

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg      Regierungspräsidium Tübingen  
Landesstraße 1165  
v. NK 7525 060 n. NK 7525 038 Stat. 2603 bis NK 7525 039 n. NK 7425 002 Stat. 1169

## **L 1165 Ortsumgehung Beimerstetten**

PSP-Element: V.2420.L1239.N01

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## **UNTERLAGE 21**

- Verkehrsgutachten -

Aufgestellt:  
Regierungspräsidium Tübingen  
Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr  
Ref. 44 Planung

Tübingen, den 09.12.2020

# REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Verkehrsuntersuchung L 1165 OU  
Beimerstetten

BERICHT



DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

# **Regierungspräsidium Tübingen**

## **Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten**

**DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH**  
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe  
Aalen

## **Impressum**

### **Auftraggeber**

Regierungspräsidium Tübingen  
Referat 44 - Straßenplanung  
Konrad-Adenauer-Straße 20  
72072 Tübingen

### **Auftragnehmer**

DR. BRENNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH  
Beratende Ingenieure VBI  
für Verkehrs- und Straßenwesen  
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe  
Rathausplatz 2-8  
73432 Aalen  
Telefon 07361 5707-0  
Telefax 07361 5707-77  
[www.brenner-ingenieure.de](http://www.brenner-ingenieure.de)  
[info@brenner-ingenieure.de](mailto:info@brenner-ingenieure.de)

### **Bearbeiter**

Dipl.-Ing. (FH) Claudia Stahl  
Dipl.-Ing Alexander Goth

Aalen, 30.06.2016

## INHALT

### TEXT

1	AUFGABENSTELLUNG UND HISTORIE	3
2	VORGEHEN UND METHODIK	5
3	RÄUMLICHE ABGRENZUNG UND SIEDLUNGSSTRUKTUR	8
	3.1 Planungs- und Untersuchungsraum	8
	3.2 Siedlungsstruktur im erweiterten Planungsraum	8
4	VERKEHRSERHEBUNGEN	10
	4.1 Verkehrszählungen	10
	4.2 Verkehrsbefragungen	11
5	ANALYSENULLFALL 2015 UND ANALYSEBEZUGSFALL 2015	13
	5.1 Analysenullfall 2015	13
	5.2 Analysebezugsfall 2015	14
	5.3 Bewertung der Verkehrssituation 2015	16
6	VERKEHRSPROGNOSE 2030	17
	6.1 Entwicklung allgemeiner Mobilitätskenngrößen bis 2030	17
	6.2 Entwicklung des spezifischen Verkehrsaufkommens	18
	6.2.1 Gewerbestandort Ulm-Nord	19
	6.2.2 Entwicklung in Beimerstetten	20
	6.2.3 Siedlungsstruktur im erweiterten Planungsraum 2030	20
7	VERKEHRSSTÄRKEN 2030	23
	7.1 Prognosebezugsfall 2030	23
	7.2 Planfall 1 - Westumfahrung	25
	7.3 Planfall 2 - Ostumfahrung	28
8	VERGLEICHENDE BETRACHTUNG UND EMPFEHLUNG	30
	8.1 Verkehrliche Wirkung – Ortslage Beimerstetten	30
	8.2 Verkehrliche Wirkung im erweiterten Planungsraum	31
9	ERMITTLUNG LÄRMRELEVANTER KENNGRÖSSEN	33
	9.1 DTV und DTV-w	33
	9.2 Schwerverkehrsanteile p nach Tages- und Nachtverkehr	35
10	ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	37

## ABBILDUNGEN

Abbildung 1.1	Übersichtslageplan Netzelemente / Planfälle
Abbildung 1.2	Übersichtslageplan Untersuchungsraum
Abbildung 2.1	Übersichtslageplan Verkehrszählungen
Abbildung 2.2-4	Ergebnisse der Verkehrszählungen
Abbildung 3.1	Analysenullfall 2015 DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 3.2	Analysenullfall 2015 Detail Beimerstetten DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 4.1	Analysebezugsfall DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 4.2	Analysebezugsfall Detail Beimerstetten DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 4.3	Differenznetz Analysebezugsfall - Analyse DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 4.4	Differenznetz Analysebezugsfall - Analyse DTV-w Detail Beimerstetten [Kfz/24 h]
Abbildung 5.1	Aufsiedlungsflächen Ulm-Nord
Abbildung 5.2	Aufsiedlungsflächen im Untersuchungsgebiet (Südteil)
Abbildung 5.3	Aufsiedlungsflächen im Untersuchungsgebiet (Nordteil)
Abbildung 6.1	Prognosebezugsfall 2030 DTV-w [Kfz/24h]
Abbildung 6.2	Prognosebezugsfall 2030 Detail Beimerstetten DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 6.3	Differenznetz Prognosebezugsfall 2030 - Analysebezugsfall DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 6.4	Differenznetz Prognosebezugsfall 2030 - Analysebezugsfall DTV-w Detail Beimerstetten [Kfz/24 h]
Abbildung 7.1	Planfall 1 - Westumfahrung DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 7.2	Planfall 1 - Westumfahrung Detail Beimerstetten DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 7.3	Differenznetz Planfall 1 - Prognosebezugsfall DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 7.4	Differenznetz Planfall 1 - Prognosebezugsfall Detail Beimerstetten DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 7.5	Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten – Westumfahrung [Kfz/h]
Abbildung 8.1	Planfall 2 - Ostumfahrung DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 8.2	Planfall 2 - Ostumfahrung Detail Beimerstetten DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 8.3	Differenznetz Planfall 2 - Prognosebezugsfall DTV-w [Kfz/24 h]
Abbildung 8.4	Differenznetz Planfall 2 - Prognosebezugsfall Detail Beimerstetten DTV-w [Kfz/24 h]

Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

Abbildung 8.5 Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten – Ostumfahrung [Kfz/h]

## **ANLAGEN**

Anlage 1.1 Vergleich Umlegung - Zählwerte im Verkehrsmodell

Anlage 1.2 Nachweis der Modellqualität

Anlage 2.1 Verkehrserzeugung Gewerbegebiete

Anlage 2.2-12 Verkehrserzeugung sonstige Gebiete

Anlage 3 Bestimmung lärmrelevanter Kennwerte

## 1 AUFGABENSTELLUNG UND HISTORIE

Die Ortsumfahrung Beimerstetten ist im Maßnahmenplan des Landes Baden-Württemberg im vordringlichen Bedarf enthalten. Im vorliegenden Gutachten wird die verkehrliche Wirkung der Umfahrung im Kontext des geplanten Doppelanschlusses Ulm-West/Ulm-Nord an die BAB 8 und die Verlängerung der Albrecht-Berblinger-Straße (frühere Bezeichnung: Eiselauer Weg) unter Fortschreibung bisheriger Untersuchungen und des Planungshorizonts dargestellt. Durch die Umfahrung soll der Ortskern vom Durchgangsverkehr entlastet werden.

In den vergangenen Jahren hat die DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH im nördlich und südlich der BAB 8 gelegenen Planungsraum zwischen Langenau und Dornstadt bzw. zwischen Elchingen und den nördlichen Ulmer Stadtteilen Jungingen und Lehr umfangreiche Verkehrsuntersuchungen im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingens, des Alb-Donau-Kreises, der Stadt Ulm und der Autobahndirektion Südbayern durchgeführt.

Aus jüngerer Vergangenheit liegen folgende Untersuchungen vor:

- „Verkehrsuntersuchung zur Umfahrung Beimerstetten“ als Teil der „Verkehrsuntersuchung Ulmer Norden/Dornstadt/Beimerstetten/Bernstadt“ vom Mai 2010
- „Lkw- und Mautausweichverkehr im Raum Beimerstetten/Bernstadt“ als Teil der Verkehrsuntersuchung Ulmer Norden/Dornstadt/Beimerstetten/Bernstadt vom Mai 2010
- Stadt Ulm/Stadt Neu-Ulm: „Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans“, September 2013
- Stadt Ulm/Autobahndirektion Südbayern: „Doppelanschluss BAB 8/Ulm-West - Aktualisierung der Verkehrsprognose“, 16.01.2014
- Autobahndirektion Südbayern: „BAB A 8 - Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen - Aktualisierung der Verkehrsprognose“, Januar 2016
- Landratsamt Alb-Donau-Kreis: „Albrecht-Berblinger-Straße - Verkehrsuntersuchung“, 29.05.2015

### Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

Das Thema Mautausweichverkehr wurde in den Untersuchungen von 2010 im Detail beleuchtet. Derzeit ist auf der L 1079 zwischen dem Gewerbegebiet Langenau (Knotenpunkt mit der L 1170) und Rasthof Seligweiler ein Durchfahrtsverbot für Schwerverkehr > 12 t zulässiges Gesamtgewicht eingerichtet.

Im Sinne einer Fortschreibung dieser Untersuchungen werden vorliegend die Datengrundlagen mit Schwerpunkt Beimerstetten aktualisiert, die Prognosegrundlagen überprüft und ggf. angepasst sowie die verkehrliche Wirkung der Ortsumfahrung als West- und Ostvariante erneut geprüft und dargestellt. Die verkehrlichen Auswirkungen auf das weitere Straßennetz, d. h. vor allem auf die nach Norden fortgeführte L 1165 Richtung Weidenstetten und Altheim/Alb sowie die L 1170 zwischen Langenau und Bernstadt werden untersucht.

Auch weil die derzeit geplanten Trassen im Vergleich zu den bisherigen Untersuchungen veränderte Linienführungen in Lage und Höhe sowie andere Knotenpunktformen hatten, ist eine Aktualisierung der Untersuchung notwendig. Die Verkehrsuntersuchung wird für die Entwurfsplanung und die Genehmigungsplanung (Planfeststellungsverfahren) erstellt.

ABB. 1.1 Die im Zuge dieses Gutachtens zu prüfenden Umfahrungslösungen sind in Abbildung 1.1 dargestellt.

Im Rahmen des Projektes hat das Regierungspräsidium Tübingen die Öffentlichkeit beteiligt. So fand am 24. Juni 2015 eine öffentliche Informationsveranstaltung in Beimerstetten statt. Planunterlagen konnten im Internet eingesehen werden. Weitere Beteiligungsschritte sind vorgesehen bzw. in Planung.

Begleitend zur Umfahrungsmaßnahme soll entsprechend des Radverkehrskonzeptes des Alb-Donau-Kreises im Zuge der L 1239 zwischen Dornstadt und Beimerstetten ein richtlinienkonformer straßenbegleitender Radweg angelegt werden, der u. a. Schülerradverkehr zwischen Beimerstetten und der Realschule Dornstadt aufnehmen soll. Auf der L 1239-Bahnbrücke am westlichen Ortsrand von Beimerstetten wurde bereits ein Radweg angelegt.

### 2 VORGEHEN UND METHODIK

Um die verkehrliche Wirkung der Umfahrung Beimerstetten darzustellen, wird das dem Gutachter für die Raumschaft im Rahmen der genannten Untersuchungen vorliegende Verkehrsmodell auf das Analysejahr 2015 fortgeschrieben. Dabei steht die Ortslage Beimerstetten als Planungsraum und der in Kapitel 3.1 dargestellte erweiterte Planungsraum im Vordergrund.

An den Knotenpunkten

- Dornstadter Straße/Ulmer Straße/Bahnhofstraße
- Ulmer Straße/Breitinger Straße/Bernstadter Straße

in Beimerstetten wurden zusätzliche Verkehrserhebungen durchgeführt. Ferner liegen aus den oben genannten Untersuchungen Zählungen der Knotenpunkte

- Lange Straße (L 1165)/Gerstetter Straße (L 1165)/Im Bantel (K 7309) in Altheim/Alb
- Ulmer Straße (L 1165)/Altheimer Straße (L 1165)/Neenstetter Straße (L 1232) in Weidenstetten
- Breitinger Straße (L 1165)/L 1170 (Kreisverkehr „Zigeunersäule“)

aus dem Jahr 2013 vor.

