündelung/Einbeziehung mit einer bereits vorhandenen Trasse bietet der Ausbau des Schneller Weges, wie er bei Variante 1 und 2 gegeben ist. Damit kann der Eingriff in Privatgrundstücke erheblich minimiert werden, in gleichem Maße zum Schutz der Umwelt.

Beim Vergleich der Varianten 1 und 2 besteht der wesentliche und damit ausschlaggebende Unterschied im Kreuzungsbereich mit der Bahn. Variante 2 sieht eine Grundwasserwanne vor, wodurch sich die Baukosten gegenüber der Brückenlösung über die Bahn (Variante 1) nahezu verdoppeln.

Unter Abwägung der untersuchten Varianten ist Variante 1 aus Sicht der geringstmöglichen Umweltbeeinträchtigung und Baukostenminimierung der Vorzug zu geben.

Beurteilung der Varianten gegenüber der Vorzugslösung (Variante 1)

Variante 1	Variante 2	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 4.1	Variante 4.2
Vorzugslösung mit Brücke Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg	Trassenführung mit Grundwasserwanne Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg	Trassenführung westlich des bestehenden Wirtschaftsweges Schneller Weg Brücke über die Bahn	Trassenführung westlich Wirtschaftsweg Schneller Weg durchgehende Brücke über Bahn und Roderstraße	Ausbau Nürnberger Straße Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg, Knoten Schneller Weg/ Roderstraße/ Beilngrieser Straße in Tieflage	Ausbau Nürnberger Straße Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg, Knoten Schneller Weg/ Roderstraße/ Beilngrieser Straße auf Geländeneiveau
+ Entlastung der Anwohner in der nördlichen Nürnberger Straße durch Abwertung zur Erschließungsstraße	+ Entlastung der Anwohner in der nördlichen Nürnberger Straße durch Abwertung zur Erschließungsstraße	+ Entlastung der Anwohner in der nördlichen Nürnberger Straße durch Abwertung zur Erschließungsstraße	+ Entlastung der Anwohner in der nördlichen Nürnberger Straße durch Abwertung zur Erschließungsstraße	+ gute Erschließungsmöglichkeit der Flächen beidseitig der Siemensstraße	+ gute Erschließungsmöglichkeit der Flächen beidseitig der Siemensstraße
+ keine Beeinträchtigung der Grundwasserhydraulik	+ geringerer zusätzlicher Flächenverbrauch	+ günstiger Kreuzungswinkel mit Bahn	+ günstiger Kreuzungswinkel mit Bahn	+ Erweiterungsfläche für Gewerbegebiet nördlich Siemensstraße ist zusammenhängend	+ Erweiterungsfläche für Gewerbegebiet nördlich Siemensstraße ist zusammenhängend
+ Optimierung der Rampenneigung < 6%	+ bessere städtebauliche Integration		+ Erweiterung der Parkierungsflächen Flurstück 3334 bzw. sonst. Nutzungen nach Osten infolge Brücke über Grundstück		
+ Bündelung mit bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg	+ Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg			+ Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg	+ Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg
+ wesentlich geringere Baukosten gegenüber Grundwasserwanne					
+ geringere Unterhaltskosten gegenüber Grundwasserwanne					
- Beeinträchtigung der Haunstädter Allee (Brauereiallee)	- Beeinträchtigung der Haunstädter Allee (Brauereiallee)	- Beeinträchtigung der Haunstädter Allee (Brauereiallee)	0 geringere Beeinträchtigung der Haunstädter Allee (Brauereiallee)	- Entfall eines Teilstücks der Haunstädter Allee (Brauereiallee)	- Zerschneidung der Haunstädter Allee (Brauereiallee)
- Zerschneidung der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes sowie Überbauung der derzeit vom Marktkauf als Parkplatz genutzten Fläche	- Zerschneidung der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes sowie Überbauung der derzeit vom Marktkauf als Parkplatz genutzten Fläche	- Zerschneidung der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes sowie Überbauung der derzeit vom Marktkauf als Parkplatz genutzten Fläche	- Zerschneidung der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes sowie Überbauung der derzeit vom Marktkauf als Parkplatz genutzten Fläche	- Knotenpunkt Roderstr./Beilngrieser Straße/Schneller Weg in Grundwasserwanne	- Verschwenkung Roderstr. und Beilngrieser Str. nach Norden und Anschluss an Schneller Weg auf Geländeneiveau, Minimierung der Grundwasserwanne auf Schneller Weg südlich Knotenpunkt Roder-/Beilngrieser Str. Zerschneidung der Grundstücke nördlich der Bahn
- Beeinträchtigung des Stadtlandschaftsbildes (Rampen, Böschungen)	- erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserströmung (Grundwasserstau), umfangreiches Grundwasserumleitungs- und Grundwasserspiegelsbegrenzungssystem erforderlich	- Roderstraße von Schneller Weg und Beilngrieser Straße abgehängt	- Verkehrsrelation Beilngrieser Straße/ Schneller Weg umwegig	- Erhöhung der Belastung (Verkehr, Lärm, Abgase) der Anwohner in der Nürnberger Straße	- Erhöhung der Belastung (Verkehr, Lärm, Abgase) der Anwohner in der Nürnberger Straße

Variante 1	Variante 2	Variante 3.1	Variante 3.2	Variante 4.1	Variante 4.2
Vorzugslösung mit Brücke Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg	Trassenführung mit Grundwasserwanne Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg	Trassenführung westlich des bestehenden Wirtschaftsweges Schneller Weg Brücke über die Bahn	Trassenführung westlich Wirtschaftsweg Schneller Weg durchgehende Brücke über Bahn und Roderstraße	Ausbau Nürnberger Straße Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg, Knoten Schneller Weg/ Roderstraße/ Beilngrieser Straße in Tieflage	Ausbau Nürnberger Straße Bündelung mit dem bestehenden Wirtschaftsweg Schneller Weg, Knoten Schneller Weg/ Roderstraße/ Beilngrieser Straße auf Geländeneiveau
	- größere Rampenneigung	- Beeinträchtigung des Stadt-Landschaftsbildes (Rampen, Böschungen)	- Beeinträchtigung des Stadt-Landschaftsbildes (Rampen, Böschungen)	- Erschließung der Anlieger der westlichen Nürnberger Straße über Stichstraße von Siemensstraße, Anlieger östliche Nürnberger Straße (Flurstück 3678/2) über Lena-Christ-Straße	- Erschließung der Anlieger der westlichen Nürnberger Straße über Stichstraße von Siemensstraße, Anlieger östliche Nürnberger Straße (Flurstück 3678/2) über Lena-Christ-Straße
		- hoher zusätzlicher Flächenverbrauch sowie zusätzliche Versiegelungsflächen	- hoher zusätzlicher Flächenverbrauch sowie zusätzliche Versiegelungsflächen	- starker Eingriff in Privatgrund	- starker Eingriff in Privatgrund
		- umwegige Führung des Fuß-Radweges Nürnberger Str. – Schneller Weg Nord	- umwegige Führung des Fuß-Radweges Nürnberger Str. – Schneller Weg Nord	- erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserströmung	- erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserströmung
	- wesentlich höhere Baukosten		- höhere Baukosten infolge Brücke (ca. 95m)	- wesentlich höhere Baukosten	- wesentlich höhere Baukosten
	- höhere Unterhaltskosten			- höhere Unterhaltskosten	- höhere Unterhaltskosten

I.5 Leitbild für den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur

Beim Ausbau der Verkehrsinfrastruktur wurde darauf geachtet, die gesellschaftlich und wirtschaftlich notwendige Mobilität umweltschonend, sozial- und gesundheitsverträglich, sicher und möglichst effizient zu gewährleisten, so dass sie ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Region leisten kann.

Weiterhin wurde generell darauf geachtet, einen minimalen Flächenverbrauch zu erzielen. Die Straßentrassierung wurde dahingehend mehrmals optimiert. Eingriffe in ökologisch wertvolle Bereiche wurden nach Möglichkeit vermieden.

Naturdenkmäler wie Baumgruppen im Bereich der Haunstädter Allee (Brauereiallee) wurden soweit als möglich geschont. Betriebliche Erschwernisse für die Landwirtschaft wurden ebenfalls auf ein notwendiges Minimum reduziert.

Der Maßgabe, unvermeidliche Eingriffe in der Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie deren Ersatz-, Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen in einem landschaftspflegerischen Begleitplan dazustellen, wurde entsprochen.

II Abschnittbezogener Teil

II.1 Trassierung

Die Verlegung der St 2229 im Bereich des BÜ Nürnberger Straße und Verlängerung der IN 19 (Schneller Weg) wird nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASSt 06

- zwischen Oskar-von Miller-Straße und Siemensstraße in die Straßenkategorie VS III, anbaufreie Hauptverkehrsstraße
- zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße in die Straßenkategorie HS III, angebaute Hauptverkehrsstraße

eingeteilt.

Die Entwurfselemente, insbesondere Grenz- und Richtwerte, entsprechen den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASSt 06.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird auf 50 km/h festgesetzt.

II.2 Querschnitte

Der Regelquerschnitt für den Schneller Weg wird in Anlehnung an die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASSt 06, wie folgt festgelegt:

- Aufteilung Regelquerschnitt zwischen Planfeststellungsgrenze (Beginn der Baustrecke) und Knotenpunkt Roder-/Beilngrieser Straße:

Bankett	1,50 m
Randstreifen	0,25 m
2 Fahrstreifen	2 x 3,25 m = 6,50 m
Mittelstreifen	1,00 m
2 Fahrstreifen	2 x 3,25 m = 6,50 m
Randstreifen	0,25 m
Bankett	1,00 m
Versickerungsmulde	2,00 m
Bankett	0,50 m
Kombinierter Geh- und Radweg	3,00 m
Bankett	1,00 m
Gesamtbreite (Krone)	23,50 m

- Aufteilung Regelquerschnitt zwischen Knotenpunkt Roder-/Beilngrieser Straße und Knotenpunkt Siemensstraße:

Bankett	2,00 m	(Bereich Lärmschutzwand)
Fahrstreifen	3,25 m	
Fahrstreifen	3,00 m	
Mittelstreifen	0,50 m	
Fahrstreifen	3,00 m	
Fahrstreifen	3,25 m	
Bankett	1,50 m	

Gesamtbreite (Krone)	16,50 m
----------------------	---------

- Aufteilung Regelquerschnitt zwischen Knotenpunkt Siemensstraße und Knotenpunkt Theodor-Heuss-Straße:

Kombinierter Geh- und Radweg	3,00 m	¹⁾
Fahrstreifen	3,25 m	
Fahrstreifen	3,00 m	
Mittelstreifen	1,00 m	
Fahrstreifen	3,00 m	
Fahrstreifen	3,25 m	
Bankett hinter Hochbord	0,70 m	
Versickerungsmulde	1,50 m	
Bankett	0,30 m	
Kombinierter Geh- und Radweg	2,50 m	

Gesamtbreite (Krone)	21,50 m
----------------------	---------

¹⁾ 2,50 m + 0,50 m Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn

Im Bereich der Knotenpunkte werden die Querschnitte aufgrund zusätzlicher Abbiegestreifen bzw. Trenninseln aufgeweitet.

Zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße werden 2 Bushaltestellen neu erstellt:

- Ostseite Schneller Weg

Die Haltestelle wird als Busbucht ausgebildet. Die Breite der Busbucht beträgt 3 m. Die Länge der Busbucht ist abhängig vom Abstand der benachbarten Knotenpunkte. Die Längenabmessungen der Busbucht entsprechen der RAST 06, jedoch musste die Verziehung (Einfahrbereich) in die Busbucht aufgrund des zu geringen Abstandes zwischen den Knotenpunkten um ca. 8 m gegenüber den in der RAST vorgeschlagenen Abmessungen reduziert werden.

- Westseite Schneller Weg

Die Haltestelle wird als Bushaltestelle auf der Fahrbahn ausgebildet

Die Breite der Warteflächen beträgt entgegen der in der RAST 06 vorgeschlagenen Breite zur Vermeidung zusätzlicher Grundstückseingriffe 2,50 m. Die Warteflächen werden mit einer Wetterschutzeinrichtung ausgestattet. Die kombinierten Geh- und Radwege beidseits des Schneller Weges werden mit einer Breite von 2,50 m um die Wartefläche der Bushaltestellen geführt.

Auf der Westseite des Schneller Weges wird zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße eine Parkbucht zur Andienung der Apotheke am Marktkauf während der Schließzeiten des Parkhauses erstellt.

Die Böschungsneigung für die Dämme und Einschnitte entspricht der Regelböschungsneigung von 1:1,5.

Für den Schneller Weg wurde die Bauklasse II nach RStO 2001 ermittelt. Der Fahrbahnaufbau wird entsprechend der einschlägigen technischen Vorschriften hergestellt.

II.3 Kreuzungen, Einmündungen und Änderungen im Wegenetz

Der Schneller Weg wird im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt von insgesamt 4 Straßen, einer Bahnlinie und einem Gewässer gequert.