Um neben der Verkehrsstärke aktuelle Daten der Verkehrsstruktur zu gewinnen, wurden auf der L 1165 und der L 1239 Verkehrsbefragungen durchgeführt. Mit den dabei ermittelten Quelle-Ziel-Relationen wird die im Modell vorhandene Verkehrstrommatrix (Verkehrsnachfrage) aktualisiert.

Das verwendete Verkehrsmodell VISUM ist Bestandteil des Programmsystems PTV-Vision. Die Verkehrsumlegungen (Verteilung der einzelnen Fahrten auf das Straßennetz) erfolgen unter Berücksichtigung der zeitkürzesten Verbindungen in Abhängigkeit der Auslastung von Knotenpunkten und Strecken (sog. Capacity-Restraint-Verfahren).

Dabei wird die Verkehrsnachfrage auf das Verkehrsnetz um-gelegt. Die Umlegung erfolgt mit dem Lernverfahren. Dieses bildet den „Lernprozess“ der Verkehrsteilnehmer bei der Benutzung des Netzes ab. Hierzu wird in jedem Teilschritt das gesamte Verkehrsaufkommen auf die bisher gefundenen zeit-kürzesten Wege umgelegt. Ausgehend von diesen Umlegungen berücksichtigen die Fahrer die Informationen der letzten Fahrt für die neue Routensuche.

Die Fahrtenmatrix weist die Dimension Kfz/4 h (15:00 bis 19:00 Uhr) auf und wird auf das bestehende Straßennetz umgelegt. Die umgelegten 4-h-Stunden-Werte werden mit Hilfe von streckenbezogenen Faktoren auf Tageswerte hochgerechnet.

Das Netzmodell wird durch das Verkehrsangebot charakterisiert, das sich aus Knotenpunkten mit Abbiegebeziehungen, Strecken und Bezirken mit den jeweiligen Anbindungen zusammensetzt. Neben dem Verkehrsangebot ist als weitere Komponente die Verkehrsnachfrage zu definieren. Die Fahrtenmatrizen enthalten die Verkehrszellen (Bezirke) und die Fahrten zwischen den Verkehrszellen für einen definierten Zeitpunkt (Bestand oder Prognosehorizont) und einen Zeitbereich. Für den Schwerverkehr liegen für Bestand und Prognosehorizont gesonderte Matrizen vor, die separat vom übrigen Verkehr auf das jeweilige Verkehrsnetz umgelegt werden. Aus den Umlegungsergebnissen für den Schwerverkehr werden die entsprechenden Schwerverkehrsanteile ermittelt.

Das durch die Verkehrsumlegung belastete Netz der bestehenden Verkehrsinfrastruktur wird durch Veränderung der Modell- und Streckenparameter an vorliegende Zählwerte angepasst. Damit ist eine realitätsnahe Abbildung des Verkehrsgeschehens im Untersuchungsraum sichergestellt. Erst nach dieser Kalibrierung ist es möglich, die Wirkungen von Veränderungen des Verkehrsangebots und/oder der Nachfrage modellweit korrekt abzuschätzen.

Die vorliegenden Prognosegrundlagen werden vollständig überprüft und auf den Prognosehorizont 2030 fortgeschrieben.

### Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

Auf Basis des prognostizierten Verkehrsaufkommens wird die verkehrliche Wirkung einer Westumfahrung (Planfall 1) und einer Ostumfahrung (Planfall 2) überprüft und gegenübergestellt.

## **3 RÄUMLICHE ABGRENZUNG UND SIEDLUNGSSTRUKTUR**

### **3.1 Planungs- und Untersuchungsraum**

ABB. 1.2 Als Planungsraum steht die Ortslage Beimerstetten und der in Abbildung 1.2 dargestellte erweiterte Planungsraum im Vordergrund.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich von Altheim/Alb im Norden bis Erbach im Süden. Damit wird sichergestellt, dass auch regionale Effekte, wie die Querspange Erbach und der vierstreifige Ausbau der B 10 zwischen der Anschlussstelle Nersingen und Neu-Ulm Berücksichtigung finden.

### **3.2 Siedlungsstruktur im erweiterten Planungsraum**

Im Planungsraum liegen die in Tabelle 3.2-1 aufgeführten Gemeinden bzw. Gemeinde-Teilorte. Der Planungsraum ist von ländlich strukturierten und oft eigenständigen Gemeinden mit kleinen Einwohnerzahlen geprägt. Im Planungsraum leben ca. 36.800 Einwohner (Stand 2015).

<b>Gemeinde</b>	<b>Einwohner (2015)</b>
Albeck (Ortsteil von Langenau)	1.400
Altheim/Alb	1.700
Ballendorf	700
Beimerstetten	2.500
Bernstadt	2.100
Börslingen	200
Breitingen	300
Dornstadt (Hauptort)	4.400
Göttingen (Ortsteil von Langenau)	1.100
Holzkirch	300
Hörvelsingen (Ortsteil von Langenau)	700
Jungingen (Ortsteil von Ulm)	3.400
Langenau	11.800
Neenstetten	800
Tomerdingen (Ortsteil von Dornstadt)	1.800
Weidenstetten	1.400
Westerstetten	2.200
Summe	36.800

Tabelle 3.2-1: Gemeinden und Gemeinde-Ortsteile mit Einwohnerzahlen (2015)

### 4 VERKEHRSERHEBUNGEN

ABB. 2.1 Eine Übersicht der in Beimerstetten durchgeführten Verkehrserhebungen zeigt Abbildung 2.1.

#### 4.1 Verkehrszählungen

ABB. 2.2-3 Die Ergebnisse der Verkehrsstromzählungen sind in Abbildung 2.2-3 dargestellt. Die Zählung erfolgte mittels Videotechnik am 14.04.2015 über 24 h. Die Zählung erfolgte an einem mittleren Werktag außerhalb der Schulferien und bei freien, ungestörten Verkehrsverhältnissen. Während der halbseitigen Sperrung der L1239 auf der Bahnbrücke zwischen dem 18.05.15 und dem 23.05.15 fanden keine Erhebungen statt.

Am 17.07.2008 wurden die Knotenpunkte im Zeitraum zwischen 15:00 bis 19:00 Uhr gezählt, sodass für diesen Zeitraum ein direkter Vergleich der Verkehrsstärken 2008 und 2015 möglich ist. Die jeweiligen Knotenverkehrsstärken sind in Tabelle 4.1-1 angegeben.

Knotenpunkt	Knotenverkehrsstärke (Summe der zufließenden Ströme 15:00 - 19:00 Uhr [Kfz/4 h])		Differenz
	17.07.2008	14.04.2015	
	L 1239 Dornstadter Straße/L 1165 Ulmer Straße	3.300	
L 1165 Ulmer Straße/Breitingen Straße/K 7403 Bernstadter Straße	3.200	3.900	+ 700 (+ 22 %)

Tabelle 4.1-1: Vergleich der Knotenverkehrsstärken

Die Gegenüberstellung zeigt eine Verkehrszunahme zwischen 22 % und 24 % zwischen 2008 und 2015.

Knotenpunkt	Knotenarm (Querschnitt)	Gemessener Hochrechen- faktor 4h → 24h
L 1239 Dornstadter Straße / L 1165 Ulmer Straße	Dornstadter Straße	3,0
	Bahnhofstraße	3,1
	Ulmer Straße (Süd)	3,2
	Ulmer Straße (Ost)	3,1
L 1165 Ulmer Straße/ Breitinger Straße/ K 7403 Bernstadter Straße	Ulmer Straße (Ost)	3,1
	Breitinger Straße	3,1
	Bernstadter Straße	3,0
Gewählter Faktor (Mittelwert, gerundet)		3,1

Tabelle 4.1-2: Hochrechenfaktoren an Knotenpunkten je Knotenarm (Querschnitt)

Die an den o. g. Knotenpunkten durchgeführten 24-h-Zählungen ermöglichen die Ermittlung von Faktoren, die die Hochrechnung der im Netzmodell umgelegten 4-h-Belastungswerte auf Tageswerte zulassen. Die gemessenen Hochrechenfaktoren sind je Knotenarm in Tabelle 4.1-2 angegeben; sie entsprechen den üblichen Werten. Im Modell wird im Untersuchungsraum der einheitliche Faktor 3,1 gewählt. Für den Schwerverkehr ergibt sich ein mittlerer Faktor von 3,9.

ABB. 2.4 Die Ergebnisse der Verkehrszählungen aus dem Jahr 2013 sind in Abbildung 2.4 als weitere Vergleichsbasis dargestellt.

## 4.2 Verkehrsbefragungen

Um neben der Verkehrsstärke auch Kenntnisse der Verkehrsstruktur, d. h. über Quelle-Ziel-Relationen zu gewinnen, wurden am Mittwoch, 10.06.2015 (außerhalb von Feiertagen und Schulferien) Verkehrsbefragungen auf der L 1165 am südlichen Ortsrand und auf der L 1239 am westlichen Ortsrand von Beimerstetten in beiden Fahrrichtungen durchgeführt. Die Befragungen erfolgten im Zeitraum zwischen 15:00 und 19:00 Uhr.

In dieser nachmittäglichen Hauptverkehrszeit liegt üblicherweise die Tagesspitzenstunde, d.h. die Stunde mit dem höchsten Verkehrsaufkommen des betrachteten Tages. Außerdem ergibt sich während dieser vier Stunden im Regelfall die größte Überlagerung von Berufs-, Wirtschafts-, Einkaufs- und Freizeitverkehren. Die Befragungen erfolgten an einem mittleren Werktag außerhalb der Schulferien und bei freien, ungestörten Verkehrsverhältnissen. Während der halbseitigen Sperrung der L1239 auf der Bahnbrücke zwischen dem 18.05.15 und dem 23.05.15 fanden keine Erhebungen statt.

Um die Anteile der befragten Fahrzeuglenker zu ermitteln, wurden an beiden Stellen zeitgleich zu den Befragungen manuelle Querschnittzählungen durchgeführt. Insgesamt wurden 2.645 Fahrzeuglenker in vier Stunden befragt. Dies entspricht 63,2 % des gesamten während des Befragungszeitraums an den zwei Stellen gezählten Verkehrsaufkommens. Insgesamt konnte somit eine hohe Stichprobe aus dem gesamten Verkehr erhoben werden. Die Stichprobe wird auf den gesamten Verkehr hochgerechnet.

Neben Quelle („Woher kommen Sie jetzt?“) und Ziel („Wohin fahren Sie jetzt?“) wurde der Fahrtzweck (Tätigkeit am Ausgangspunkt bzw. am Ziel der Fahrt) erhoben. Darüber hinaus wurden die Fahrzeugart und der Besetzungsgrad (1,28 Personen/Kfz) festgestellt.

Die Befragungen haben ergeben, dass der Anteil Durchgangsverkehr in Beimerstetten im Vergleich zum Quell- und Zielverkehr höher liegt als in der Untersuchung 2010 angenommen, in der keine Verkehrsbefragungen an dieser Stelle durchgeführt wurden. Dieser Umstand wird bei der Aktualisierung des Verkehrsmodells berücksichtigt.

Die dem Verkehrsmodell zugrunde liegende Verkehrsstrommatrix (Fahrtenmatrix) wurde mit diesen Daten aktualisiert. In Verbindung mit den Knotenstromzählungen ist sichergestellt, dass das Verkehrsmodell das aktuelle Verkehrsgeschehen im Untersuchungsgebiet abbildet.

ANL. 1.1-3

Der Nachweis der Modellqualität (Umlegungsqualität) erfolgt über den sogenannten GEH-Faktor und findet sich in Anlage 1.1 bis 1.3.

### 5 ANALYSENULLFALL 2015 UND ANALYSEBEZUGSFALL 2015

#### 5.1 Analysenullfall 2015

ABB. 3.1-2 Die Abbildungen 3.1 und 3.2 (Detailedarstellung Beimerstetten) zeigen das aktuelle Verkehrsaufkommen im Untersuchungsgebiet.

Das Verkehrsaufkommen wichtiger Querschnitte ist in Tabelle 5.1-1 dargestellt.

Querschnitt	Verkehrsstärke DTV-w [Kfz/24 h]
	Bestand 2015 (Analyse)
Beimerstetten	
L 1239 Dornstadter Straße Höhe Friedensstraße	5.000
L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	8.200
L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstr. und Breitinger Str.	11.800
L 1165 Ulmer Straße Zwischen Gewerbegebiet und Beimerstetten	8.100
L 1165 Westlich von Breitingen	5.900
L 1165 Zwischen Weidenstetten und Altheim/Alb	4.600
L 1170 Ortsdurchfahrt Bernstadt	4.800

Tabelle 5.1-1: Verkehrsstärken wichtiger Querschnitte, Bestand 2015

Der Abschnitt der L 1165 zwischen Bahnhofstraße und der Breitinger Straße stellt mit 11.800 Kfz/24 h den am stärksten belasteten Querschnitt im Beimerstetter Straßennetz dar.

Die Bestandszahlen 2015 in Beimerstetten wurden durch Zählungen von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr (24h-Bereich) an den zwei genannten Knotenpunkten ermittelt (s. Kapitel 4). Damit liegt der Tagesgang des Verkehrs als aktuelle Messung an den Zählstellen vor. Insofern handelt es sich um eine detaillierte Vorgehensweise als 2008.

Um den DTV-w (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke wochentags in Kfz/24h), wie er auf den Strecken im Verkehrsmodell ausgewiesen ist, zu ermitteln, wurden 2008 die 4-h-Zählungen mit Hilfe von allgemeinen Faktoren auf 24-h-Werte hochgerechnet.

Aufgrund dieser unterschiedlichen Herangehensweisen zur Ermittlung des im Verkehrsmodell ausgewiesenen DTV-w (Hochrechnung 2008, Zählung 2013 / 2015) können die Werte von 2008 und 2015 nicht ohne weiteres verglichen werden.

Außerdem beruht die Untersuchung aus 2008 auf Verkehrszählungen aus 2007 und 2008 sowie teilweise aus den Verkehrszählungen der bundesweiten Straßenverkehrszählung 2005, so dass zwischen damaligen und aktuellen Stand bis zu 10 Jahre liegen können.

## 5.2 Analysebezugsfall 2015

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wird zu Vergleichszwecken ein Netzfall modelliert, der unter Berücksichtigung des heutigen Verkehrsaufkommens folgende geplante, im Straßennetz 2015 noch nicht vorhandene Netzelemente enthält:

- Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord an die BAB 8
- Verlängerung der Albrecht-Berblinger-Straße bis zur L 1239

Der Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord an die BAB 8 ist inzwischen planfestgestellt. Vorbereitende Baumaßnahmen sind für 2016/2017 vorgesehen. Der Alb-Donau-Kreis plant für 2016 die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens für die Albrecht-Berblinger-Straße.

ABB. 4.1-4 Gleichzeitig wird unterstellt, dass die A 8 zwischen dem Autobahnkreuz Ulm-Elchingen und Ulm-West/Ulm-Nord sechsstreifig ausgebaut ist. Dieser Fall wird als Analysebezugsfall bezeichnet. Die Verkehrsstärken sind in den Abbildungen 4.1 und 4.2 dargestellt. Die Abbildungen 4.3 und 4.4 zeigen die Differenzen zum Analysefall 2015. Der Vergleich wichtiger Querschnitte ist in Tabelle 5.2-1 dargestellt. Damit werden die verkehrlichen Wirkungen dieser Maßnahmen unter Bestandsverkehr erkennbar.

Durch den Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord und die Verlängerung der Albrecht-Berblinger-Straße kann die Ortsdurchfahrt Beimerstetten (unter Berücksichtigung des Bestandsverkehrsaufkommens) nicht nennenswert vom Verkehr entlastet werden. Die Ortsdurchfahrt Bernstadt wird um 800 Kfz/24 h entlastet. Die Albrecht-Berblinger-Straße nimmt 900 Kfz/24 h auf.

Querschnitt	Verkehrsstärke DTV-w [Kfz/24 h]		
	Bestand 2015	Analysebezugsfall	Differenz
Beimerstetten			
L 1239 Dornstadter Straße Höhe Friedensstraße	5.000	4.500	- 500
L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	8.200	8.100	- 100
L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstr. und Breitinger Str.	11.800	11.300	- 500
L 1165 Ulmer Straße Zwischen Gewerbegebiet und Beimerstetten	8.100	7.000	- 1.100
L 1165 Westlich von Breitingen	5.900	5.800	- 100
L 1165 Zwischen Weidenstetten und Altheim/Alb	4.600	4.600	+/- 0
L 1170 Ortsdurchfahrt Bernstadt	4.800	4.000	- 800

Tabelle 5.2-1: Vergleich Bestand und Analysebezugsfall

### 5.3 Bewertung der Verkehrssituation 2015

In der Ortsdurchfahrt Beimerstetten ist der Verkehrsablauf vor allem durch hohes Kfz-Verkehrsaufkommen von bis zu 11.800 Kfz/24 h geprägt. Dieses Verkehrsaufkommen ist mit Lärm- und Schadstoffbelastungen für die Bewohner verbunden. Teilweise sind Seitenräume (Gehwege) für Fußgänger erheblich zu schmal. Für den Radverkehr fehlt ein entsprechendes Angebot. Der Knotenpunkt Ulmer Straße / Breitinger Straße / Bernstadter Straße ist wegen der abknickenden Vorfahrt sehr unübersichtlich. Der Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord und die Albrecht-Berblinger-Straße sind nicht ausreichend, die Ortsdurchfahrt Beimerstetten wirksam vom Durchgangsverkehr zu entlasteten. Ein ortsverträglicher Verkehrsablauf kann durch die Verlagerung von Verkehren auf eine Umfahrung geschaffen werden, die im Ort die Lärmbelastungen reduziert und die Verkehrssicherheit für Radfahrer und Fußgänger verbessert.

Im Folgenden werden die verkehrlichen Wirkungen von Umfahrungen unter Berücksichtigung von Prognoseverkehrsmengen geprüft.

### 6 VERKEHRSPROGNOSE 2030

Die Prognose des künftigen Verkehrsaufkommens im Untersuchungsraum besteht aus zwei Elementen: einer allgemeinen Verkehrsprognose, die auf Basis der Entwicklung von Mobilitätskenngrößen vorgenommen wird und einer strukturellen Prognose, die geplante Auf siedlungsflächen berücksichtigt. Mit diesen Elementen wird das Fahrtenaufkommen (Verkehrsnachfrage) für das Jahr 2030 prognostiziert und auf das Straßennetz des Analysebezugsfalls, d. h. mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord und Albrecht-Berblinger-Straße, umgelegt. Dieser Fall wird als Prognosebezugsfall bezeichnet.

#### 6.1 Entwicklung allgemeiner Mobilitätskenngrößen bis 2030

Eine anerkannte Quelle für allgemeine Mobilitätsprognosen sind Studien des Shell-Konzerns, der in Zusammenarbeit mit der PROGNOSE AG etwa im fünfjährigen Turnus Trends zur Mobilität herausgibt.

Tabelle 6.1-1 zeigt die Entwicklung von allgemeinen Mobilitätskenngrößen nach der aktuellen Shell-Prognose<sup>1</sup>.

		<b>Bestand 2015</b>	<b>Prognose 2030</b>	<b>Faktor</b>
Motorisierung	[Pkw/1.000 Einwohner]	555	568	1,023
Fahrleistung	[km/Pkw * Jahr]	13.980	13.730	0,982
			Faktor	1,005

Tabelle 6.1-1: Entwicklung allgemeiner Mobilitätskenngrößen nach der Shell-Prognose

Überlagert man die Faktoren beider Kennwerte, ist wegen des leicht steigenden Motorisierungsgrads von einer allgemeinen Zunahme von rund 0,5 % auszugehen, was nahezu eine Stagnation bedeutet. Ein zusätzliches Verkehrsaufkommen wegen einer allgemeinen Mobilitätsentwicklung ist daher nicht zu erwarten.

<sup>1</sup> Shell Deutschland Oil GmbH: „Shell Pkw-Szenarien bis 2040 - Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität“, 2014, [www.shell.de](http://www.shell.de)

Zur Abschätzung allgemeiner Entwicklungen im Schwerverkehr liegen Untersuchungen des Bundes für den Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2015 vor. Es ist eine aktuelle und belastbare langfristige Prognose des Personen- und Güterverkehrs erstellt worden, die die Verkehrsverflechtungen innerhalb Deutschlands auf Kreisebene sowie mit dem Ausland für alle Verkehrsträger zum Gegenstand hat<sup>2</sup>. Aus dieser Untersuchung sind Kenngrößen zur Entwicklung des Verkehrs bis 2030 ersichtlich. Die Verkehrsleistung im Straßengüterverkehr steigt demnach um 38,9 % von 437,3 Mrd. tkm in 2010 auf 607,4 Mrd. tkm in 2030 an. Das entspricht einem durchschnittlich jährlichen Wachstum von 1,7 % p. a.

Die Zunahmen des Verkehrsaufkommens im Planungsraum resultieren aus spezifischen strukturellen Entwicklungen, die im folgenden Kapitel beschrieben sind.

## 6.2 Entwicklung des spezifischen Verkehrsaufkommens

Die Entwicklung des spezifischen Verkehrsaufkommens ist auf strukturelle Entwicklungen in der Raumschaft, das heißt vor allem auf die Realisierung von Aufsiedlungsflächen bis zum Prognosehorizont 2030 zurückzuführen. Im Untersuchungsraum ist vor allem der Gewerbestandort Ulm-Nord maßgebend. Daneben sind auch Wohn- und Mischgebiete für zusätzliches Verkehrsaufkommen ursächlich. Anhand der spezifischen Flächengrößen und -nutzungen wird der dadurch erzeugte Verkehr ermittelt.

Insgesamt wurden für folgende Gemeinden Aufsiedlungsflächen detailliert abgefragt:

- Stadt Ulm
- Stadt Dornstadt
- Gemeinde Beimerstetten
- Stadt Bernstadt
- Stadt Langenau
- Gemeinde Weidenstetten
- Gemeinde Breitingen
- Gemeinde Holzkirch

---

<sup>2</sup> Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Verkehrsverflechtungsprognose 2030 - Zusammenfassung der Ergebnisse“, 11. Juni 2014, Intraplan Consult GmbH, BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH, S. 5, Tabelle 2

Die dem Verwaltungsverband Langenau angehörenden Gemeinden wurden über diesen abgefragt.

Damit entsteht eine detaillierte, kleinteilige Verkehrsprognose, die das Verkehrsaufkommen aufgrund aller voraussichtlichen Entwicklungen bis 2030 zutreffend und umfänglich beschreibt. Die Berechnungsansätze entstammen den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ bzw. dem Planungsmodul „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“<sup>3</sup>. Falls keine neuen Erkenntnisse vorlagen bzw. die bisherigen bestätigt wurden, wurden die Kennwerte des Gutachtens vom Mai 2010 weiter verwendet.