Bau-km	Kreuzender bzw. einmündender Verkehrsweg/kreuzendes Gewässer
0+983,4	Oskar-von-Miller-Straße
1+025,2	Augraben
1+258,3	Roderstraße bzw. Beilngrieser Straße
1+452,7	Bahnlinie Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno
1+593,1	Siemensstraße
1+732,2	Theodor-Heuss-Straße

Im Nahbereich des Schneller Weges werden Umbau-/Änderungsmaßnahmen an folgenden Straßen und Wegen durchgeführt:

- Verlegung bestehender Wirtschaftswegen in Richtung Osten bei Schneller Weg Bau-km 0+950 aufgrund der Überbauung durch die neue Trasse, Anschluss der Wege an die neue Trasse Schneller Weg
- Umbau der Nürnberger Straße zwischen Siemensstraße und Schillerstraße, Anpassung an die neue Situation
- Umbau Kreuzungsbereich Nürnberger Straße / Lena-Christ-Straße und ~~Marieluise-Fleißer-Straße~~, Anpassung an die neue Situation

Es werden

- unselbständig geführte Geh- und Radwege im Zuge der Herstellung der Straßenanlagen
- selbständig geführte kombinierte Geh- und Radwege sowie ein Fußweg innerhalb des Planfeststellungsabschnittes

erstellt.

II.3.1 Straßen

II.3.1.1 Oskar-von-Miller-Straße

Bei Schneller Weg Bau-km 0+983,4 ist die Einmündung der bestehenden Oskar-von-Miller-Straße in den Schneller Weg vorgesehen. Die Oskar-von-Miller-Straße weist folgenden Bestandsquerschnitt auf:

Bankett	1,50 m
2 Fahrstreifen	2 x 3,25 m = 6,50 m
Bankett	1,50 m
Gesamtbreite (Krone)	9,50 m

Zur Einmündung in den Schneller Weg wird der bestehende Querschnitt um 3,25 m für die Erstellung eines Linksabbiegestreifens verbreitert.

Die Böschungsneigung für die Dämme entspricht der Regelböschungsneigung von 1:1,5.

Für die Oskar-von-Miller-Straße wurde die Bauklasse III nach RStO 2001 festgelegt. Der Fahrbahnaufbau wird entsprechend der einschlägigen technischen Vorschriften hergestellt.

Der im Lageplan nachrichtlich dargestellte kombinierte Geh- und Radweg auf der Nordseite der Oskar-von-Miller-Straße ist nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens.

II.3.1.2 Roderstraße und Beilngrieser Straße

Bei Schneller Weg Bau-km 1+258,3 werden die Roderstraße (Westseite Schneller Weg) bzw. die Beilngrieser Straße (Ostseite Schneller Weg) an den Schneller Weg angebunden.

Im bestehenden Kreuzungsbereich des Schneller Weges mit der Roderstraße liegt der Schneller Weg aufgrund der notwendigen Querung der Bahnlinie Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno ca. 5 m über Gelände. Aufgrund dessen wurde der neue Kreuzungspunkt gegenüber dem Bestand um ca. 100 m in Richtung Norden verschoben, um eine relativ geländegleiche Kreuzung zu erhalten. Die Roderstraße wird zur Erstellung des Anschlusses an den Schneller Weg auf einer Länge von ca. 190 m, die Beilngrieser Straße auf einer Länge von ca. 215 m verlegt.

Die Roderstraße wird nach RAS 06 in die Straßenkategorie ES IV, nähräumige Erschließungsstraße, die Beilngrieser Straße (St 2229), bedingt durch die nördlich angrenzende Ortsdurchfahrt Oberhaunstadt, in die in die Straßenkategorie HS III, angebaute Hauptverkehrsstraße eingestuft.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird für beide Straßen auf 50 km/h festgesetzt.

Der Regelquerschnitt wird in Anlehnung an die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RAS 06, wie folgt festgelegt:

- Roderstraße:

Bankett	0,50 m	
Kombinierter Geh- und Radweg	3,00 m	¹⁾ *)
2 Fahrstreifen	2 x 3,50 m = 7,00 m	
Kombinierter Geh- und Radweg	3,00 m	¹⁾
Bankett	0,50 m	
Gesamtbreite (Krone)		14,00 m

¹⁾ 2,50 m + 0,50 m Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn

*) von Bau-km 0+000 – 0+070 Westseite:

Gehweg, b=1,50 m, Ausleitung des Radverkehrs auf die Fahrbahn

- Beilngrieser Straße (St 2229)

Bankett	1,00 m
2 Fahrstreifen	2 x 3,50 m = 7,50 m
Bankett	1,00 m
Gesamtbreite (Krone)	9,50 m

In engen Kurven werden Fahrbahnverbreiterungen nach RSt 06 durchgeführt.

Zur Einmündung in den Schneller Weg wird der Querschnitt der oben angeführten querenden Straßen um 3,25 m für die Erstellung eines Linksabbiegestreifens aufgeweitet.

Die Böschungsneigung für die Einschnitte und Dämme entspricht der Regelböschungsneigung von 1:1,5.

Für die Roder- und Beilngrieser Straße wurde die Bauklasse III nach RStO 2001 ermittelt. Der Fahrbahnaufbau wird entsprechend der einschlägigen technischen Vorschriften hergestellt.

II.3.1.3 Siemensstraße

Bei Schneller Weg Bau-km 1+593,1 wird die Siemensstraße an den Schneller Weg angebunden.

Aufgrund der notwendigen Querung des Schneller Weges mit der Bahnlinie Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno muss die Siemensstraße für den Anschluss an den Schneller Weg im Kreuzungsbereich um ca. 1,70 m angehoben werden. Die Lage der Siemensstraße entspricht dem Bestand.

Die Siemensstraße wird nach RSt 06 westlich des Schneller Weges in die Straßenkategorie ES IV, nähräumige Erschließungsstraße, östlich des Schneller Weges in die Straßenkategorie ES V, kleinräumige Erschließungsstraße eingestuft.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird auf 50 km/h festgesetzt.

Der Regelquerschnitt wird in Anlehnung an die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RAS 06, wie folgt festgelegt:

- Siemensstraße West:

Bankett	1,00 m
Gehweg	1,50 m
2 Fahrstreifen	2 x 3,25 m = 6,50 m
Kombinierter Geh- und Radweg Westseite	3,00 m ⁴⁾
Gehweg	1,50 m
Bankett	0,50 m
Gesamtbreite (Krone)	12,50 m
	11,00 m

⁴⁾ ~~2,50 m + 0,50 m Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn~~

Zur Einmündung in den Schneller Weg wird der Querschnitt der Siemensstraße West um 3,25 m für die Erstellung eines Linksabbiegestreifens aufgeweitet.

- Siemensstraße Ost:

Gehweg	1,50 m
2 Fahrstreifen	2 x 3,00 m = 6,00 m
Gehweg	1,50 m
Gesamtbreite (Krone)	9,00 m

Die Böschungsneigung für die Einschnitte und Dämme entspricht der Regelböschungsneigung von 1:1,5.

Für die Siemensstraße West wurde die Bauklasse IV nach RStO 2001 festgelegt, für die Siemensstraße Ost wurde die Bauklasse V ermittelt. Der Fahrbahnaufbau wird entsprechend der einschlägigen technischen Vorschriften hergestellt.

Am Bauende der Siemensstraße wird der Anschluss an die „Alte“ Nürnberger Straße in Richtung Norden als durchgängiger Straßenzug hergestellt. Im Bereich des engen Radius wird die Fahrbahn aufgeweitet.

II.3.1.4 Nürnberger Straße zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße

Die bestehende Nürnberger Straße wird zwischen der Siemensstraße und der Theodor-Heuss-Straße teilweise zurückgebaut. Zur Erschließung der angrenzenden Grundstücke ist die Erstellung einer Grundstückszufahrt mit Anbindung an die Siemensstraße geplant.

II.3.1.5 Theodor-Heuss-Straße

Die bestehende zweibahnige Theodor-Heuss-Straße wird im Bereich des neuen Knotenpunktes Schneller Weg / Nürnberger Straße / Theodor-Heuss-Straße umgebaut. Die Spuraufteilung auf der Theodor-Heuss-Straße wird entsprechend dem verkehrstechnischen Gutachten wie folgt geändert:

- Theodor-Heuss-Straße West:
 - o Zusätzlicher Linksabbiegestreifen zum Abbiegen in den Schneller Weg Nord
- Theodor-Heuss-Straße Ost:
 - o Entfall des Linksabbiegestreifens zur südlichen Nürnberger Straße
 - o Zusätzlicher Geradeausstreifen
 - o Zusätzlicher Rechtsabbiegestreifen zum Abbiegen in den Schneller Weg Nord

Im Zuge der Herstellung der zusätzlichen Fahrstreifen wird der Querschnitt der Theodor-Heuss-Straße auf der Westseite des Schneller Weges in Richtung Süden, auf der Ostseite des Schneller Weges in Richtung Norden aufgeweitet. Geh- und Radwege, die Bestandteil der Straßenanlage sind, werden aufgrund der Überbauung an den verbreiterten Querschnitt der Theodor-Heuss-Straße angepasst.

Auf der Ostseite der Theodor-Heuss-Straße werden 2 Bushaltestellen an den geänderten Querschnitt angepasst:

- Nordseite Theodor-Heuss-Straße
Die bestehende Busbucht wird aufgelassen. Ca. 30 m östlich wird eine Bushaltestelle auf der Fahrbahn neu erstellt. Die Länge der Bushaltestelle auf der Fahrbahn beträgt 36 m zwischen Markierungsanfang und Markierungsende.
- Südseite Theodor-Heuss-Straße
Die Busbucht wird an den geänderten Querschnitt der Theodor-Heuss-Straße angepasst. Verziehungslänge (Einfahrbereich) in die Busbucht wird um ca. 15 cm verlängert. Die Breite der Busbucht beträgt 3,0 m. Die Breite der Wartefläche wurde mit 2,50 m festgelegt. Die Geh- und Radwegführung um die Wartefläche der Bushaltestelle wird zur Vermeidung von zusätzlichen

Grundstückseingriffen gegenüber dem Bestand optimiert und als kombinierter Geh- und Radweg mit einer Mindestbreite von 2,50 m ausgebildet. Die Warteflächen werden mit einer Wetterschutzeinrichtung ausgestattet.

Für die Theodor-Heuss-Straße wurde die Bauklasse II nach RStO 2001 ermittelt. Der Fahrbahnaufbau wird entsprechend der einschlägigen technischen Vorschriften hergestellt.

II.3.1.6 Nürnberger Straße zwischen Theodor-Heuss-Straße und Schillerstraße

Südlich der Theodor-Heuss-Straße wird die Nürnberger Straße an die neue Knotenpunktsituation Schneller Weg / Nürnberger Straße / Theodor-Heuss-Straße angepasst. Die Spuraufteilung der Nürnberger Straße wird entsprechend dem verkehrstechnischen Gutachten wie folgt geändert:

- Zusätzlicher Geradeausstreifen in Richtung Norden (Schneller Weg)
- Zusätzlicher zweiter Fahrstreifen in Richtung Süden (Schillerstraße) auf einer Länge von ca. 70 m

Im Zuge der Herstellung der zusätzlichen Fahrstreifen wird die Nürnberger Straße in Richtung Westen verbreitert. Geh- und Radwege, die Bestandteil der Straßenanlage sind, werden aufgrund der Überbauung angepasst an den verbreiterten Querschnitt der Nürnberger Straße wieder hergestellt.

II.3.1.7 Nürnberger Straße / Lena-Christ-Straße / Marieluise-Fleißer-Straße

~~Aufgrund der geplanten Auflassung der Nürnberger Straße westlich der Marieluise-Fleißer-Straße wird die Sackgassenfunktion der Marieluise-Fleißer-Straße aufgehoben und die Straße zur Nürnberger Straße durchgebunden. In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, die Marieluise-Fleißer-Straße um den Straßenzug der „Alten“ Nürnberger Straße zwischen Lena-Christ-Straße und Siemensstraße zu verlängern. Die Einmündung Lena-Christ-Straße wird an die neue Situation angepasst. Bestehende Geh- und Radwege, die Bestandteil der Straßenanlage sind, werden an den Straßenverlauf angepasst.~~ Aufgrund des Rückbaus der Nürnberger Straße nördlich des Knotenpunktes Nürnberger Straße / Lena-Christ-Straße wird der Knotenpunkt als durchgängiger Straßenzug Nürnberger Straße – Lena-Christ-Straße hergestellt. Die Marieluise-Fleißer-Straße wird wie heute nicht zur Nürnberger Straße / Lena-Christ-Straße geöffnet.

II.3.2 Wirtschaftswege

Bei Schneller Weg Bau-km 0+950 werden zwei bestehende Wirtschaftswege aufgrund der Überbauung durch die neue Trasse in Richtung Osten verlegt. Die verlegten Wege werden durch die Erstellung einer Einmündung an die neue Trasse Schneller Weg angeschlossen.

Die Einmündung der Wirtschaftswege in den Schneller Weg ist so dimensioniert, dass nur von Süden kommend aus dem Schneller Weg in die Wirtschaftswege ausgefahren und aus den Wirtschaftswegen in den Schneller Weg nur in Richtung Norden eingefahren werden kann (Rechtsausfahren, Rechtseinfahren).