### 6.2.1 Gewerbebestandort Ulm-Nord

ABB. 5.1 Alle relevanten Aufsiedlungsflächen im Gewerbegebiet Ulm-Nord sind in Abbildung 5.1 dargestellt.

Im Wesentlichen sind folgende Entwicklungen zu berücksichtigen:

- Erweiterung des Containerterminals
- Erweiterung Firma Müller
- Gewerbegebiet Dornstadt Nord/Himmelweiler
- Gewerbegebiet Stockert
- Gewerbegebiet Himmelreich I und II (GVZ 4. und 5. Bauabschnitt)

Durch die Firma DUSS (Deutsche Umschlaggesellschaft Schiene-Straße mbH) wird ein zweites Containermodul am Standort konzeptionell geplant und ist im Bundesverkehrswegeplan angemeldet. Nach Inbetriebnahme des zweiten Moduls ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 1.100 SV/24 h zu rechnen. Die Abwicklung des Güterumschlags findet nach Aussage der Firma DUSS überwiegend in den Tagesstunden zwischen 05:00 Uhr und 21:00 Uhr statt.

---

<sup>3</sup> Dr. Bosserhoff: „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC“, Gustavsburg, 2015

### Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

Das Lager der Firma Müller wird mit einem Beschäftigtenzuwachs von +1.730 Beschäftigten und einem Lkw-Verkehrsaufkommen von 450 Fahrten pro Tag in Ansatz gebracht, was zu einem Gesamtverkehrsaufkommen von 2.750 Fahrten/24 h führt<sup>4</sup>.

Das Gewerbegebiet Dornstadt Nord/Himmelweiler umfasst eine Fläche von rund 40 ha. Damit entsteht ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 3.400 Kfz/24 h.

Die Aufsiedlungsfläche im Bereich Stockert beträgt 10 ha, es sind etwa 1.000 zusätzliche Fahrten/24 h zu erwarten.

Das östlich der heutigen L 1165 gelegene Gebiet Himmelreich I (GVZ 5. Bauabschnitt) wird in Abstimmung mit der Stadt Ulm mit einer Aufsiedlungsfläche von 22 ha von möglichen 40 ha berücksichtigt. Das Gebiet Himmelreich II (GVZ 4. Bauabschnitt) wird mit 20 ha in Ansatz gebracht.

Damit ist insgesamt mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 11.800 Kfz/24 h im Ulmer Norden zu rechnen.

#### 6.2.2 Entwicklung in Beimerstetten

In Beimerstetten wurde die Erweiterung des Gewerbegebiets Filde mit 4,40 ha und das Gewerbegebiet westlich der Bahnlinie mit 7,0 ha berücksichtigt. Das Gewerbegebiet westlich der Bahnlinie wird an die künftige Westumfahrung angebunden. Weiterhin wurde die Aufsiedlung des Wohngebiets „Am Hagener Weg“ mit 2,8 ha in Ansatz gebracht, was einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 300 Kfz/24 h entspricht.

#### 6.2.3 Siedlungsstruktur im erweiterten Planungsraum 2030

ABB. 5.2-3 Übrige Gewerbe- und Wohnbauflächen wurden wie in Abbildung 5.2-5.3 dargestellt in Ansatz gebracht.

Stellt man alle geplanten Wohnbauflächen der Gemeinden im Planungsraum zusammen, ergibt sich die in Tabelle 6.2-1 dargestellte Einwohnerentwicklung.

---

<sup>4</sup> Drogerie Dienst Ulm GmbH: „Verkehrliche Stellungnahme zur Anbindung der Firma Müller - Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse“, DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, Aalen, Mai 2014

Bei den Wohnbauflächen handelt es sich i. d. R. um kleinere Gebiete, die bei Vollausiedlung einen Einwohnerzuwachs von insgesamt ca. 2.100 Einwohnern bewirken, etwa 1.000 davon in Langenau.

Gemeinde	Einwohner (2015)	Prognostizierte Einwohner- zunahme bis 2030	Gebiet
Albeck (Ortsteil von Langenau)	1.400	+ 110	Krähenäcker
Altheim/Alb	1.700	+ 425	Bürzel
Ballendorf	700	+ 140	Hinter den Gärten
Beimerstetten	2.500	+ 140	Am Hagener Weg
Bernstadt	2.100	+ 75	Hinter der langen Wiese
Börslingen	200	-	-
Breitingen	300	-	-
Dornstadt (Hauptort)	4.400	-	-
Göttingen (Ortsteil von Langenau)	1.100	-	-
Holzkirch	300	-	-
Hörvelsingen (Ortsteil von Langenau)	700	+ 125	Südlicher Orts- rand
Jungingen (Ortsteil von Ulm)	3.400	-	-
Langenau	11.800	+ 1.050	Breite Wege, Beim Lindele, Steingruben, Galgenberg
Neenstetten	800	-	-
Tomerdingen (Ortsteil von Dornstadt)	1.800	-	-
Weidenstetten	1.400	+ 50	Gernäcker
Westerstetten	2.200	-	-
Summe	36.800	+ 2.115	

Tabelle 6.2-1: Prognostizierte Einwohnerentwicklung bis 2030

- Anl. 2.1-12 Die Berechnungssätze für alle Gebiete sind als Anlage 2.1 bis 2.12 dargestellt. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen aller Gebiete wurde für die entsprechenden Verkehrsbezirke im Modell ergänzt. Die so entstandene Verkehrsstrommatrix bildet das Prognoseverkehrsaufkommen 2030 im Untersuchungsgebiet ab.

### 7 VERKEHRSTÄRKEN 2030

#### 7.1 Prognosebezugsfall 2030

Der Prognosebezugsfall enthält neben dem Prognoseverkehrsaufkommen 2030 die zusätzlich geplanten Netzelemente:

- Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord an die BAB 8
- Verlängerung der Albrecht-Berblinger-Straße bis zur L 1239

Außerdem wird der sechsstreifige Ausbau der A 8 zwischen Ulm-Elchingen und Ulm-West berücksichtigt. Der Prognosebezugsfall unterscheidet sich vom Analysebezugsfall also lediglich durch die im Netz befindliche Verkehrsmenge.

Im Prognosebezugsfall ergibt sich für Beimerstetten die in Tabelle 7.1-1 angegebene Verkehrsstruktur.

	Verkehrsaufkommen [Kfz/4 h]	Anteil [%]
Binnenverkehr	1.100	17,5
Quellverkehr	1.300	20,6
Zielverkehr	1.400	22,2
Durchgangsverkehr	2.500	39,7
<b>Summe</b>	<b>6.300</b>	<b>100</b>

Tabelle 7.1-1: Verkehrsstruktur in Beimerstetten (Prognosebezugsfall 2030)

Der Durchgangsverkehr nimmt in Beimerstetten einen Anteil von nahezu 40 % am gesamten Verkehrsaufkommen ein. Von den 2.500 Durchgangsverkehrsfahrten in Beimerstetten sind im Prognosebezugsfall 2030, der den Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord und die Albrecht-Berblinger-Straße enthält, rund 170 Fahrten dem Gewerbegebiet Ulm-Nord zuzuordnen. Der überwiegende Anteil des Durchgangsverkehrs in Beimerstetten hat als Quelle oder Ziel die Stadt Ulm (einschließlich Stadtteile) selbst. In Bernstadt ergibt sich laut Verkehrsmodell ein Durchgangsverkehr von rund 30 %. Exaktere Angaben zu Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr in Bernstadt können durch Verkehrsbefragungen wie in Beimerstetten ermittelt werden.

ABB. 6.1-2 Die Verkehrsstärken des Prognosebezugsfalls sind in den Abbildungen 6.1 und 6.2 dargestellt.

ABB. 6.3-4 Die Abbildungen 6.3 und 6.4 zeigen die Differenzen zum Analysebezugsfall. In Tabelle 6.3-1 sind wichtige Querschnitte gegenübergestellt.

Durch die beschriebenen Entwicklungen im Raum ist mit zunehmenden Verkehrsaufkommen zu rechnen. Die Ortsdurchfahrt Beimerstetten wird mit bis zu 12.500 Kfz/24 h belastet.

Querschnitt	Verkehrsstärke DTV-w [Kfz/24 h]		
	Analysebezugsfall 2015	Prognosebezugsfall 2030	Differenz
Beimerstetten			
L 1239 Dornstadter Straße Höhe Friedensstraße	4.500	5.600	+1.100
L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	8.100	9.000	+900
L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstr. und Breitinger Str.	11.300	12.500	+1.200
L 1165 Ulmer Straße Zwischen Gewerbegebiet und Beimerstetten	7.000	7.200	+200
L 1165 Westlich von Breitingen	5.800	6.400	+600
L 1165 Zwischen Weidenstetten und Altheim/Alb	4.600	5.000	+400
L 1170 Ortsdurchfahrt Bernstadt	4.000	4.100	+100

Tabelle 6.3-2: Verkehrsstärken Prognosebezugsfall

Auf Basis des Prognosebezugsfalls, der das Verkehrsaufkommen 2030 enthält, werden zwei unterschiedliche Planfälle modelliert:

### Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

- Planfall 1: Westumfahrung
- Planfall 2: Ostumfahrung

#### 7.2 Planfall 1 - Westumfahrung

Die Westumfahrung Beimerstetten setzt an der heutigen Einmündung der L 1239 in die K 7403 bzw. L 1239 Dornstadter Straße an und verlängert die L 1239 westlich der Bahnlinie nach Norden. Im Nordwesten des Siedlungsgebietes quert die neue Trasse die Bahnstrecke und wird im Norden an die Breitinger Straße angebunden. Vom Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord bis zur Anbindung an die Breitinger Straße hat der Streckenzug eine Länge von 4,3 km.

Die neuen Knotenpunkte L 1239/K 7403/Dornstadter Straße/Umfahrung und Umfahrung/Breitinger Straße sollen als Kreisverkehre ausgebildet werden. Die heutige L 1165 zwischen dem Ulmer Gewerbegebiet und Beimerstetten bleibt weiterhin befahrbar. Das Gewerbegebiet „Westlich der Bahnlinie“ wird von der Umfahrung aus erschlossen.

Nach Realisierung der Umfahrung ist vorgesehen, die Bedarfsumleitung U2 zwischen der BAB-7-Anschlussstelle Langenau und der BAB-8-Anschlussstelle Ulm-West auf die Relation L 1170 - Umfahrung Beimerstetten - Albrecht-Berblinger-Straße - Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord zu legen.

ABB. 7.1-4 Die Abbildungen 7.1 und 7.2 zeigen das zu erwartende Verkehrsaufkommen, die Abbildungen 7.3 und 7.4 die Differenzen zum Prognosebezugsfall.

Die Umfahrung nimmt zwischen 7.200 und 7.300 Kfz/24 h auf. Die Verkehrsentwicklung auf wichtigen Querschnitten ist in Tabelle 7.2-1 dargestellt.

Querschnitt	Verkehrsstärke DTV-w [Kfz/24 h]		
	Prognosebezugsfall 2030	Planfall 1 2030	Differenz
Beimerstetten			
Umfahrung, nördlicher Teil	-	7.200	
L 1239 Dornstadter Straße Höhe Friedensstraße	5.600	2.900	-2.700
L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	9.000	4.300	-4.700
L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstr. und Breitinger Str.	12.500	7.100	-5.400
L 1165 Ulmer Straße Zwischen Gewerbegebiet und Beimerstetten	7.200	4.700	-2.500
L 1165 Westlich von Breitingen	6.400	7.200	+800
L 1165 Zwischen Weidenstetten und Altheim/Alb	5.000	5.200	+200
L 1170 Ortsdurchfahrt Bernstadt	4.100	3.900	-200

Tabelle 7.2-1: Vergleich von Verkehrsstärken - Prognosebezugsfall - Planfall 1

Durch die Umfahrung wird die Ortsdurchfahrt Beimerstetten um bis zu 5.400 Kfz/24 h entlastet (auf der Ulmer Straße zwischen Bahnhof- und Breitinger Straße). Die Verkehrsstärke auf der Dornstadter Straße reduziert sich auf 2.900 Kfz/24 h, in der Breitinger Straße um 4.700 Kfz/24 h auf 4.300 Kfz/24 h.

Die Albrecht-Berblinger-Straße wird von 4.800 Kfz/24 h frequentiert. Das Verkehrsaufkommen auf der (heutigen) L 1165 zwischen Ulm-Nord und Beimerstetten beträgt 4.700 Kfz/24 h und reduziert sich damit um 2.500 Kfz/24 h.

### Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

Verkehre aus Ulm-Nord und Jungingen, die über die Ulmer Straße nach Beimerstetten und weiter nach Norden bzw. Richtung Bernstadt und Hörvelsingen fahren (bzw. Gegenrichtung), bleiben weiterhin in der Ortsdurchfahrt als Durchgangsverkehr erhalten.

Die K 7403 zwischen Beimerstetten und Bernstadt wird um 600 Kfz/24 h entlastet, weil sich Verkehre auf die Westumfahrung verlagern und über den Kreisverkehr L 1165/L 1170 (Zigeunersäule) Richtung Bernstadt fahren (bzw. umgekehrt). Ebenso nimmt die Westumfahrung Verkehre von und nach Lonsee auf, die bisher über die B 10 und die L 1243 abgewickelt wurden.

Verkehre, die von der B 10 aus über Westerstetten (K 7321 und K 7402) Richtung Weidenstetten und Altheim/Alb fahren (bzw. in Gegenrichtung), verlagern sich auf die Westumfahrung.

Ferner nimmt die Westumfahrung in Verbindung mit der sechsstreifigen A 8, dem Doppelanschluss und der Albrecht-Berblinger-Straße Verkehre aus dem Bereich Oberelchingen/Unterelchingen auf, die in nordöstlicher Richtung, d. h. nach Weidenstetten, Altheim/Alb, Westerstetten und Lonsee etc. fahren (bzw. in Gegenrichtung). Damit wird die Achse Unterelchingen - Göttingen - Albeck - Bernstadt entlastet.

Diese Effekte führen dazu, dass der Verkehr auf der L 1165 südlich der L 1170 um 2.300 Kfz/24 h und nördlich der L 1170 um 800 Kfz/24 h zunimmt.

Die prognostizierten Bemessungsverkehrsstärken an den Knotenpunkten im Zuge der Westumfahrung sind in Abbildung 7.5 dargestellt. Nach HBS<sup>5</sup> ist für die Bemessung von Verkehrsanlagen an Landstraßen die 50. Spitzenstunde zu verwenden.

Zur Ermittlung dieser 50. Spitzenstunde sind im HBS Faktoren angegeben, die eine entsprechende Umrechnung von der werktäglich gezählten Tagesspitze zulassen (vgl. HBS 2015 Seite L2-14, Tabelle L2-3). Die dargestellten prognostizierten Verkehrsströme sind auf diese Weise umgerechnet.

---

<sup>5</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015“, Teil Landstraßen, Köln, 2015

### 7.3 Planfall 2 - Ostumfahrung

Die Ostumfahrung setzt an der heutigen L 1165 südlich von Beimerstetten an und umfährt die Siedlung im Osten. Die Umfahrung wird mit der heutigen K 7403 nach Bernstadt und der K 7402 nach Hörvelsingen verknüpft. Dieser Knotenpunkt soll als fünfarmiger Kreisverkehr ausgebildet werden. Im Norden bindet die Umfahrung an die Breitinger Straße mit einem Kreisverkehr an. Vom Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord bis zur Anbindung an die Breitinger Straße hat der Streckenzug eine Länge von 5,0 km.

ABB. 8.1-4 Damit sind die in Abbildung 8.1 und 8.2 dargestellten Verkehrsstärken zu erwarten. Die Differenzen zum Prognosebezugsfall zeigen Abbildungen 8.3 und 8.4. Wichtige Querschnitte sind in Tabelle 7.3-1 gegenübergestellt.

Die Ostumfahrung nimmt im südlichen Teil 7.000 Kfz/24 h und im nördlichen Teil 6.400 Kfz/24 h auf. Die Entlastung in der Ortsdurchfahrt Beimerstetten beträgt bis zu 5.900 Kfz/24 h (auf der Ulmer Straße zwischen Bahnhof- und Breitinger Straße). Die Verkehrsstärke auf der Dornstadter Straße reduziert sich nicht spürbar, in der Breitinger Straße wird das Verkehrsaufkommen um 5.100 Kfz/24 h auf 3.900 Kfz/24 h reduziert.

Die Albrecht-Berblinger-Straße wird von 1.400 Kfz/24 h frequentiert. Das Verkehrsaufkommen auf der L 1165 zwischen Ulm-Nord und Beimerstetten beträgt 8.100 Kfz/24 h und steigt damit um 900 Kfz/24 h an.

Die Durchgangsverkehre aus Ulm-Nord und Jungingen Richtung Weidenstetten und Altheim/Alb (bzw. in Gegenrichtung) werden durch die Ostumfahrung aufgenommen. Die K 7303 zwischen Hörvelsingen und Bernstadt wird um 300 Kfz/24 h entlastet, weil sich Verkehre von dort auf die Ostumfahrung verlagern. Verkehre nach Neenstetten, Börslingen und Ballendorf aus Richtung Jungingen und Ulm (bzw. in die Gegenrichtung) werden zum Teil auf die Ostumfahrung verlagert. Diese Effekte führen dazu, dass der Verkehr auf der L 1165 südlich der L 1170 um 1.200 Kfz/24 h und nördlich der L 1170 um 800 Kfz/24 h zunimmt.

Querschnitt	Verkehrsstärke DTV-w [Kfz/24 h]		
	Prognosebezugsfall 2030	Planfall 2 2030	Differenz
Beimerstetten			
Umfahrung, südlicher Teil	-	7.000	
L 1239 Dornstadter Straße Höhe Friedensstraße	5.600	5.500	-100
L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	9.000	3.900	-5.100
L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstr. und Breitinger Str.	12.500	6.600	-5.900
L 1165 Ulmer Straße Zwischen Gewerbegebiet und Beimerstetten	7.200	8.100	+900
L 1165 Westlich von Breitingen	6.400	7.200	+800
L 1165 Zwischen Weidenstetten und Altheim/Alb	5.000	5.000	+/- 0
L 1170 Ortsdurchfahrt Bernstadt	4.100	4.000	-100

Tabelle 7.3-1: Vergleich von Verkehrsstärken Prognosebezugsfall - Planfall 2

ABB. 8.5 Die prognostizierten Bemessungsverkehrsstärken an den Knotenpunkten im Zuge der Ostumfahrung sind in Abbildung 8.5 dargestellt.

### 8 VERGLEICHENDE BETRACHTUNG UND EMPFEHLUNG

#### 8.1 Verkehrliche Wirkung – Ortslage Beimerstetten

Die Be- und Entlastungswirkungen der West- und Ostumfahrung für Beimerstetten sind in Tabelle 8.1-1 gegenübergestellt.

Querschnitt	Verkehrsstärke DTV-w [Kfz/24 h] – Differenzen zum Prognosebezugsfall			
	Planfall 1 (Westumfahrung)	2030	Planfall 2 (Ostumfahrung)	2030
Westumfahrung	+ 7.200 bis + 7.300		-	
Ostumfahrung	-		+ 6.400 bis + 7.000	
L 1239 Dornstadter Straße Höhe Friedensstraße	- 2.700		- 100	
L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	- 4.700		- 5.100	
L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstr. und Breitinger Str.	- 5.400		- 5.900	

Tabelle 8.1-1: Vergleich von Be- und Entlastungswirkungen

Beide Umfahrlösungen sind geeignet, die Ortsdurchfahrt Beimerstetten wirksam vom Durchgangsverkehr zu entlasten. Die Ostumfahrung entlastet die Breitinger Straße stärker als die Westumfahrung. Sie ist nicht geeignet, die Dornstadter Straße zu entlasten.

Bei beiden Umfahrlösungen ist es sinnvoll, die verkehrliche Wirkung der Umfahrungen durch verkehrsberuhigende Maßnahmen in der Ortsdurchfahrt Beimerstetten zu unterstützen.

### 8.2 Verkehrliche Wirkung im erweiterten Planungsraum

Wirkungen auf das umliegende Straßennetz sind im Folgenden erläutert. Tabelle 8.2-1 zeigt die Entwicklung der Verkehrsstärken in der Ortsdurchfahrt Bernstadt und auf der L 1165 Höhe Breitingen.

	<b>Verkehrsstärken auf der L 1170, Ortsdurchfahrt Bernstadt [Kfz/24 h]</b>	<b>Verkehrsstärken auf der L 1165, nördlich der L 1170 (Höhe Breitingen) [Kfz/24 h]</b>
Analyse 2015 (Verkehrsmengen 2015)	4.800	5.900
Analysebezugsfall (Verkehrsmengen 2015 mit Doppelanschluss und Albrecht-Berblinger-Straße)	4.000	5.800
Prognosebezugsfall (Verkehrsmengen 2030 mit Doppelanschluss und Albrecht-Berblinger-Straße)	4.100	6.400
Planfall 1 (wie Prognosebezugsfall, mit Westumfahrung)	3.900	7.200
Planfall 2 (wie Prognosebezugsfall, mit Ostumfahrung)	4.000	7.200

Tabelle 8.2-1: Verkehrsstärken in der Ortsdurchfahrt Bernstadt (L 1170) und auf der L 1165 Höhe Breitingen

Der Doppelanschluss an die A 8 ist eine geeignete Maßnahme, die Ortsdurchfahrt Bernstadt zu entlasten, weil künftig von den Gewerbebereichen direkt auf die Autobahn gefahren werden kann. Aus diesem Grund steigt die Verkehrsstärke durch die Aufsiedlungen in Ulm-Nord nur geringfügig an. Die Verkehrsstärke in der Ortsdurchfahrt Bernstadt unterscheidet sich im Prognosebezugsfall, im Planfall 1 (Westumfahrung) und im Planfall 2 (Ostumfahrung) nur unwesentlich.

### Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

Der Doppelanschluss und die Albrecht-Berblinger-Straße wirken sich zunächst nicht auf das Verkehrsaufkommen der L 1165 nördlich der L 1170 aus. Unter Prognoseverkehr steigt die Querschnittsbelastung wegen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im Netz von 5.800 um 600 Kfz/24 h auf 6.400 Kfz/24 h an.

Durch die Umfahrungen ist in beiden Fällen (Ost- und Westumfahrung) eine Bündelungswirkung festzustellen, die im Wesentlichen auf zwei Effekte zurückzuführen ist:

- Verkehre, die von der B 10 aus über Westerstetten (K 7321 und K 7402) Richtung Weidenstetten und Altheim/Alb fahren (bzw. in Gegenrichtung), verlagern sich auf die Umfahrung.
- Die Umfahrung nimmt in Verbindung mit der sechsstreifigen A 8, dem Doppelanschluss und der Albrecht-Berblinger-Straße Verkehre aus dem Bereich Oberelchingen/Untereelchingen auf, die in nordöstlicher Richtung, d. h. nach Weidenstetten, Altheim/Alb, Westerstetten und Lonsee etc. fahren (bzw. in Gegenrichtung). Damit wird die Achse Untereelchingen - Göttingen - Albeck - Hörvelsing - Bernstadt entlastet.