Folgende Wegbreiten sind geplant:

Bankett (entsprechend Bestand)	0,75 m
Wegbreite	3,65 m ¹⁾
Bankett (entsprechend Bestand)	0,75 m
Gesamtbreite (Krone)	5,15 m

¹⁾ Wegbreite 3,0 m + Aufweitung in Kurven gem. Arbeitsblatt DWA-A 904, Richtlinien für den ländlichen Wegebau für Radius 25 m = 0,65 m

II.3.3 Geh- und Radwege

Im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt gibt es Bereiche, in denen hohe Radverkehrsströme zu erwarten sind. Basis für diese Einschätzung sind vorhandene Verkehrszählungen des Rad- und Fußgängerverkehrs. Die einzelnen Bereiche sowie die geplanten Maßnahmen zur Aufnahme des hohen Verkehrsaufkommens sind nachfolgend aufgeführt:

- Knotenpunkt Schneller Weg / Theodor-Heuss-Straße / Nürnberger Straße (Marktkaufkreuzung)
Im Bereich der Kreuzung werden Fußgänger und Radfahrer getrennt über den Knoten geführt. Für den Radverkehr wird der Radfahrstreifen mit indirekter Führung linksabbiegender Radfahrer ausgebildet.
- Geh- und Radweg auf der „Alten“ Nürnberger Straße zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße
Aufgrund des hohen Radverkehrsaufkommens in Nord-Süd-Richtung ist geplant, für jede Fahrtrichtung eine Radfahrspur von je 1,60 m Breite und einen angrenzenden Gehweg mit einer Breite von 1,60 m zu erstellen.
- Geh- und Radweg von der Beilngrieser Straße bis zur Nürnberger Straße / ~~Marieluise-Fleißer-Straße~~ **Lena-Christ-Straße** mit Unterführung der Bahnlinie Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno

Aufgrund des hohen Radverkehrsaufkommens ist geplant, für jede Fahrtrichtung eine Radfahrspur von je 1,60 m Breite und einen angrenzenden Gehweg mit einer Breite von 1,60 m zu erstellen.

Folgende Geh- und Radwege werden im Zuge der Baumaßnahme erstellt:

Station	Art
Schneller Weg Planfeststellungsgrenze Nord bis Roderstraße	Unselbständig geführter kombinierter Geh- und Radweg auf der Westseite des Schneller Weges, befestigte Breite b=3,00 m
Roderstraße	Unselbständig geführte kombinierte Geh- und Radwege beidseitig der verlegten Roderstraße (Roderstraße West ab Bau-km 0+070), befestigte Breite b=3,00 m (2,50 m + 0,50 m Sicherheitsstreifen) Bau-km 0+000 bis 0+070 West: unselbständig geführter Gehweg, befestigte Breite b=1,50 m
Beilngrieser Straße	Selbständig geführter Geh- und Radweg auf der Westseite der Beilngrieser Straße mit Anschluss an den bestehenden Geh- und Radweg Haunstädter Allee (Brauereiallee) und an die Geh- und Radwege Schneller Weg, befestigte Breite b=2,50 m
Beilngrieser Straße	Selbständig geführter Geh- und Radweg auf der Ostseite der Beilngrieser Straße als Verlängerung des Schambachtalbahnradweges mit Anschluss an die Geh- und Radwege Schneller Weg, befestigte Breite b=2,50 m
Beilngrieser Straße bis Nürnberger Straße / Marieluise-Fleißer-Straße	Selbständig geführter Geh- und Radweg zwischen Beilngrieser Straße und Nürnberger Straße / Marieluise-Fleißer-Straße Lena-Christ-Straße mit Unterführung unter der Bahnlinie Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno Anschluss an den kombinierten Geh- und Radweg östlich der Beilngrieser Straße Anschluss an den bestehenden gemischt genutzten Geh- und Radweg an der Nürnberger Straße Richtung Süden und Ausleitung des Radverkehrs auf die Marieluise-Fleißer-Straße Richtung Norden die Nürnberger Straße / Lena-Christ-Straße mit Ausleitung des Radverkehrs auf die Fahrbahn, Anschluss an bestehende Geh- und Radwege im Bereich der Marieluise-Fleißer-Straße befestigte Breite b=4,8 m (ein Radfahrstreifen je Richtung mit einer Breite von je 1,60 m, ein Fußgängerstreifen mit einer Breite von 1,60 m)

Station	Art
Bahnstrecke Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno	Fußweg parallel zur Bahnstrecke Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno mit Anschluss an die Geh- und Radwegunterführung zwischen Beilngrieser Straße und Nürnberger Straße / Marieluise-Fleißer-Straße und höhenfreie Querung des Schneller Weges im Zuge der Straßenbrücke über die Bahnstrecke, befestigte Breite $b=1,50$ m
Siemensstraße	Unselbständig geführter Gehweg auf der Nordseite der Siemensstraße mit Anschluss an die bestehenden Gehwege am Bauanfang und Bauende, befestigte Breite $b=1,50$ m
Siemensstraße	Unselbständig geführter kombinierter Geh- und Radweg Gehweg auf der Südseite der Siemensstraße westlich Schneller Weg mit Anschluss an den bestehenden Geh- und Radweg auf der Westseite und Anschluss an den parallel zum Schneller Weg verlaufenden Geh- und Radweg, befestigte Breite $b=3,0$ $1,50$ m ($2,50$ m + $0,50$ m Sicherheitsstreifen)
Siemensstraße	Unselbständig geführter Gehweg auf der Südseite der Siemensstraße östlich Schneller Weg mit Anschluss an den parallel zum Schneller Weg verlaufenden Geh- und Radweg sowie den bestehenden Gehwegen an der „alten“ Nürnberger Straße, befestigte Breite $b=1,50$ m
Schneller Weg zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße	Unselbständig geführte kombinierte Geh- und Radwege beidseits des Schneller Weges, befestigte Breite Ostseite $b=3,0$ m ($2,50$ m + $0,50$ m Sicherheitsstreifen), Westseite $b=2,50$ m
„Alte“ Nürnberger Straße zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße	Selbständig geführter kombinierter Geh- und Radweg zwischen der Siemensstraße und dem kombinierten Geh- und Radweg an der Theodor-Heuss-Straße, befestigte Breite $b=4,8$ m (ein Radfahrstreifen je Richtung mit einer Breite von je $1,60$ m, ein Fußgängerstreifen mit einer Breite von $1,60$ m)
Theodor-Heuss-Straße	Unselbständig geführte kombinierte bzw. getrennte Geh- und Radwege beidseitig der Theodor-Heuss-Straße mit Anschluss an die bestehenden Geh- und Radwege
Nürnberger Straße zwischen Theodor-Heuss-Straße und Schillerstraße	Unselbständig geführte kombinierte bzw. getrennte Geh- und Radwege beidseitig der Nürnberger Straße mit Anschluss an die bestehenden Geh- und Radwege

Durch den Neu- bzw. Umbau der Geh- und Radwege werden derzeit bestehende Geh- und Radwegbeziehungen wieder hergestellt bzw. ausgebaut.

Die Böschungsneigung für die Dämme und Einschnitte entspricht der Regelböschungsneigung von 1:1,5. Ausnahme bildet der kombinierte Geh- und Radweg Beilngrieser Straße bis Nürnberger Straße / Marieluise-Fleißer-Straße. Die Böschungsneigung für die Einschnitte beträgt hier 1:1,8.

II.4 Leistungsfähigkeitsnachweis der Knotenpunkte

II.4.1 Allgemeines

Auf der Grundlage der Knotenstrombelastungen im Prognoseplanfall 2025 mit Schneller Weg werden für die beiden maßgeblichen Spitzenstunden Leistungsfähigkeitsberechnungen für folgende Knotenpunkte im Umgriff des Planfeststellungsverfahrens durchgeführt:

- Schneller Weg / Oskar-von-Miller-Straße
- Schneller Weg / Beilngrieser Straße / Roderstraße
- Schneller Weg / Nürnberger Straße / Siemensstraße
- Schneller Weg / Theodor-Heuss-Straße / Nürnberger Straße

Mithilfe von Leistungsfähigkeitsberechnungen werden ebenfalls folgende Knotenpunkte außerhalb der Planfeststellungsgrenzen hinsichtlich der möglichen Auswirkungen durch die geplante Maßnahme beurteilt:

- Ostumgehung Etting / Schneller Weg
- Theodor-Heuss-Straße / Lena-Christ-Straße / Mitterweg
- Nürnberger Straße / Schillerstraße
- Mitterweg / Schillerstraße
- Goethestraße / Schillerstraße

Die Beurteilung der Knotenpunkte erfolgt gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), in dem eine Beurteilung auf Grundlage der mittleren Wartezeit für den Gesamtknoten sowie für die einzelnen Verkehrsströme erfolgt. Darüber hinaus sind die zu erwartenden Rückstaulängen ermittelt worden, um im Knotenpunktentwurf die notwendigen Spurlängen zu berücksichtigen.

Je Knotenpunkt werden die Morgen- und die Nachmittags- bzw. Abendspitzenstunde betrachtet. Dabei werden verschiedene Signalprogramme untersucht und letztendlich ein Signalprogramm empfohlen.

II.4.2 Knotenpunkte innerhalb der Planfeststellungsgrenzen

II.4.2.1 Knotenpunkt Schneller Weg/Oskar-von-Miller-Straße

Für den Knotenpunkt, einschließlich des geplanten Ausbaus, konnte ein freier Verkehrsfluss ermittelt werden, lediglich in der Zufahrt Oskar-von-Miller-Straße kann es vereinzelt zu größeren mittleren Wartezeiten von bis zu 50 Sekunden kommen.

Die Ermittlung der zu erwartenden Rückstaulängen durch in der Rotphase ankommende Fahrzeuge ergab keine Veränderung der Planungsunterlagen.

II.4.2.2 Knotenpunkt Schneller Weg/Beilngrieser Straße/Roderstraße

Es wurden unterschiedliche Signalisierungskonzepte geprüft. In den Hauptrichtungszufahrten ist für die Linksabbieger jeweils eine Eigensignalisierung aufgrund der zwei Fahrstreifen im Gegenverkehr vorgesehen. In der Beilngrieser Straße kann für den hochbelasteten Linkseinbieger stadteinwärts ein Nachlauf geschaltet werden, um die Leistungsfähigkeit herzustellen. Würde in der südlichen Zufahrt auf eine Fußgängerfurt verzichtet werden, könnte auch eine gesicherte oder zeitweise gesicherte Führung für den Linksabbieger vorgesehen werden. Damit würden sich Vorteile für die Verkehrssicherheit und für den Verkehrsablauf ergeben, insbesondere aufgrund der Frequentierung durch Buslinien in dieser Richtung.

Die Berechnungen der Leistungsfähigkeit mit einer Umlaufzeit t_U von 90 Sekunden sowie 120 Sekunden ergab in der Morgenspitze und in der Abendspitze eine gute bis ausreichende Qualitätsstufe mit einem stabilen Verkehrsablauf mit mittleren Wartezeiten von bis zu 50 Sekunden für die einzelnen Ströme bei einer Umlaufzeit von 90 Sekunden. Bei einer Umlaufzeit von 120 Sekunden ergeben sich etwas höhere Wartezeiten mit bis zu 70 Sekunden im Mittel aufgrund der längeren Sperrzeiten. Die Ermittlung der zu erwartenden Rückstaulängen durch in der Rotphase ankommende Fahrzeuge ergab keine Veränderung der Planungsunterlagen.

II.4.2.3 Knotenpunkt Schneller Weg/Siemensstraße/Nürnberger Straße

Die Leistungsfähigkeitsberechnung für den Knotenpunkt Schneller Weg/ Siemensstraße/ Nürnberger Straße ergab für die Umlaufzeit t_U von 90 Sekunden eine gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs, sowohl für die Morgen- als auch für die Nachmittagsspitzenstunde. Für die Einzelströme ergeben sich mittlere Wartezeiten von bis zu 50s. Bei einer Umlaufzeit von 120s entstehen für die Linksabbieger aus der Hauptrichtung etwas höhere mittlere Wartezeiten von bis zu 70s.

Die Ermittlung der zu erwartenden Rückstaulängen durch in der Rotphase ankommende Fahrzeuge ergab keine Veränderung der Planungsunterlagen.

Aufgrund von Einwendungen wurde der Knotenpunkt optimiert und hinsichtlich der neu geplanten Entwicklungen des Marktkaufgebäudes überprüft. Dabei wurde eine

zusätzliche Fahrspur für die Linksabbieger aus der Siemensstraße, sowie ein Vorseignal an der Zu- bzw. Ausfahrt des Marktkaufgeländes ergänzt. Zusätzlich wurde die Zu- und Ausfahrt der LKWs sowie die zusätzliche Parkbucht für die Apotheke am Marktkauf auf der Westseite des Schneller Weges zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße überprüft. Im Rahmen dieser Untersuchung konnte nachgewiesen werden, dass die Qualität im Verkehrsablauf im Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung der geänderten Randbedingungen aufrechterhalten werden kann.