Diese Effekte führen dazu, dass der Verkehr auf der L 1165 südlich der L 1170 um 2.300 Kfz/24 h und nördlich der L 1170, Höhe Breitingen, um 800 Kfz/24 h zunimmt.

Sowohl im weiteren Verlauf der L 1165 (Weidenstetten, Altheim/Alb) als auch im Zuge der in Ost-West-Richtung verlaufenden L 1232, an der die Orte Börslingen, Neenstetten und Weidenstetten liegen, sind keine wesentlichen Auswirkungen durch die Umfahrung Beimerstetten zu erwarten.

Die Effekte auf das umliegende Straßennetz sind bei West- und Ostumfahrung vergleichbar.

Bei Gegenüberstellung von West- und Ostumfahrung ist erkennbar, dass:

- Die Westumfahrung zu einer stärkeren Verkehrsbündelung als die Ostumfahrung führt,
- die Westumfahrung geeignet ist, sowohl die Dornstadter als auch die Breitingen Straße zu entlasten, während die Ostumfahrung nur die Breitingen Straße entlastet,
- die Westumfahrung die verkehrliche Funktion der Albrecht-Berblinger-Straße stärkt.

## 9 ERMITTLUNG LÄRMRELEVANTER KENNGRÖSSEN

### 9.1 DTV und DTV-w

Die täglichen Verkehrsstärken können prinzipiell auf mehrere Arten angegeben werden. Die zwei häufigsten sind:

- DTV (= durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres) ist ein Tagesverkehr im Jahresmittel. Es sind alle Wochentage Montag bis Sonntag, einschließlich der Feiertage, enthalten.
- DTV-w (= durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Werktage des Jahres) ist ein Tagesverkehr im Jahresmittel. Es sind jedoch nur die Wochentage Montag bis Samstag, nicht aber Sonn- und Feiertage, enthalten.

Obwohl DTV und DTV-w beide den Tagesverkehr angeben, sind diese Werte abweichend. Die gezeigten Tagesbelastungen basieren auf Zählungen an Werktagen, repräsentieren also den DTV-w. Nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“<sup>6</sup> sind Belastungsangaben nach DTV erforderlich, sodass eine Umrechnung vom DTV-w notwendig ist.

Da für die vorliegende Untersuchung an Sonn- und Feiertagen keine Erhebungen durchgeführt wurden, wird auf Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2010 zurückgegriffen. Die Zählwerte dort sind jeweils als DTV-w und DTV ausgewiesen. Aus diesen Angaben wird für die Umfahrung Beimerstetten ein Umrechnungsfaktor  $k$  gebildet.

---

<sup>6</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90“, Köln, 1990

Die sich ergebenden Faktoren sind in Tabelle 9.1.-1 angegeben.

Querschnitt	Zählstellenummer Straßenverkehrszählung 2010	Faktor k (DTV-w = k * DTV)
L 1239 zwischen Dornstadt und Beimerstetten	7525 1206	0,90
L 1165 zwischen Jungingen und Ulm-Nord	7525 1209	0,90
L 1165 zwischen Breitingen und Holzkirch	7525 1208	0,95
L 1170 zwischen Bernstadt und Langenau	7526 1202	0,92
K 7403 zwischen Beimerstetten und Bernstadt	7526 1200	0,93
Gewählter Faktor k (Mittelwert)		<b>0,92</b>

Tabelle 9.1-1: Umrechnungsfaktor k

Mit dem Faktor k werden die prognostizierten DTV-w-Streckenbelastungen der Umfahrung Beimerstetten auf DTV umgerechnet. Es ergeben sich die in den Tabellen 9.1-2 (Westumfahrung, Planfall 1) und 9.1-3 (Ostumfahrung, Planfall 2) dargestellten Werte. Auch sonstige Belastungswerte, z. Bsp. in der OD Beimerstetten, werden mit dem ermittelten Faktor umgerechnet.

	DTV-w	DTV
	[Kfz/24 h]	
Westumfahrung, nördlicher Abschnitt	7.200	6.600
Westumfahrung, südlicher Abschnitt	7.300	6.700

Tabelle 9.1-2: DTV-w und DTV auf der Westumfahrung (Planfall 1)

	DTV-w	DTV
	[Kfz/24 h]	
Ostumfahrung, nördlicher Abschnitt	6.400	5.900
Ostumfahrung, südlicher Abschnitt	7.000	6.400

Tabelle 9.1-3: DTV-w und DTV auf der Ostumfahrung (Planfall 2)

Für die Umrechnung des DTV in die für Lärmberechnungen maßgebende stündliche Verkehrsstärke M sollten die Faktoren nach RLS-90 verwendet werden. Die bei den Erhebungen gemessenen Spitzenstunden sind nicht geeignet, die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M nach RLS-90 zu bestimmen, weil in der RLS-90 eine von verkehrstechnischen Definitionen abweichende Festlegung gilt.

### 9.2 Schwerverkehrsanteile p nach Tages- und Nachtverkehr

Ferner sind die Schwerverkehrsanteile p des Tages- (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtverkehrs (22:00 bis 06:00 Uhr) im Hinblick auf Lärmberechnungen von Bedeutung.

Anhand der über 24 Stunden durchgeführten Knotenstromzählung an den Knotenpunkten Dornstadter Straße/Ulmer Straße/Bahnhofstraße und Ulmer Straße/Breitinger Straße/Bernstadter Straße in Beimerstetten (s. Kapitel 3.1) können die Anteile des Tages- und Nachtverkehrs ermittelt werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 9.2-1 dargestellt.

Pkw-Verkehr		Schwerverkehr	
Anteil tags (06:00 - 22:00 Uhr)	Anteil nachts (22:00 - 06:00 Uhr)	Anteil tags (06:00 - 22:00 Uhr)	Anteil nachts (22:00 - 06:00 Uhr)
0,94	0,06	0,95	0,05

Tabelle 9.2-1: Tag- und Nachtanteile des Verkehrsaufkommens

ANL. 3 Um die Schwerverkehrsanteile im Tages- und Nachtverkehr auf der Umfahrung zu bestimmen, wird der prognostizierte 24-Stunden-Verkehr getrennt nach Pkw-Verkehr und Schwerverkehr auf die entsprechende Tages- und Nachtzeit gemäß der genannten Anteile aufgeteilt. Danach lässt sich für den Tages- und Nachtverkehr ein Schwerverkehrsanteil p ermitteln.

Die Berechnungen sind in Anlage 3 beigefügt.

Da sich die Schwerverkehrsanteile auf Fahrzeuge ab 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht beziehen, sind sie mit Hilfe eines allgemeinen Faktors auf Fahrzeuge ab 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht umgerechnet.

Im Planfall 1 ergibt sich für die Westumfahrung ein Schwerverkehrsanteil  $p$  am Tag (06:00 - 22:00 Uhr) von 8 bis 12 % und in der Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) von 8 bis 10 %. Im Planfall 2 ergibt sich für die Ostumfahrung ein Schwerverkehrsanteil  $p$  am Tag (06:00 - 22:00 Uhr) von 7 bis 8 % und in der Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) von 6 bis 8 %.

## 10 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Ortsumfahrung Beimerstetten ist im Maßnahmenplan des Landes Baden-Württemberg im vordringlichen Bedarf enthalten. Im vorliegenden Gutachten wurde die verkehrliche Wirkung der Umfahrung im Kontext des geplanten Doppelanschlusses Ulm-West/Ulm-Nord an die BAB 8 und die Verlängerung der Albrecht-Berblinger-Straße (frühere Bezeichnung: Eiselauer Weg) unter Fortschreibung bisheriger Untersuchungen und des Planungshorizonts dargestellt. Zusätzlich wurden lärmrelevante Kennwerte ermittelt. Die bauliche Machbarkeit ist nicht Gegenstand dieser Untersuchungen.

Hierzu wurde auf Basis des Bestandsverkehrs 2015 die Verkehrsprognose auf den Horizont 2030 fortgeschrieben. Unter Prognoseverkehr wurden zwei Planfälle untersucht:

- Planfall 1: Westumfahrung
- Planfall 2: Ostumfahrung

Beide Umfahrungslösungen sind geeignet, die Ortsdurchfahrt Beimerstetten wirksam vom Durchgangsverkehr zu entlasten. Die Ostumfahrung entlastet die Breitinger Straße stärker als die Westumfahrung kann jedoch die Dornstadter Straße nicht maßgebend entlasten.

Bei Gegenüberstellung von West- und Ostumfahrung ist erkennbar, dass:

- Die Westumfahrung zu einer stärkeren Verkehrsbündelung als die Ostumfahrung führt,
- die Westumfahrung geeignet ist, sowohl die Dornstadter als auch die Breitinger Straße zu entlasten, während die Ostumfahrung nur die Breitinger Straße entlastet,
- die Westumfahrung die verkehrliche Funktion der Albrecht-Berblinger-Straße stärkt.

Verkehrsuntersuchung L 1165 OU Beimerstetten

Aus verkehrlicher Sicht ist die Westumfahrung wirkungsvoller und somit zur Weiterverfolgung zu empfehlen.

Um die verkehrliche Wirkung der neuen Trassen weiter zu stärken, sind begleitende Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung in der Ortsdurchfahrt Beimerstetten und zur Verkehrslenkung in der Raumschaft sinnvoll.

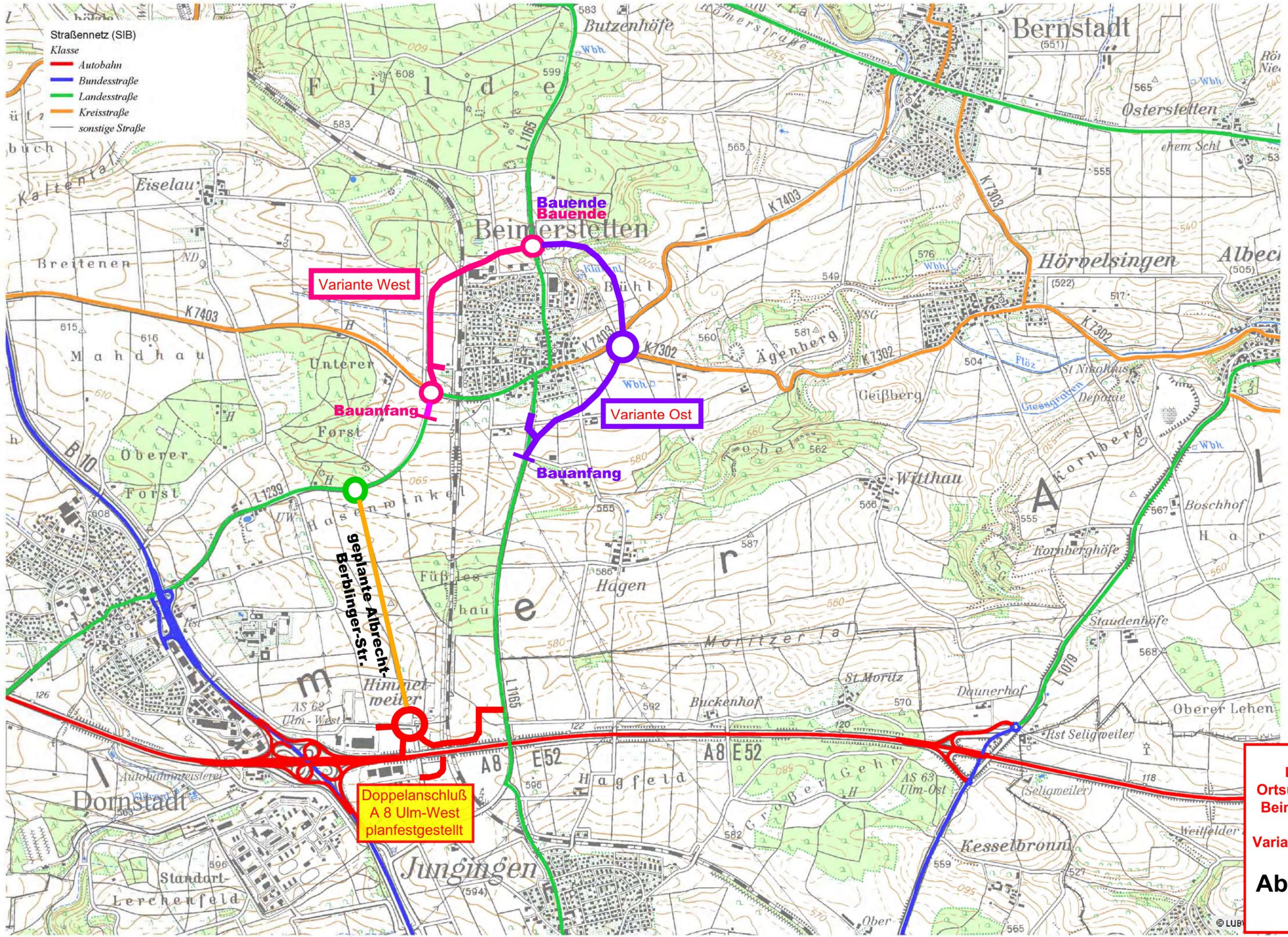
Aufgestellt: Aalen, Juni 2016

DR. BRENNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

i.V.  
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Stahl  
Projektleiterin Verkehrsplanung