II.4.2.4 Knotenpunkt Schneller Weg/Theodor-Heuss-Straße/Nürnberger Straße

Für den Knotenpunkt Schneller Weg/ Theodor-Heuss-Straße/ Nürnberger Straße wurden verschiedene Ausbauförm betrachtet:

- Variante 1: ohne Linksabbiegen von der Theodor-Heuss-Straße Ost kommend,
- Variante 2: gesichertes Linksabbiegen von der Theodor-Heuss-Straße Ost kommend,
- Variante 3: gleichzeitiges, gesichertes Linksabbiegen von der Theodor-Heuss-Straße in die Nürnberger Straße bzw. in den Schnellen Weg

Aus Sicherheits- und Platzgründen wird die Variante 1 in der weiteren Planung verwendet. In Variante 2 kommt es zum Aufstellen von Fahrzeugen im Knotenpunkt, die im Signalprogramm nicht gesichert abfließen können. In Variante 3 müsste der Knotenpunkt aufgeweitet und Haltelinien zurückgesetzt werden, um die Abbiegeradien parallel abzubilden. Dadurch entsteht ein höherer Bedarf an Grünzeit, um den Knotenpunkt sicher zu queren. Dies ist in einem Signalprogramm mit einer Umlaufzeit von 90 oder 120 Sekunden nicht leistungsfähig zu ermöglichen.

Auf Grundlage der Variante 1 wurden Lösungsmöglichkeiten zur Führung des Radverkehrs betrachtet. Darüber hinaus wurden verschiedene Varianten zur Lage der Haltestelle „Theodor-Heuss-Brücke“ untersucht. Insbesondere aufgrund der Vorteile für die Signalisierung wurde eine Lösung mit einem Haltestellenkap in der östlichen Zufahrt und einer indirekten Führung des Radverkehrs gewählt.

In der Leistungsfähigkeitsberechnung sind in Abstimmung mit dem Tiefbauamt Ingolstadt an allen Fußgängerquerungen Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte berücksichtigt. In der Nachmittagsspitze ist ein Signalprogramm mit einer Umlaufzeit von 90 Sekunden leistungsfähig möglich. Für die Morgenspitze wurde ermittelt, dass eine Umlaufzeit von mindestens 105 Sekunden notwendig ist, um eine ausreichende Qualität im Verkehrsablauf zu erreichen. Ist die Umlaufzeit kürzer, so kommt es zu erheblichen Rückstaus und sehr langen Wartezeiten (mehrere Umläufe) für einzelne Verkehrsströme (Linksabbieger Theodor-Heuss-Straße West, Linksabbieger Nürnberger Straße, Geradeausfahrer Theodor-Heuss-Straße Ost und Linksabbieger Schneller Weg). Es wird empfohlen, den Knotenpunkt Theodor-Heuss-Straße/ Schneller Weg/ Nürnberger Straße und die koordinierten Nachbaran-

lagen während der Morgenspitzenstunde mit einer Umlaufzeit von 120 Sekunden zu betreiben. Zwischenzeitlich bis zum Eintreten der vollen Prognoseverkehrsmengen sowie außerhalb der Hauptverkehrszeiten ist ggf. eine kürzere Umlaufzeit (z.B. 90 Sekunden) möglich.

II.4.2.5 Dimensionierung der Fahrstreifenlängen

Für die einzelnen Knotenpunkte lassen sich folgende Rückstaulängen (Abbildung 1) ermitteln, die als Grundlage für den Ausbau der jeweiligen Knotenpunkte im Planfeststellungsverfahren dienen.

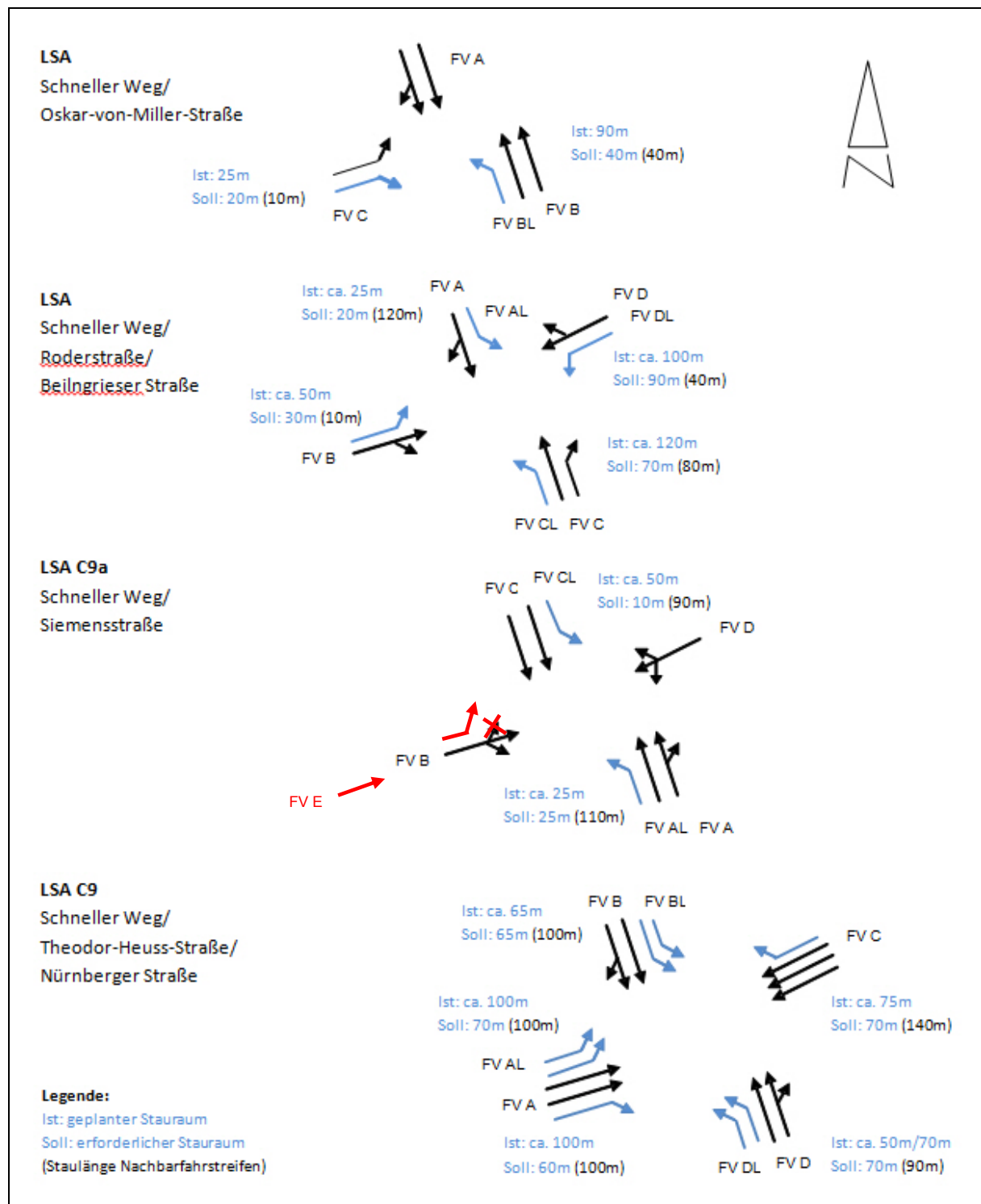


Abbildung 1 Dimensionierung der Fahrstreifenlängen

II.4.3 Knotenpunkte außerhalb der Planfeststellungsgrenzen

II.4.3.1 Knotenpunkt Ostumgehung Etting/ Schneller Weg

Aus der Leistungsfähigkeitsuntersuchung für den Knotenpunkt Ostumgehung Etting/ Schneller Weg geht hervor, dass ein Signalprogramm mit einer Umlaufzeit von 120 Sekunden für die Morgen- und Nachmittagsspitze notwendig ist. Es wird ein stabiler Verkehrszustand nachgewiesen. Aufgrund der Verkehrsnachfrage kann es, insbesondere für den Rechtsabbieger von der westlichen Ostumgehung Etting, zu größeren Wartezeiten kommen.

Aus der Berechnung der Rückstaulängen ergibt sich eine erforderliche Verlängerung der Rechtsabbiegespur von Westen kommend auf mindestens 40m, der Rechtsabbiegespur von Süden kommend auf 60m und für die Linksabbiegespur von Norden kommend auf 100m.

Die Stadt Ingolstadt beabsichtigt, einen vorläufigen Umbau des Knotenpunktes im Jahr 2013 durchzuführen. Die Planung berücksichtigt bereits einen Großteil der erforderlichen Maßnahmen. Da dieser vorgezogene Umbau vorerst noch nicht den vierstreifigen Querschnitt für die Ostumgehung Etting berücksichtigt, kann dabei der Abfluss in den Hauptrichtungsausfahrten zeitweise in der Nachmittagsspitzenstunde an den Fahrstreifenreduzierungen etwas verlangsamt werden. Ein Rückstau in benachbarte Knotenpunkte ist nicht zu erwarten.

Voraussetzung dafür ist, dass auf eine Fußgängerfurt in der westlichen Zufahrt verzichtet wird und die Radfahrer und Fußgänger über die Furten in der südlichen und der östlichen Zufahrt geführt werden.

II.4.3.2 Knotenpunkt Theodor-Heuss-Straße/ Lena-Christ-Straße/Mitterweg

Für den Bestandsknotenpunkt Theodor-Heuss-Straße/ Lena-Christ-Straße/ Mitterweg ergibt sich sowohl für ein Signalprogramm mit einer Umlaufzeit von 90 Sekunden als auch für 120 Sekunden für alle drei Spitzenstunden eine gute bis ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs. Die Wartezeiten sind kleiner als 50 Sekunden, d. h. die sich während der Rotphase aufstellenden Fahrzeuge können in der nächsten Grünphase den Knotenpunkt passieren.

Die Ermittlung der Rückstaulängen hat ergeben, dass in der Lena-Christ-Straße zu Rückstau in den benachbarten Kreisverkehr Lena-Christ-Straße/ Marieluise-Fleißer-Straße kommen kann. In allen anderen Zufahrt sind die vorhandenen Fahrspuren ausreichend lang. Ein Rückstau in benachbarte Knotenpunkte ist nicht zu erwarten.

II.4.3.3 Knotenpunkt Nürnberger Straße/ Schillerstraße

Entsprechend dem heutigen Zustand wurden die Leistungsfähigkeitsberechnungen nach dem Berechnungsverfahren (HBS) für einen unsignalisierten Vorfahrtknoten durchgeführt.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung des unsignalisierten Knotenpunktes Nürnberger Straße/ Schillerstraße hat ergeben, dass durch die hohe Belastung der Nürnberger

Straße und Schillerstraße in Nord-Süd-Richtung der Linksabbieger von der Nürnberger Straße West nur bedingt einbiegen kann. Es kommt zu einer erheblichen Behinderung und zu langem Rückstau in die Nürnberger Straße West. Bereits mit der heutigen Verkehrsbelastung ist das Linkseinbiegen nicht leistungsfähig möglich. In der Berechnung nach HBS werden die Knotenpunkte unabhängig voneinander betrachtet. Berücksichtigt man jedoch die signalisierten, benachbarten Knotenpunkte Theodor-Heuss-Str./Nürnberger Straße, Goethestraße/Schillerstraße sowie die Fußgängerschutzanlage nördlich des Mitterweges, so kann davon ausgegangen werden, dass sich in der Nord-Süd-Richtung Lücken ergeben, die der Linksabbieger von der Nürnberger Straße West nutzen kann.

Falls sich nach dem Bau des Schneller Weges größere Probleme einstellen sollten, besteht die Möglichkeit der Signalisierung des Knotenpunktes mit entsprechender Berücksichtigung des Einflusses auf die Fußgängerschutzanlage nördlich des Mitterweges. Dies bedarf jedoch aufgrund des geringen Abstandes zur LSA Theodor-Heuss-Straße/Schneller Weg/Nürnberger Straße sowie zur FSA nördlich der Einmündung des Mitterweges einer gesonderten Prüfung.

II.4.3.4 Knotenpunkt Schillerstraße/ Mitterweg

Der heute bereits existierende Knotenpunkt Schillerstraße/ Mitterweg ist unsignalisiert. In der Schillerstraße nördlich der Einmündung des Mitterweges ist allerdings eine Fußgängerschutzanlage vorhanden.

In der Schillerstraße befindet sich in Fahrtrichtung Nord südlich des Mitterweges ein der Fußgängerschutzanlage vorgelagerter Signalquerschnitt. Dieser dient dem Linksabbieger aus dem Mitterweg als Ausfahrhilfe. Eine Anforderung der Fußgängerphase erfolgt jedoch nur im Rahmen der Buspriorisierung für linksabbiegende Busse sowie durch querende Fußgänger.

Die Leistungsfähigkeitsberechnung als unsignalisierter Knotenpunkt ergibt in der Morgenspitze eine noch ausreichende Qualitätsstufe für die aus dem Mitterweg ausbiegenden Ströme. In der Nachmittagspitze kann keine Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden. Rein rechnerisch ergeben sich lange Rückstaus und sehr hohe Wartezeiten (> 100 Sekunden). Durch die Fußgängerschutzanlage ist die Qualität des Linksabbiegers in der Realität besser. Auch die Pulkung der Geradausströme in der Schillerstraße durch die benachbarten Lichtsignalanlagen und die damit entstehenden Zeitlücken bewirken einen besseren Ablauf des Linksabbiegers aus dem Mitterweg. Bei einer zyklischen Anforderung der Fußgängerphase über eine Stauschleife im Mitterweg ist die Einmündung bei einer angenommenen Umlaufzeit von 90 Sekunden leistungsfähig.

II.4.3.5 Knotenpunkt Goethestraße/ Schillerstraße

Bei den aktuell geschalteten Signalprogrammen wurde die Freigabezeitverteilung geringfügig verändert und so an die geänderte Verkehrsbelastung angepasst.

Der Knotenpunkt kann auch mit der geänderten Verkehrsnachfrage ohne bauliche Veränderung leistungsfähig betrieben werden.

II.4.4 Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsnachweise

Der zentrale Knotenpunkt ist der Knotenpunkt Schneller Weg/ Theodor-Heuss-Straße/ Nürnberger Straße. Für diesen Knotenpunkt wird ein Signalprogramm mit der Umlaufzeit t_U von 120 Sekunden in der Morgenspitze empfohlen. Die Signalprogramme für alle anderen Knotenpunkte sollten daraufhin abgestimmt und nach Möglichkeit in Abhängigkeit von der Signalisierung am Knotenpunkt Schneller Weg/ Theodor-Heuss-Straße/ Nürnberger Straße geschaltet werden. Dadurch kann gewährleistet werden, dass es nicht zum Rückstau in andere Knotenpunkte kommt. Ggf. kann in der Zeit vor Erreichen des Prognosehorizonts und der damit verbundenen Verkehrsmengen eine kürzere Umlaufzeit geschaltet werden.

Für die betrachteten Knotenpunkte außerhalb des Umgriffs für das Planfeststellungsverfahren sind nur in geringem Umfang Anpassungen erforderlich. Bei den Lichtsignalanlagen ist es möglich, der veränderten Verkehrsnachfrage mithilfe einer Anpassung der Signalprogramme gerecht zu werden. Bei dem unsignalisierten Knoten wird davon ausgegangen, dass sich aufgrund der signalisierten Nachbarknoten Zeitlücken für die Nebenrichtung ergeben.

II.5 Baugrund

Von igi CONSULT GmbH wurde für das Bauvorhaben eine Baugrunduntersuchung erstellt. Diese kann bei der Stadt Ingolstadt oder der Regierung von Oberbayern eingesehen werden.

Nachfolgend sind die wesentlichen Ergebnisse dieser Baugrunduntersuchung aufgeführt.

II.5.1 Geologische Verhältnisse

Schichtabfolge (Stratigraphie und Tektonik)

Das Bauvorhaben liegt nach der Geologischen Karte von Bayern (M 1: 500.000) im Übergangsbereich der Fränkischen Alb und des südlich anschließenden Molassebeckens des Voralpenlandes.

Gemäß der Geologischen Karte Ingolstadt Nr. 7234 (M 1:25.000) und der durchgeführten Baugrunderkundungen ist folgende Schichtabfolge im Trassenbereich Schneller Weg ausgebildet:

Auffüllungen / Quartär

Oberflächennah stehen Auffüllungen (A) und humose anmoorige Böden (Hm) des Holozäns an, die gering tragfähig sind. Die Auffüllungen weisen Mächtigkeiten bis rd. 2 m auf; die anmoorigen Böden unterlagern die Auffüllungen bzw. sind inhomogen in Verbreitung und Mächtigkeit.

Darunter folgen wenige Meter mächtige nicht bindige bis leicht bindige sandige Kiese (q) des Quartärs. Die Verbreitung und Mächtigkeit dieser Schichten ist aufgrund ihrer Entstehung und anthropogenen Eingriffe (z.B. Verfüllung des Lohgrabens) kleinräumig inhomogen bzw. variieren erheblich. Bereichsweise werden die quartären Sedimente von anmoorigen Böden linsenförmig in Schichtstärken bis 1,5 m unterlagert.

Tertiär

Das Quartär wird von bindigen Feinsanden des Tertiärs (ts) sowie lokal von Tonen / Schluffen (tt) der Oberen Süßwassermolasse (OSM) unterlagert, die vor allem aus Sanden besteht, aber auch Tone, Schluffe und Mergel beinhalten. Die Mächtigkeit der OSM kann wenige Meter bis rd. 20 m betragen, wobei tendenziell eine Mächtigkeitszunahme zur Donau hin vorliegt.

Weißjura (Malm)

Das Liegende des Tertiärs baut sich aus den Schichtabfolgen des Weißjura auf, die dem Tithon, hier dem Malm Zeta 3 zuzuordnen sind.

Tektonik

Im Trassenbereich sind gemäß der Geologischen Karte Ingolstadt Nr. 7234 keine tektonischen Bruch- oder Verschiebungsstrukturen (wie Störungen, Schollen) vermutet oder nachgewiesen. Im Bereich des südlich der Trasse anschließenden Donautals kommt es zum „Malm-Abbruch“, wobei der Weißjura unter die Molasse abtaucht.

II.5.2 Hydrogeologie und Wasserwirtschaft

Hydrogeologische Verhältnisse

Hydrogeologisch geprägt wird der Raum Ingolstadt von dem Donautal mit der Donau als Hauptvorfluter und den ihr untergeordneten Nebengewässern (im Trassenbereich dem Augraben sowie dem ehemaligen, heute verfüllten, z.T. überbauten Lohgraben).

Die quartären Sande und Kiese des Donautals bilden im Trassenbereich das oberflächennahe Grundwasserstockwerk in den Lockergesteinen und damit einen i.d.R. ungespannten Porengrundwasserleiter. Die quartären Sande/Kiese sind sehr ergiebig. Die Deckschichten bilden gering durchlässige anmoorige Böden, Torfe und Auffüllungen.

Das im tieferen Untergrund in den verkarsteten Jura-Kalk- und Dolomitsteinen ausgebildete und wasserwirtschaftlich überregional bedeutsame gespannte Karstgrundwasserstockwerk wird von den bis zu 20 m mächtigen tertiären Schichten (Tonschichten) überdeckt, die eine hydraulische Trennung bewirken.

Grundwasserverhältnisse

In den oberflächennahen quartären Sedimenten sowie in den unterlagernden tertiären Sanden zirkuliert Grundwasser. Der Grundwasserspiegel hat einen relativ geringen Flurabstand (ca. 0,5 m bis 3,0 m), der bei Höchstwasserständen auch in Muldenstrukturen des Geländes zu Grundwasserblänken (z.B. ca. Bau-km 1+350) führt.

Die generellen GW-Strömungsverhältnisse im Quartär/Tertiär sind von Westen nach Osten bis Südosten zum Hauptvorfluter Donau hin gerichtet.

Das Grundwassergefälle beträgt im Trassenbereich im Mittel $i = 1-2 \text{ ‰}$. Unmittelbar östlich entlang der Trasse Nürnberger Straße (Schneller Weg) liegt eine Anomalie mit einer deutlichen Verdichtung der Isolinien, d.h. Verteilung des Grundwassergefälles i mit Werten bis 1 ‰ vor (siehe auch Grundwassermodell Ingolstadt, Lastfall E10 Worst-Case Simulation der Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR). Die Ermittlung der Grundwasserströmungsverhältnisse im Baubereich stützt sich auch auf langjährige Grundwasserspiegelmessungen im Stadtgebiet Ingolstadt (z.B. GWM 417 (=BK2 GWM) und GWM 419 (=BK 5 GWM); im Messzeitraum 1992-2011 mit maximalen Grundwasserspiegelschwankungen um 1,20 m bzw. 1,27 m).

Bei Realisierung der Variante 1 erfolgen nur bauzeitlich Eingriffe in das oberflächennahe Grundwasser.

Die Gradiente des Geh- und Radwegs im Bereich der Bahnunterführung (Wannenlänge rd. 25 m) kann bei Hochwasserereignissen im Grundwasser liegen, wobei die Grundwasseroberfläche etwa der Gradiente des Geh- und Radwegs, der hier eine Mulde hat, entspricht.

Für die Grundwasserwanne Geh- und Radweg ist, je nach hydrologischen Verhältnissen, mit kurzfristigem Aufstau des Grundwassers zu rechnen. Dieser Grundwasseraufstau verursacht, wegen der hydrogeologischen Beschaffenheit des Untergrundes, keine Grundwasserbeeinträchtigungen, die ein Grundwasserumleitungs- und Grundwasserspiegelbegrenzungs-system nötig machen.

Bei den Erd- und Kunstbauwerken (Brücken) werden bauliche Anlagen, wie Bohrpfähle, pfahlartige Tragglieder u. ä. dauerhaft im Grundwasser zu liegen kommen. Ein qualitativer und quantitativer Eingriff in das Grundwasser erfolgt dadurch nicht.

Hydrochemische Verhältnisse

Aus früheren Wasseranalysen an Quartärgrundwasser aus dem Jahr 1993 wird darauf hingewiesen, dass das Grundwasser gemäß DIN 4030 sulfathaltig ist und es sich somit um schwach betongreifendes Grundwasser handelt.

Gewässer

Im Norden des Untersuchungsgebietes verläuft der Au graben etwa in West-Ost Richtung. Dem Au graben ist früher der, von Süden kommende Loh graben im Untersuchungsgebiet zugeflossen, dessen historische Lage nicht mehr nachvollziehbar ist.

Der Au- und der Loh graben sind quartäre Gerinne, die sich in die Schotterkörper (risseiszeitliche Hochterrassenschotter) der Donau eingetieft haben, um diese zu entwässern. In diesen Gewässerrinnen und deren bachbegleitenden Aueflächen sind im Untersuchungsgebiet jüngste Sedimente (Holozäne anmoorige Sedimente, Niedermoortorfe) abgelagert. Infolge Gewässermäandrierungen können diese Sedimente flächenhaft oder infolge anthropogener Eingriffe nunmehr als kleinräumige Areale im Baubereich vorliegen.

Die Baumaßnahmen zur Au grabenverlegung verändern die bisher bestehenden Grundwasserverhältnisse nicht.

Wasserwirtschaft

In den Baubereichen der Ostumgehung Etting/Anschluss Nürnberger Straße liegen keine öffentlichen oder privaten Grundwassernutzungen bzw. Wasserschutzgebiete, die von der Baumaßnahme betroffen sind.

II.6 Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Planungsbereich ist eine Vielzahl von Leitungen vorhanden:

- Wasserleitungen
- Abwasserkanäle
- Elektro- und Fernmeldeleitungen (Erdkabel)
- Gasleitungen
- Ölleitung
- Fernwärmeleitung

Die Leitungen werden in Abstimmung mit den jeweiligen Spartenträgern nach den örtlichen Möglichkeiten der neuen Trassenlage angepasst bzw. während der Bau- maßnahme gesichert.

Neue Ver- und Entsorgungsleitungen, die im Zuge der Straßennneuplanung erforderlich werden, werden in das Gesamtplanungskonzept mit aufgenommen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um neu zu verlegende Entwässerungsleitungen und Versorgungsleitungen für Lichtsignalanlagen und Straßenbeleuchtung.

Die Leitungen, Leitungsverlegungen und Leitungsneuplanungen sind im Lageplan, Unterlage 7.1, eingetragen bzw. im Bauwerksverzeichnis, Unterlage 7.2, beschrieben.

II.7 Ingenieurbauwerke

Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Gewässerläufe, der Wege-, Bahn und Straßenverbindungen werden Brücken und eine Grundwasserwanne notwendig. Weiterhin wird zum Schutze der Wohnbebauung eine Lärmschutzwand erstellt.

II.7.1 Brücke über den Au graben Schneller Weg

Die bestehende Straßenbrücke im Zuge des bestehenden Wirtschaftsweges Schneller Weg wird abgebrochen. Im Zuge der Erstellung des Straßenzuges Schneller Weg wird ein neues Brückenbauwerk ca. 15 m nördlich des bestehenden Bauwerkes neu erstellt.

Abmessungen des neuen Bauwerkes:

Bau-km Schneller Weg	1+025,19
Bau-km Au graben	0+118,95
Lichte Weite:	5,40 m
Lichte Höhe:	≥ 1,60 m
Breite zw. Geländern:	24,75 m
Kreuzungswinkel:	85,755 gon

II.7.2 Brücke über die Bahnstrecke

Der Schneller Weg kreuzt die Bahnstrecke 5386 Ingolstadt Nord – Werkbahnhof Terreno. Im Zuge dieser Querung wird eine Straßenbrücke über die Bahnlinie erstellt.

Abmessungen des neuen Bauwerkes:

Bau-km Schneller Weg	1+452,74
Bahn-km	1,227
Lichte Weite:	12,60 m
Lichte Höhe:	≥ 4,90 m
Breite zw. Geländern:	16,98 m
Kreuzungswinkel:	57,885 gon

Im Zuge der Herstellung des Bauwerkes ist ein Oberleitungsmast an der DB-Strecke zu versetzen bzw. an die neue Situation anzupassen.