i.A.  
Dipl.-Ing. Alexander Goth  
Teamleiter

# ABBILDUNGEN



L 1165  
Ortsumgehung  
Beimerstetten  
Variantenübersicht  
Abb. 1.1

Plandarstellung: Von RP Tübingen zur Verfügung gestellt

# Planungs- und Untersuchungsraum

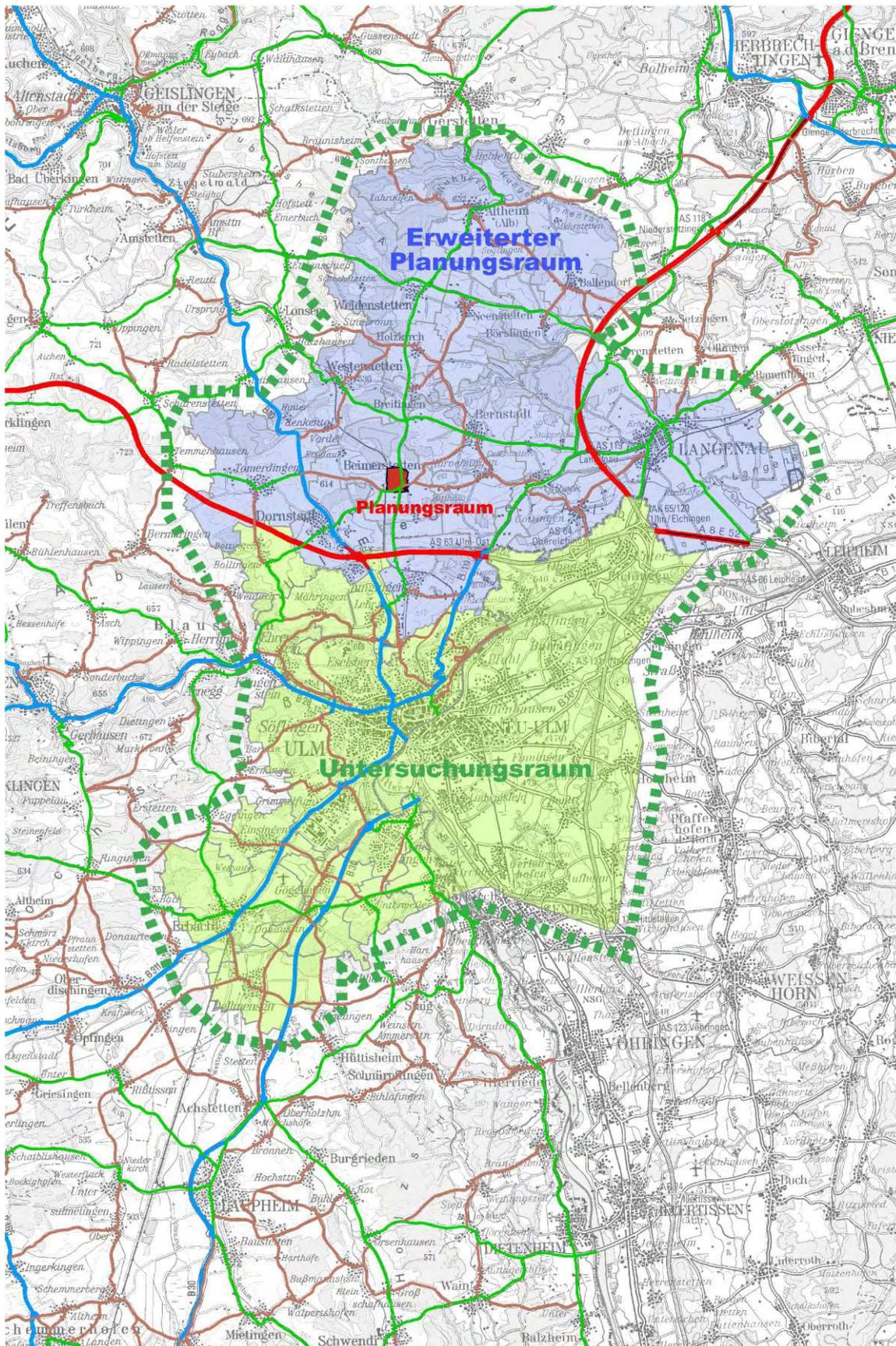


Abb. 1.2



**Kartengrundlage:**  
Von RP Tübingen zur Verfügung gestellt

Maßstab: unmaßstäblich

Projekt-Nr.: 4893  
Bearbeiter: hg

L:4893\_Beimerstetten/Designer/abb06\_UEP.des  
Datum: 2016-04-13



DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

# Übersicht der Erhebungsstellen



- unmaßstäbliche -

Kartengrundlage:  
Von RP Tübingen zur Verfügung gestellt

 Befragung am  
Mittwoch 10.06.2015  
von 15:00 - 19:00 Uhr

 Knotenstromzählung am  
Dienstag 14.04.2015  
über 24 Stunden

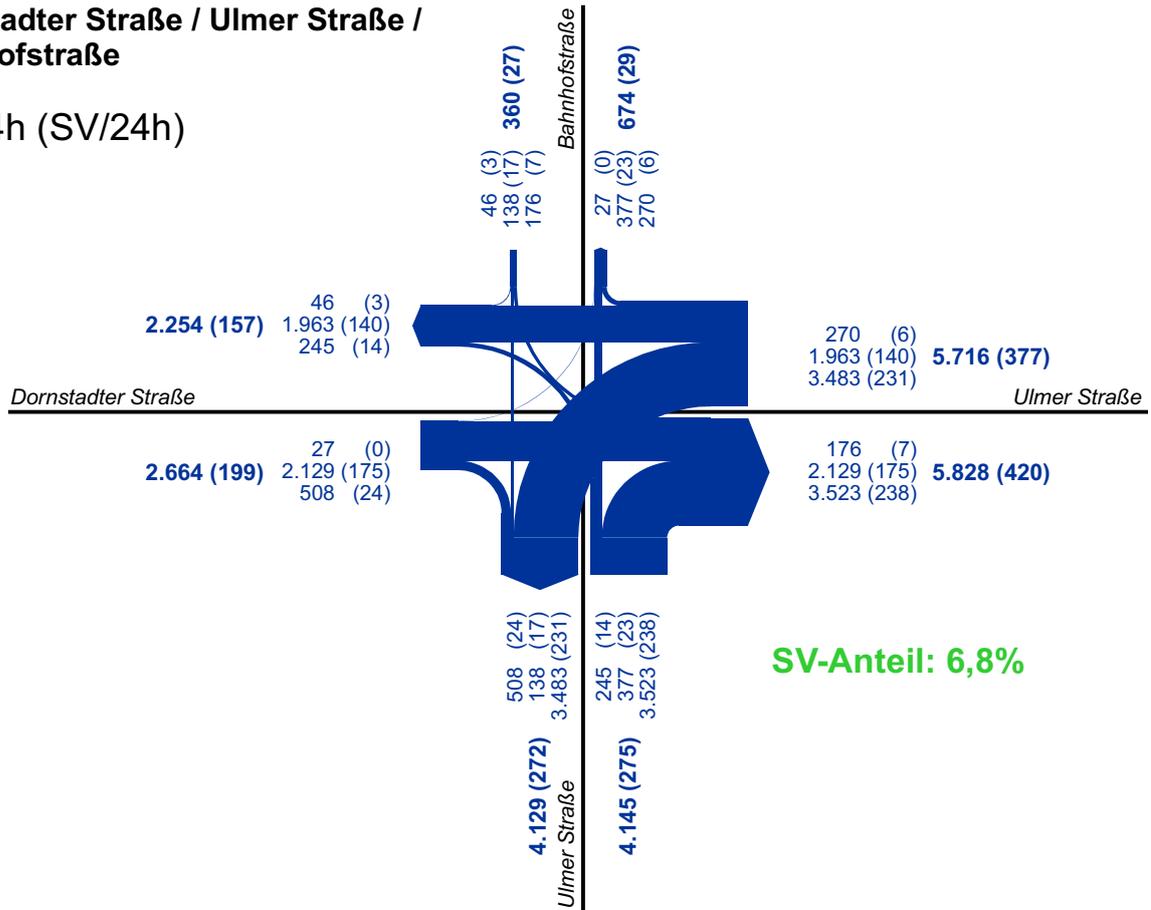
Abb. 2.1



DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Dornstadter Straße / Ulmer Straße /  
Bahnhofstraße

Kfz/24h (SV/24h)



Dornstadter Straße / Ulmer Straße /  
Bahnhofstraße

Kfz/4h (SV/4h)