II.7.3 Brücke über den Au Graben Oskar-von Miller-Straße

Im Zuge der Querschnittsverbreiterung der Oskar-von-Miller-Straße werden die bestehenden 2 Durchlässe DN 1600 zur Querung des Au Grabens abgebrochen und ca. 10 m östlich der bestehenden Querung ein neues Bauwerk erstellt.

Abmessungen des neuen Bauwerkes:

Bau-km Oskar-von-Miller-Str.	0+063,4
Bau-km Au Graben	0+069,5
Lichte Weite:	5,40 m
Lichte Höhe:	≥ 1,60 m
Breite zw. Geländern:	16,75 m
Kreuzungswinkel:	89,523 gon

II.7.4 Eisenbahnbrücke über den Geh- und Radweg

Im Zuge des Neubaus eines Geh- und Radweges zwischen Beilngrieser Straße und Nürnberger Straße / Marieluise-Fleißer-Straße wird der bestehende beschränkte Bahnübergang Nürnberger Straße aufgelassen und eine Eisenbahnbrücke über den kombinierten Geh- und Radweg neu erstellt. Zur Einhaltung der lichten Höhe im Kreuzungsbereich ist eine Absenkung des Geh- und Radweges notwendig. Diese Absenkung erfordert die Erstellung einer Grundwasserwanne, die auf einen maximalen Grundwasserstand von 369,80 über NN (Worst-Case-Wasserstand) ausgelegt ist.

Abmessungen der neuen Bauwerke:

Eisenbahnbrücke über den Geh- und Radweg:

Bau-km Geh- und Radweg:	0+077.956
Bahn-km	1,361
Lichte Weite:	8,20 m
Lichte Höhe:	≥ 2,50 m
Breite zw. Geländern:	8,66 m
Kreuzungswinkel:	70,82 gon

Grundwasserwanne im Zuge des Geh- und Radweges:

Bau-km Geh- und Radweg:	0+066,66 bis 0+092,06
Länge:	25,40 m
Kreuzungswinkel:	70,82 gon

II.7.5 Lärmschutzwand Schneller Weg / Siemensstraße

Zum Schutze der Wohnbebauung wird auf der Ostseite des Schneller Weges und im Anschlussbereich Siemensstraße bis zum Gebäude Nürnberger Straße Hausnr. 96 eine Lärmschutzwand erstellt:

- Schneller Weg von Bau-km 1+283 bis 1+594 auf einer Länge von ca. 310 m, Höhe der Lärmschutzwand $h = 2,0$ m
- Siemensstraße Ost von Bau-km 0+162 bis 0+178 auf einer Länge von ca. 15 m, Höhe der Lärmschutzwand $h = 2,0$ m

II.8 Straßenausstattung

Die Trasse ist nach den einschlägigen Richtlinien, Merkblättern und Vorschriften mit Leiteinrichtungen, Fahrbahnmarkierungen, Beschilderungen und Verkehrszeichen auszustatten.

Die Knotenpunkte werden signalisiert (siehe auch Punkt II.4).

Die Straßenzüge werden ausgenommen Beilngrieser Straße beleuchtet. Die Geh- und Radwege werden ebenfalls beleuchtet.

II.9 Besondere Anlagen

Im Bereich des Planfeststellungsabschnittes sind keine besonderen Anlagen vorhanden.

II.10 Entwässerung

II.10.1 Entwässerung der Verkehrsanlagen

Das anfallende Oberflächenwasser wird wie folgt entwässert:

- **Schneller Weg, Beginn der Baustrecke bis Roderstraße / Beilngrieser Straße:**
Einleitung des Oberflächenwassers der Straße in zwischen Straße und kombiniertem Geh- und Radweg anzulegende Versickerungsmulden, Ableitung des Oberflächenwassers des kombinierten Geh- und Radweges über die Dammschulter in das anstehende Gelände
- **Schneller Weg zwischen Roderstraße / Beilngrieser Straße und Siemensstraße:**
Breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers der Straße über die Dammböschungen und Einleitung in am Dammfuß situierte Versickerungsmulden
- **Schneller Weg zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße:**
Ableitung des Oberflächenwassers der Straße und des kombinierten Geh- und Radweges auf der Ostseite über Straßenabläufe in neu zu erstellende Entwässerungsleitungen, Anschluss der Leitungen an das bestehende Kanalsystem, Ableitung des Oberflächenwassers des kombinierten Geh- und Radweges auf der Westseite in zwischen Schneller Weg und Geh- und Radweg situierte Versickerungsmulden
- **Nürnberger Straße südlich Theodor-Heuss-Straße bis Schillerstraße**
Zur Ableitung des Oberflächenwassers der Straße und Geh- und Radwege werden bestehende Straßenabläufe und Entwässerungsleitungen an die geänderte Straßenführung angepasst.
- **Oskar-von-Miller-Straße:**
Breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers über die Dammböschung in das anstehende Gelände
- **Roderstraße:**
Ableitung des Oberflächenwassers der Straße und der kombinierten Geh- und Radwege über Straßenabläufe in eine neu zu erstellende Entwässerungsleitung, Anschluss der Leitung an das bestehende Kanalsystem
- **Beilngrieser Straße:**
Breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers über die Dammböschungen und Einleitung in am Dammfuß situierte Versickerungsmulden
- **Siemensstraße:**
Ableitung des Oberflächenwassers der Straße und der Gehwege und des kombinierten Geh- und Radweges über Straßenabläufe in das bestehende Kanalsystem
- **Theodor-Heuss-Straße:**

Zur Ableitung des Oberflächenwassers der Straße und Geh- und Radwege werden bestehende Straßenabläufe und Entwässerungsleitungen an die geänderte Straßenführung angepasst.

- Selbständig geführter kombinierter Geh- und Radweg zwischen Beilngrieser Straße und Nürnberger Straße / Marieluise-Fleißer-Straße (Geh- und Radwegunterführung):

Breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers über die Bankette und Einleitung in Versickerungsmulden

Sammlung des Oberflächenwassers im Bereich der Grundwasserwanne über Straßenabläufe und Zuführung in einen Pumpenschacht, Anschluss an das bestehende Kanalsystem

- Sonstige selbständig geführte Geh- und Radwege:
Breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers über die Bankette in das anstehende Gelände

Das Entwässerungskonzept ist in den wassertechnischen Berechnungen, Unterlage 13.1, genauer beschrieben.

II.10.2 Änderungen an Gewässern

Im Zuge der Herstellung der neuen Straßenbrücken Oskar-von-Miller-Straße und Schneller Weg über den Augrabens wird der Augrabens auf einer Länge von ca. 165 m verlegt. Der Augrabens ist als Gewässer III. Ordnung eingestuft. Die Verlegung des Augrabens entspricht einem Gewässerausbau gem. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), Abschnitt 5.

Der Bemessungsdurchfluss für den Augrabens beträgt nach Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt $H_{Q100} = 7,9 \text{ m}^3/\text{s}$. Das Gerinne des Augrabens soll auf diesen Bemessungsdurchfluss ausgelegt werden.

Gemäß wassertechnischer Berechnungen, siehe Unterlage 13.1, wurden für den Augrabens im Bereich der Verlegung folgende Abmessungen festgelegt:

Breite des Bachbettes:	2,0 m
Böschungsneigung:	1:2
Höhe:	1,1 m

Das Bachbett des Augrabens wird durch den Einbau eines ca. 10 cm starken Naturbetts naturnah gestaltet.

II.11 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Aus den vorhandenen naturräumlichen und landschaftlichen charakteristischen Gegebenheiten wurde für das Planungsgebiet ein landschaftsgestaltendes Freiflächenkonzept entwickelt. Darauf aufbauend wurde in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde ein Maßnahmenkonzept, mit Gestaltungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet, um die, durch die Neubautrasse der Ortsumgebung Etting notwendigen und nach erfolgter Optimierung, unvermeidbaren Eingriffe zu kompensieren.

Die einzelnen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die Gestaltungs-, Schutz-, und Vermeidungsmaßnahmen sind unter II.11.2 beschrieben.

II.11.1 Lärm und Schadstoffe

II.11.1.1 Lärmschutzmaßnahmen

Für die Planfeststellung wurde eine detaillierte schalltechnische Untersuchung erstellt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in Unterlage 11.1 – Erläuterungsbericht Schall, Unterlage 11.2 – Berechnungsergebnisse Schall und Unterlage 11.3 – Lageplan Schall dargestellt.

II.11.1.1.1 Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen 16. Rechtsverordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsrgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Aktiver Lärmschutz kann nur dann unterbleiben, wenn die Kosten der Lärmschutzmaßnahmen an der Straße außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. In diesem Fall kommen gegebenenfalls passive Lärmschutzmaßnahmen in Frage.

In § 2 der 16. BImSchV sind nachfolgende Immissionsgrenzwerte festgelegt.

	Tag 6 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 6 Uhr
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

Da es sich bei dem Bau des Schneller Weges um einen Neubau im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV handelt, wurden dafür die Beurteilungspegel für den Prognosezustand (künftiger Zustand, prognostizierte Verkehrsmenge) ermittelt.

Neben dem Bau des Schneller Weges sind folgende Baumaßnahmen als schalltechnisch relevant anzusehen, da es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV handelt:

- Umbau des Knotens Schneller Weg / Theodor-Heuss-Straße / Nürnberger Straße
- Anpassung der Roderstraße an die Planung
- Anpassung der Beilngrieser Straße an die Planung

Bei den oben angegebenen Streckenabschnitten, welche im Zuge des Neubaus baulich verändert werden, ist zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung der Schallsituation durch die Baumaßnahme eintritt. Liegt eine wesentliche Änderung vor, besteht Anspruch auf Lärmvorsorge, wenn die Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

II.11.1.1.2 Emissionen

Die Ausgangsgröße für die Berechnung der Beurteilungspegel sind die Emissionspegel. Die Emissionspegel sind definiert als Mittelungspegel über die Beurteilungszeiträume - tags bzw. nachts - in 25 m Abstand seitlich von der Achse des betrachteten Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung, in einer festgelegten Höhe. Der Emissionspegel ist ein Maß für die Schallbelastung, die von einer Strecke ausgeht, unabhängig von der Topographie und den örtlichen Gegebenheiten. Er wird wesentlich bestimmt durch die Anzahl, Art und Geschwindigkeit der verkehrenden Fahrzeuge.

Der Berechnung liegen die Verkehrszahlen für das Jahr 2025 aus dem Verkehrsgutachten von gevas humberg&partner vom Mai 2012 zu Grunde. Die Ergebnisse der Emissionsberechnung sind in Unterlage 11.2 dargestellt.

II.11.1.1.3 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung – Neubau Schneller Weg

Entlang der Baumaßnahme wurden die Beurteilungspegel nach den RLS-90 berechnet. Bei den Berechnungen wurden die topographischen Gegebenheiten und vorhandenen Hindernisse berücksichtigt.

Insgesamt bestehen an 12 schutzwürdigen Gebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte und damit ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. An 9 dieser Gebäude sind auch die Immissionsgrenzwerte für den Tageszeitraum überschritten. Auf Grundlage der Ergebnisse ohne Schallschutzmaßnahmen wurden in jedem Bereich, in dem ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht, jeweils mehrere Varianten aktiver Schallschutzmaßnahmen untersucht und auf ihre Verhältnismäßigkeit hin geprüft. Im Rahmen eines Variantenvergleichs wurde eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,0 m über Fahrbahnoberkante in einer Gesamtlänge von ca. 325 m der Ostseite des Schnellen Weges konzipiert und auf Verhältnismäßigkeit geprüft.

Details der Variantenuntersuchung und der Ergebnisse der Berechnungen sind in Unterlage 11.1 der Planfeststellungsunterlagen dargestellt.

Art	Nr.	Lage	von Bau-km	bis Bau-km	Länge	Höhe in m
Schall-schutzwand	1	östlich „Schneller Weg“	1,280	1,590	310	2.0
Schall-schutzwand	2	nördlich „Siemensstr.“ bis Gebäude	0,159	0,174	15	2.0

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen wurden die Beurteilungspegel berechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass mit Ausnahme von 3 Gebäuden die Immissionsgrenzwerte eingehalten sind. Für diese besteht Anspruch auf ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach.

II.11.1.1.4 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung – Umbau Knoten Theodor-Heuss-Str.

Im Rahmen der Baumaßnahme Schneller Weg wird der Knoten Theodor-Heuss-Straße / Nürnberger Straße umgebaut bzw. aufgeweitet. Die Baumaßnahme stellt einen erheblichen baulichen Eingriff in die bestehenden Straßen dar und es ist zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vorliegt.

Durch die Anpassung des Knotens Schneller Weg / Theodor-Heuss-Straße / Nürnberger Straße besteht Anspruch auf Lärmvorsorge an drei Gebäuden. Aktive Schallschutzmaßnahmen werden als unverhältnismäßig angesehen, so dass ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach besteht.

II.11.1.1.5 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung – Anpassung Beilngrieser Straße

Um die Beilngrieser Straße an die Baumaßnahme anzupassen, wird diese nach Nordosten verlegt. Der Abstand zur Bebauung vergrößert sich somit deutlich. Da gleichzeitig der DTV um 2 900 Kfz/24 h sinkt ist eine wesentliche Änderung der Schallsituation im Sinne der 16. BImSchV aus der Änderung der Beilngrieser Straße auszuschließen.

II.11.1.1.6 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung – Anpassung Roderstraße

Um die Roderstraße an die Baumaßnahme anzupassen, wird diese nach Norden verlegt. Diese Verlegung findet außerhalb der Bebauung statt. Der Abstand zur Bebauung bleibt in etwa gleich. Da gleichzeitig der DTV um 10 800 Kfz/24 h sinkt, ist eine wesentliche Änderung der Schallsituation im Sinne der 16. BImSchV aus der Änderung der Roderstraße auszuschließen.

II.11.1.1.7 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung – Anpassung Oskar-von-Miller-Straße

Im Rahmen der Baumaßnahme wird die Oskar-von-Miller-Straße aufgeweitet und an die Baumaßnahme angepasst. Da die nächstgelegene Bebauung im Gewerbegebiet mehr als 200 m entfernt ist und die Verkehrsstärke um 11 000 Kfz/24 h sinkt, ist eine wesentliche Änderung der Schallsituation im Sinne der 16. BImSchV aus der Änderung auszuschließen.

II.11.1.1.8 Passiver Schallschutz

Trotz der ausgewiesenen aktiven Schallschutzmaßnahmen am „Schneller Weg“ können die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht an allen Gebäuden eingehalten werden. Insgesamt besteht für ein Wohngebäude, ein Bürogebäude und dem „Marktkauf“ Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.

Aus der Anpassung des Knotens Schneller Weg / Theodor-Heuss-Straße / Nürnberger Straße besteht Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach an einem Wohngebäude nördlich der Theodor-Heuss-Straße und zwei Bürogebäuden westlich der Nürnberger Straße.

Für diese Gebäude besteht grundsätzlich Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen. Der Umfang der notwendigen Maßnahmen ist in der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) geregelt. Für die Festlegung der passiven Schallschutzmaßnahmen im Detail sind im Anschluss an das Planfeststellungsverfahren Objektaufnahmen durchzuführen.

An folgenden Gebäuden besteht Anspruch auf zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach.

Objekt	Bezeichnung
Baumaßnahme Schneller Weg	
01	Nürnberger Straße 96 (Büro)
02	Nürnberger Straße 98
07	Theodor-Heuss-Straße 19 (Marktkauf)
Anpassung Knoten Schneller Weg / Theodor-Heuss-Straße / Nürnberger Straße	
24	Nürnberger Straße 58 (Büros)
25	Freybergstraße 27 (Gewerbe)
74	Nürnberger Str. 91 ½

II.11.1.2 Schadstoffe

Im Zusammenhang mit geplanten Straßenbaumaßnahmen sind stets auch die hiermit verbundenen Auswirkungen auf die lufthygienische Belastungssituation im Umfeld der Straße zu untersuchen und zu bewerten. Beurteilungsrelevant ist hierbei die Schadstoffgesamtbelastung, die sich aus der verkehrsbedingten Zusatzbelastung aus den betrachteten Straßen und der lokalen Schadstoff-Vorbelastung (bzw. Hintergrundbelastung) zusammensetzt. Die Bewertung der Luftschadstoffbelastung stellt in erster Linie auf die beiden Schadstoffe Stickstoffdioxid NO₂ und Feinstaub PM₁₀ ab, die als „Leitschadstoffe“ für den Straßenverkehr gelten. Die Bewertung der Belastungssituation erfolgt anhand der Beurteilungswerte der 39. BImSchV¹.

Für den hier betrachteten Planungsabschnitt wurde eine detaillierte lufthygienische Untersuchung durchgeführt. Die Vorgehensweise und die Untersuchungsergebnisse sind im Erläuterungsbericht *Lufthygienische Untersuchung (Unterlage 11.4)* dokumentiert. Aufgabe dieser Untersuchung ist es, für das Umfeld des geplanten *Schneller Weges* Aussagen zur Höhe der im Prognosejahr 2025 zu erwartenden Luftschadstoffbelastung zu geben. Die Höhe der verkehrsbedingten Zusatzbelastung wird durch ein geeignetes Rechenmodell flächenhaft ermittelt und mit den abgeschätzten Werten der lokalen Hintergrundbelastung zur Gesamtbelastung überlagert.

In Vorgesprächen mit dem Auftraggeber wurde festgelegt, dass die Berechnungen mit einem höherwertigen Ausbreitungsmodell erfolgen sollen, das insbesondere die folgenden Randbedingungen realitätsnah erfasst:

- Räumlicher Verlauf der Trasse und kreuzender Hauptstraßen
- Anströmrichtung und Windgeschwindigkeits- / -richtungsverteilung
- Berücksichtigung der maßgeblichen Bebauung im Kreuzungsbereich *Theodor-Heuss-Straße* mit *Schneller Weg* / *Nürnberger Straße*

Die Auswahl fiel auf ein Lagrange'sches Partikelmodell nach der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3, das im Kern dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 (Ausbreitungsmodell der TA Luft) entspricht und die o.g. Anforderungen erfüllt.

Die Ermittlung der Luftschadstoffbelastung lässt sich in die folgenden Schritte untergliedern:

- (a) Beschreibung der Quellen (Straßenabschnitte) durch ihre räumliche Lage und ihr Schadstoffemissionsverhalten. Für die Ausbreitungsrechnung wird

¹ Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung der Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) vom 2. August 2010

für jeden betrachteten Straßenabschnitt eine stundenfeine Emissionsganglinie für Stickoxide (NO , NO_2 , NO_x) und Feinstaub PM_{10} benötigt. Die Emissionsquellstärke einer Straße (Masse *Schadstoff*, die von einer Quelle der Länge 1 km während einer Stunde freigesetzt wird [$\text{g Schadstoff} / (\text{km} \cdot \text{h})$]) ist das Produkt aus dem stündlichen Verkehrsaufkommen [Kfz/h] und dem Emissionsfaktor [$\text{g Schadstoff} / \text{Kfz} \cdot \text{km}$]. Die aktuellen Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs liegen in der Datenbank HBEFA 3.1 vor, die im Auftrag der Umweltbehörden mehrerer europäischer Staaten (Deutschland, Österreich, Schweiz etc.) erstellt wurde. Diese umfangreiche Datenbank enthält ein Rechenmodul zur Bestimmung der Emissionsfaktoren verschiedener Schadstoffe. Hierbei können insbesondere das Bezugsjahr, die interessierenden Schadstoffe, die Fahrzeugart und die Verkehrssituation definiert werden. Das stündliche Verkehrsaufkommen ergibt sich aus dem prognostizierten Verkehrsaufkommen sowie einer für das Straßennetz typischen stundenfeinen Verkehrsganglinie, die angibt, wie sich das gesamte Verkehrsaufkommen eines Tages auf die 24 Tagesstunden verteilt.

- (b) Berücksichtigung der meteorologischen Ausbreitungsbedingungen durch eine vom Deutschen Wetterdienst DWD für das als repräsentativ ausgewählte Jahr 2002 aus den Messwerten der Station Ingolstadt-Manching erstellte Ausbreitungszeitreihe, die für jede Stunde des Jahres die Windrichtung in Dekagrad (36-teilige Windrose mit 10° -Segmenten), den Stundenmittelwert der Windgeschwindigkeit in m/s sowie die Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier (6 Klassen: sehr stabil, stabil, neutral-stabil, neutral-labil, labil, sehr labil) enthält.
- (c) Berücksichtigung weiterer Ausbreitungsbedingungen: Hierunter fallen insbesondere die Rauigkeitslänge, die in Abhängigkeit von der Landnutzung festgesetzt wird, sowie die explizit berücksichtigten Strömungshindernisse (Gebäude).
- (d) Berücksichtigung der für den Untersuchungsraum für das Prognosejahr 2025 auf der Grundlage von veröffentlichten Messwerten und Erfahrungswerten abgeschätzten Schadstoffvorbelastung.
- (e) Ergebnisaufbereitung: Hierunter fallen insbesondere die Überlagerung der verkehrsbedingten Zusatzbelastung mit der abgeschätzten Hintergrundbelastung, die Berücksichtigung der NO_x - NO_2 -Umwandlung sowie die flächenhafte Darstellung der Ergebnistraster für Stickstoffdioxid NO_2 und Partikel PM_{10} .

Die 39. BImSchV gibt für Stickstoffdioxid (NO_2) die folgenden Beurteilungswerte an:

- Der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert beträgt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Der über eine volle Stunde gemittelte Immissionsgrenzwert beträgt $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei 18 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.

Die Lufthygienische Untersuchung kommt für den Planfall 2025 zu dem Ergebnis, dass an der nächstliegenden Bebauung mit keiner Überschreitung der o.g. Beurteilungswerte zu rechnen ist.

Die 39. BImSchV gibt für Feinstaub PM_{10} die folgenden Beurteilungswerte an:

- Der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert beträgt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Der über einen Tag gemittelte Immissionsgrenzwert beträgt $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei 35 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.

Für den Planfall 2025 ist an der nächstliegenden Bebauung mit keiner Überschreitung der o.g. Beurteilungswerte für Feinstaub zu rechnen. In einer Zusatzbetrachtung wird aufgezeigt, dass an der nächstliegenden Bebauung auch eine Überschreitung des Beurteilungswertes für $\text{PM}_{2.5}$ (Feinstaub mit einem Durchmesser von lediglich $2.5 \mu\text{m}$ statt $10 \mu\text{m}$ bei Feinstaub PM_{10}) von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Jahresmittelwert ausgeschlossen werden kann.

II.11.2 Natur und Landschaft

Gemäß der naturräumlichen Gliederung ist das Untersuchungsgebiet dem Naturraum „Donaumoss“ zuzuordnen, wobei nördlich der Niederung Retzgraben und Haunstädter Bach allmählich der Anstieg in den Naturraum „Südliche Frankenalb“ beginnt. Der Norden des Vorhabengebietes wird auf Grund seiner überwiegend lehmigen Böden vor allem intensiv landwirtschaftlich genutzt. Hingegen zeigt sich im Umfeld des Augrabens und den Kleingärten westlich des Schneller Weges, durch die dort vorhandenen anmoorigen Böden, eine natürliche, artenreiche Vegetation.

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch eine Vielzahl an unterschiedlicher Nutzungen. Im Norden des Plangebietes findet sich eine großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzung. Westlich und östlich des Schneller Weges lassen sich Gartennutzungen mit Kleintierhaltung sowie naturnahe und artenreiche Flächen entlang des Augrabens finden. Darüber hinaus ist der östliche Bereich überwiegend durch Wohn- und Mischgebietsnutzung geprägt. Im westlichen Bereich lässt sich eine fast ausschließliche Gewerbe- und Industrienutzung, dominiert durch die Flächen der AUDI AG, feststellen. In Richtung Stadtzentrum haben sich entlang der Theodor-Heuss-Straße unterschiedliche Einzelhandelsunternehmen angesiedelt.

Im Untersuchungsgebiet selbst befinden sich keine Schutzgebiete nach Bay-NatSchG, sowie keine Schutzgebiete nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Dennoch weist das Plangebiet einige naturnahe Biotopstrukturen sowie Biotope der amtlichen Kartierung, die besonders für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild von Bedeutung sind, auf (vgl. Unterlage 12.1 T). Als besonders landschafts- und ortsbildprägend ist die Haunstädter Allee (Brauerei-allee) (Biotop-Nr. IN-1077-0000) zu nennen. Weitere Biotopflächen der amtlichen Kartierung befinden sich westlich des Schneller Weges (Biotop-Nr. IN-1079-000) sowie nördlich des Augrabens, zwischen Audigelände und Oberhaunstadt (Biotop-Nr. IN-1078-000).

Aus der Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt ergeben sich Amphibienfunde an mehreren Stellen entlang des Augrabens. Des Weiteren wurde durch die faunistische Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 12.5 T) das Vorkommen von Biber, östlich der Beilngrieser Straße nachgewiesen. Auf Grund von Baumhöhlenfunden in der Haunstädter Allee kann ein Vorkommen von Wald- und Baumfledermäusen nicht ausgeschlossen werden. Heckenvögel (Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Klappergrasmücke, Kuckuck), sowie ein Bekassine (Rasttier) wurden auf den Ausgleichsflächen der DB AG und der Stadt Ingolstadt östlich des Schneller Weges nachgewiesen bzw. ein Vorkommen ist dort potentiell möglich.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Die Eingriffsermittlung wurde entsprechend den gemeinsamen Grundsätzen der Staatsministerien des Inneren und für Landesentwicklung und Umweltfragen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG (alte Fassung) bei staatl. Straßenbauvorhaben vom 21.06.93 durchgeführt (vgl. Unterlage 12.1 T und 12.4 T).

Demnach ist die nach den obigen Grundsätzen bilanzierte Eingriffsfläche ~~4,76~~ **4,78** ha groß. Der sich daraus ableitende Kompensationsbedarf addiert sich auf insgesamt ~~2,65~~ **2,66** ha auf. Da in Vergangenheit bereits Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben „Anschluss Nürnberger Straße“ vorgenommen wurden (1,9 ha), und durch die Planung der neuen Trassenführung versiegelte Flächen rückgebaut werden können (0,24 ha) verringert sich der noch zu erbringende Kompensationsbedarf auf ~~0,54~~ **0,52** ha.

Die mit dem Vorhaben verbundene Verlegung des Augrabens im Kreuzungsbereich mit den Straßenbauwerken kann durch naturnahe Neugestaltung der verlegten Grabenstrecke (Ausgleichsmaßnahme A2) direkt am Eingriffsort kompensiert werden, so dass dafür kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf entsteht.

Nachfolgend sind die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, sowie die Gestaltungs- Schutz und Vermeidungsmaßnahmen beschrieben.

Vermeidungsmaßnahmen

V1 – Bibersichere Ausführung (ausreichende lichte Weite, sowie einen mindestens einseitigen Landlebensraum der Au grabenunterführung) des Brückenbauwerks der geplanten Straße über den Au graben.

V2 – Einschlag der betroffenen Gehölzbestände außerhalb der für Baumfledermäuse kritischen Sommerzeit (Fortpflanzungszeit). Der aus der Sicht des Fledermausschutzes beste Einschlagzeitraum ist der Oktober, da aber keine Winterquartiere zu erwarten sind, kann der Zeitraum entsprechend V3 ausgedehnt werden.

V3 – Baufeldräumung sowie Entfernung von Gehölzen außerhalb der Vogelschutzzeit (1. März bis 30. September) zwischen Oktober und Februar.

V4 – Weitestmögliche Erhaltung der vorhandenen Gehölze und Pflanzung weiterer niedrigwüchsiger Sträucher als Sichtschutz zwischen der geplanten Trasse und dem Au graben

V5 – Um das Kollisionsrisiko für evtl. zwischen Oskar-von-Miller-Straße und Roderstraße im Bereich Lohgraben (Biotop 1079) und ehemalige Kleingärten jagende Fledermäuse bei der Querung Schneller Weg zu minimieren, wird der Gehölzbestand vom Ostarm von Biotop 1079 bis zum Straßenrand herangeführt und an die Begleitgehölze des Au grabens angebunden (Überflughilfe).

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

bereits aus früherer Planfeststellung erbrachte Ausgleichsmaßnahmen

AN 01 – Ausgleich 1,03 ha

Maßnahmen:

- Entwicklung standortgerechter Bruchwald
- Verlegung des geradlinigen Au grabens
- Entwicklung eines Gehölzsaumes über Eigenentwicklung
- Großflächige Entwicklung von Gras-, Kraut- und Staudenfluren

- Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Abstandsflächen

AN 02 – Ausgleich 0,87 ha

Maßnahmen:

- Umwandlung von Acker in Grünland mit extensiver Nutzung

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der aktuellen Planung

A1 – Neuanlage von Grünland mit Anpflanzung von Gehölzgruppen (im Baumraster) und Ansaat von Ökotypen Saatgut auf Flächen östlich der verlegten Beilngrieser Straße.

Weiterführung der Haunstädter Allee durch Pflanzung von Berg-Ahorn.

Flächenansatz ~~0,65~~ **0,66** ha kompensiert Restbedarf (~~0,54~~ **0,52** ha), und mindert die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

A2 – Sukzession auf anmoorigem Standort mit Anpflanzung von einzelnen Gehölzen im direkten Umfeld des zu verlegenden Au Grabenabschnittes. Flächenansatz (0,12) – kompensiert direkt die Eingriffe in den Au Graben im Zuge der notwendigen Verlegung (0,12)

Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen sind nach den Maßnahmen A1 als Ausgleich für die nicht quantifizierbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu sehen.

G1T – Straßenbegleitende Gehölzpflanzung mit Gras-Krautsaum.

Pflanzung einer Baumreihe, entlang der verlegten Nürnberger Straße, ab geplantem Knotenpunkt Schneller Weg /Roderstraße bis bestehendem Knotenpunkt Theodor-Heuss-Straße/Nürnberger Straße, westlich der Trassenführung. **Im Zuge der Tektur wurde der Standort der Baumreihe an den Böschungsfuß verlegt.**

G2 – Entwicklung von extensivem Grünland mit Gehölzpflanzung.

G3 – Landschaftsgerechte Begrünung durch Ansaat von Landschaftsrasen und punktuellen Baumpflanzungen in Böschungsbereichen und Nebenflächen.

G4T – **Flächige** Anpflanzung von Sträuchern im trassennahen Böschungsbereich, östlich der verlegten Nürnberger Straße.

G5 – Rekultivierung der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen mit naturnahen Biotopstrukturen (Baufeld in Biotopsbereichen)

G6T – Pflanzung einer Straßenbegleitenden Baumreihe von Baubeginn bis Knotenpunkt Beilngrieser Straße/Roderstraße (Feld-Ahorn). **Im Zuge der Tektur wurde der Pflanzabstand auf 15 m bis 10 m (in Stadtnähe) reduziert.**

Schutzmaßnahmen

S1- Schutz von bestehenden Vegetationsbeständen und Einzelbäumen im trassennahen Bereich durch Schutzzäune während der Bauzeit. Errichtung von Schutzzäunen im Bereich der Haunstädter-Allee, östlich und westlich des Schneller Weg, zum Schutz der bestehenden naturnahen Biotopstrukturen, sowie der biotopkartierten Gehölzbeständen (Baumhecke), am derzeit bestehenden Kreuzungspunkt Beilngrieser Straße/Roderstraße sowie entlang des Marktkaufes.

S2 – Errichtung einer Amphibienleiteinrichtung an der Nordostseite des „Schneller Weg“ beidseits der neuen Aufrabenbrücke von ca. Bau-km 0,950 bis ca. Bau-km 1.160

II.11.3 Denkmalschutz

II.11.3.1 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden.

II.11.3.2 Bodendenkmäler

Im Vorhabengebiet befinden sich einige archäologische Vorbehaltsflächen, mit bekannten Bodendenkmälern (Benehmen nicht hergestellt). Aufgrund der vorhandenen Nachweise ist mit baubedingten Auswirkungen zu rechnen. In Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege sind bei Baumaßnahmen entsprechende Untersuchungen und ggf. Sicherungsmaßnahmen durchzuführen. Es sind demnach die

besonderen Schutzbestimmungen nach dem Denkmalschutzgesetz zu beachten (Art. 7 ff DSchG).

Folgende Bodendenkmäler liegen im untersuchten Landschaftsraum:

- D-1-7234-0377, Befestigung des 19. Jahrhunderts, Pulvermagazin 125 in Feldgehölz westlich von Oberhaunstadt.
- D-1-7234-0238, Militäranlage vermutlich des 19. Jahrhunderts und Altstraße vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung auf Teilfläche der landwirtschaftlichen Ackerfläche westlich von Oberhaunstadt, entlang der Beilngrieser Straße, in Nachbarschaft des Feldgehölzes.
- D-1-7234-0425, Siedlung des Spätneolithikums oder der frühen Bronzezeit auf Ausgleichsfläche (Stadt Ingolstadt) östlich des Schneller Weges, nördlich des Augrabens.
- D-1-7234-0024, Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung auf Ackerland östlich des Betriebsgeländes der Audi AG, entlang der Kreisstraße IN 19
- D-1-7234-0542, Siedlung vermutlich der Neuzeit auf extensiv Grünland im Siedlungsbereich, nördlich der Siemensstraße, westlich der Nürnberger Straße.
- laut Auskunft von Herrn Dr. Riedel (Stadtmuseum Ingolstadt) befindet sich unter dem jetzigen Schneller Weg eine alte, gut erhaltene Römerstraße, die in Teilen im Audigelände konserviert ist.

Auswirkungen auf Bodendenkmäler

Vom geplanten Vorhaben sind durch Überbauung die folgenden o.g. bekannten Bodendenkmäler Nr. D-1-7234-0425, D-1-7234-0542 und D-1-7234-0024 betroffen, so dass eine Erlaubnis nach Art. 7 DSchG von der Unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich ist. Darüber hinaus ist mit dem Ausbau des Schneller Weges auf der Trasse einer Römerstraße die vollständige Überbauung dieses Römerstraßenabschnittes erforderlich, die ebenfalls eine denkmalpflegerische Erlaubnis und Begleitung erfordert.

II.11.3.3 Baudenkmäler

Baudenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden.

II.12 Verfahren

Für den Abschnitt Verlegung der St 2229 im Bereich des BÜ Nürnberger Straße und Verlängerung der IN 19 (Schneller Weg) wird zur Erlangung des Baurechts ein Planfeststellungsverfahren nach Art. 36 Bayerischen Straßen- und Wegegesetz (BayStrWg) durchgeführt.

II.13 Durchführung der Baumaßnahme

II.13.1 Bauabschnitte, Bauphasen

Für die Maßnahme sind folgende Bauphasen vorgesehen:

Bauphase 1:

- Herstellung der Bauwerke Brücke über den Augraben und Brücke über die Bahnstrecke im Zuge des Schneller Weges

Bauphase 2:

- Herstellung des Schneller Weges zwischen Brücke über den Augraben und Roder-/ Beilngrieser Straße
- Herstellung Knotenpunkt Schneller Weg, Roder-/Beilngrieser Straße
- Herstellung der Roderstraße ab Bau-km 0+035 ohne Anschluss an die bestehende Roderstraße
- Herstellung Beilngrieser Straße bis westlich Haunstädter Allee (Brauerieiallee)
- Herstellung Schneller Weg zwischen Siemensstraße und Theodor-Heuss-Straße außerhalb der Knotenpunkte

Bauphase 3:

- Herstellung Anschluss Roderstraße an den Bestand
- Herstellung Beilngrieser Straße ab westlich der Haunstädter Allee (Brauerieiallee) bis zum Anschluss an Bestand
- Herstellung eines Provisoriums für den Anschluss der verlegten Beilngrieser Straße an die Nürnberger Straße
- Umlegung des Verkehrs auf die neu erstellte Roder-/ Beilngrieser Straße
- Herstellung des Schneller Weges zwischen Roder-/Beilngrieser Straße und Siemensstraße
- Herstellung Knotenpunkt Schneller Weg, Siemensstraße
- Herstellung Siemensstraße Ost ohne Anschluss an die Nürnberger Straße
- Herstellung Siemensstraße West vom Knotenpunkt Schneller Weg, Siemensstraße bis zum östlichen Rand der Zufahrt zum Parkdeck Marktkauf

Bauphase 4:

- Herstellung Schneller Weg zwischen Beginn der Baustrecke im Norden und Brücke über den Au graben,
- zeitweise Sperrung des Anschlusses Oskar-von-Miller Straße, Umleitung über Agricolastraße zur Roderstraße
- Umbau der Theodor-Heuss-Straße und der Nürnberger Straße zwischen Theodor-Heuss-Straße und Schillerstraße
- Herstellung Anschlussbereiche Siemensstraße Ost an die Nürnberger Straße und Siemensstraße West an den Bestand
- Umlegung des Verkehrs auf den Schneller Weg

Bauphase 5

- Herstellung Geh- und Radwegunterführung zwischen Beilngrieser Straße und Marieluise-Fleißer-Straße inklusive der Eisenbahnbrücke über den Geh- und Radweg und der Grundwasserwanne im Zuge des Geh- und Radweges mit Herstellung einer provisorischen Bahnquerung für Fußgänger und Radfahrer während der Bauzeit
- Umbau Oskar-von-Miller Straße, Herstellung der Brücke über den Au graben Oskar-von-Miller-Straße – Umleitung des Verkehrs über Agricolastraße zur Roderstraße

II.13.2 Bauzeiten

Für die Herstellung der Verlegung der St 2229 im Bereich des BÜ Nürnberger Straße und Verlängerung der IN 19 (Schneller Weg) ist eine Bauzeit von ca. 2 Jahren vorgesehen.

II.13.3 Grunderwerb

Im Grunderwerb wird unterschieden in

- Dauerhafte Inanspruchnahme
- Vorübergehende Inanspruchnahme

Mit der Vorübergehenden Inanspruchnahme werden die Flächen erfasst, die außerhalb der eigentlichen Straßen- und Wegequerschnitte als „Arbeitsstreifen“ für die Dauer der Bauzeit in Anspruch genommen werden.

Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten im rekultivierten Zustand bzw. im Zustand vor der Inanspruchnahme an den jeweiligen Eigentümer zurückgeführt.

Fragen der Entschädigung sind nicht Gegenstand der Planfeststellung.

II.13.4 Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das bestehende Straßennetz sowie über die für den Straßenbau zu erwerbenden bzw. vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen.

II.13.5 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Der Verkehr im Bereich des Schneller Weges und auf den den Schneller Weg kreuzenden Straßen wird weitestgehend aufrechterhalten.