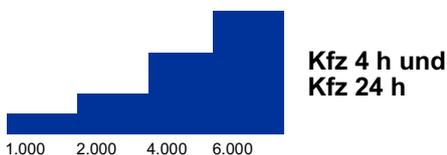
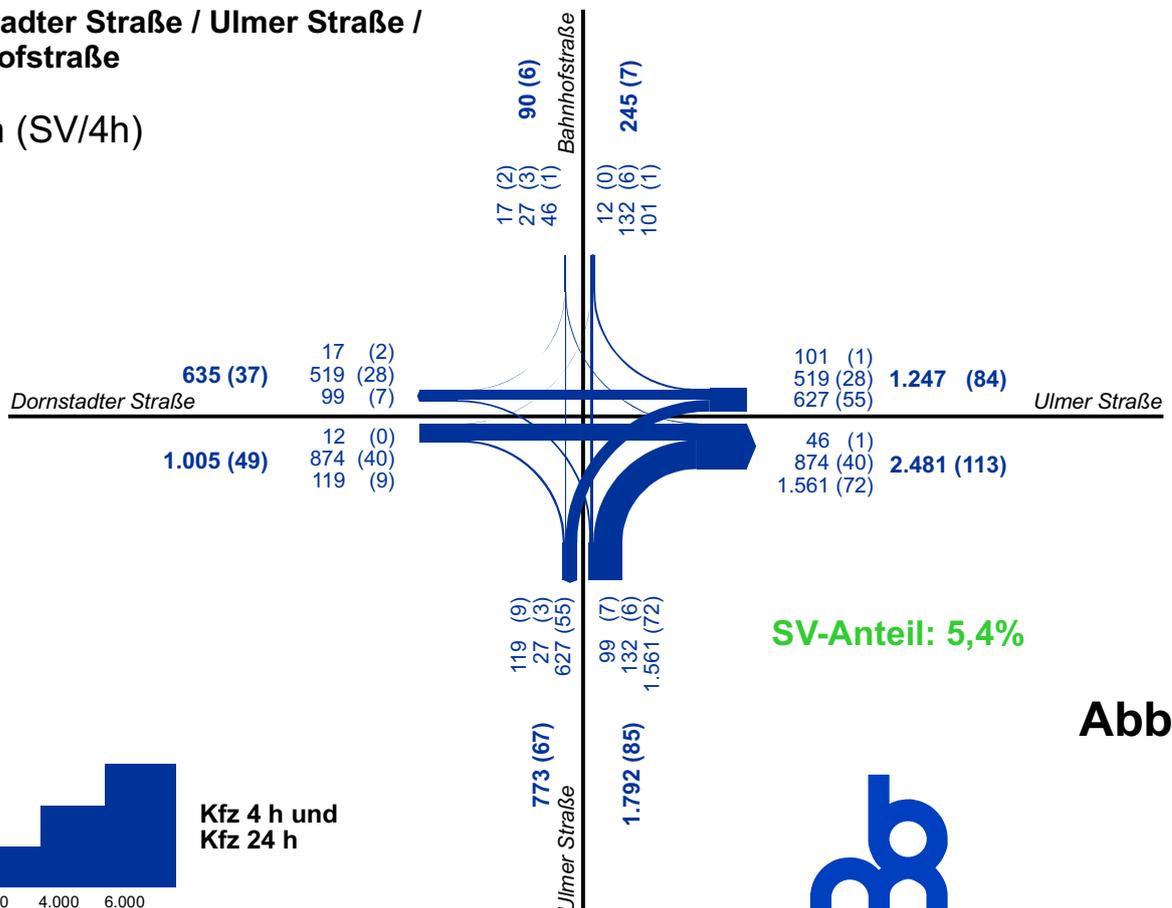
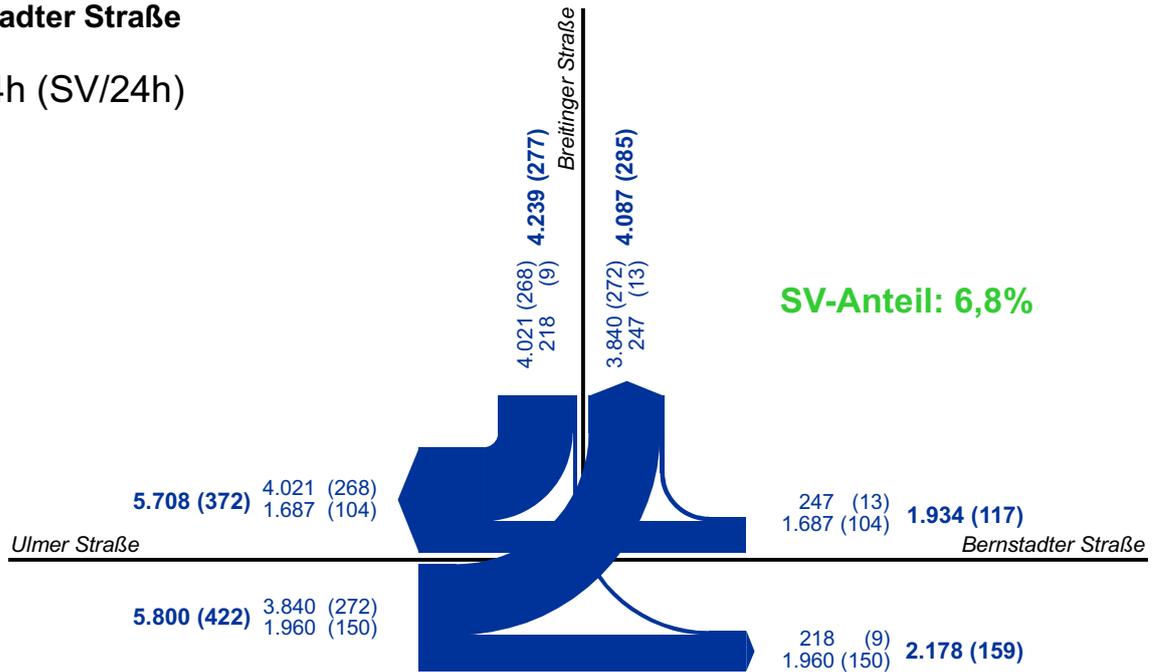


Abb. 2.2



**Ulmer Straße / Breitinger Straße /  
Bernstadter Straße**

Kfz/24h (SV/24h)



**Ulmer Straße / Breitinger Straße /  
Bernstadter Straße**

Kfz/4h (SV/4h)

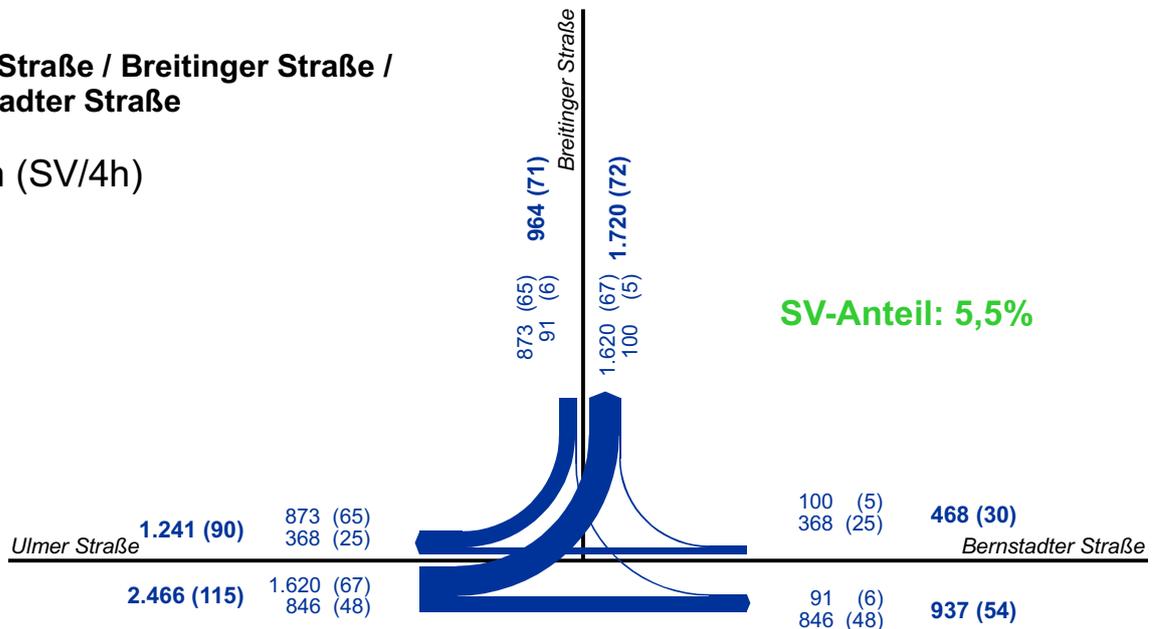
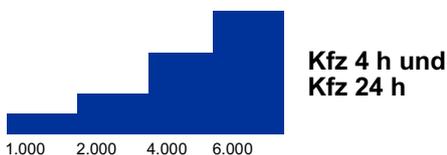
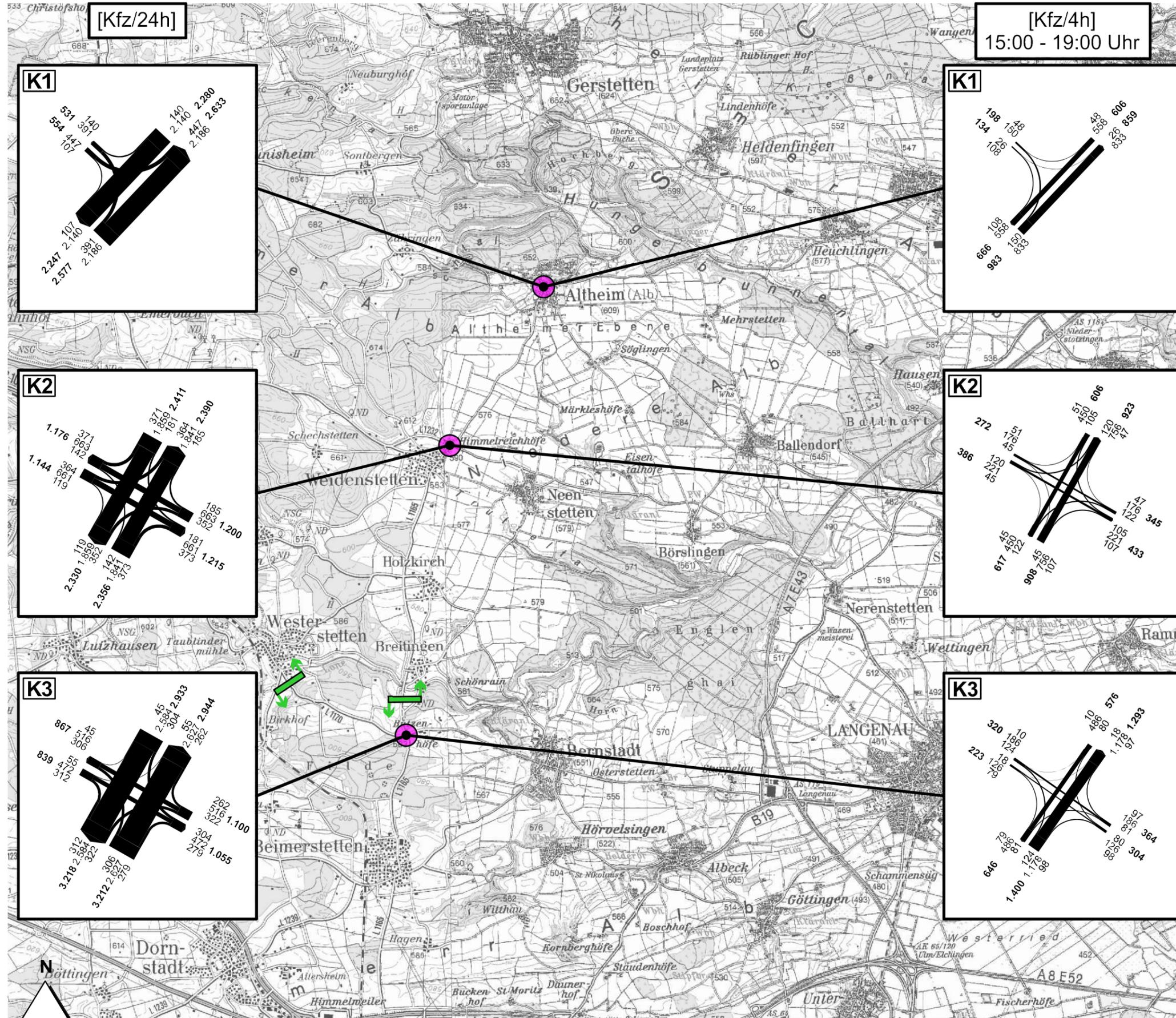


Abb. 2.3





## Zusätzliche Verkehrserhebungen

-  Verkehrszählung am Dienstag, 19.11.2013 (K1, K2) bzw. Donnerstag, 21.11.2013 (K3)
-  Verkehrsbefragung am Mittwoch, 20.11.2013



Abb. 2.4

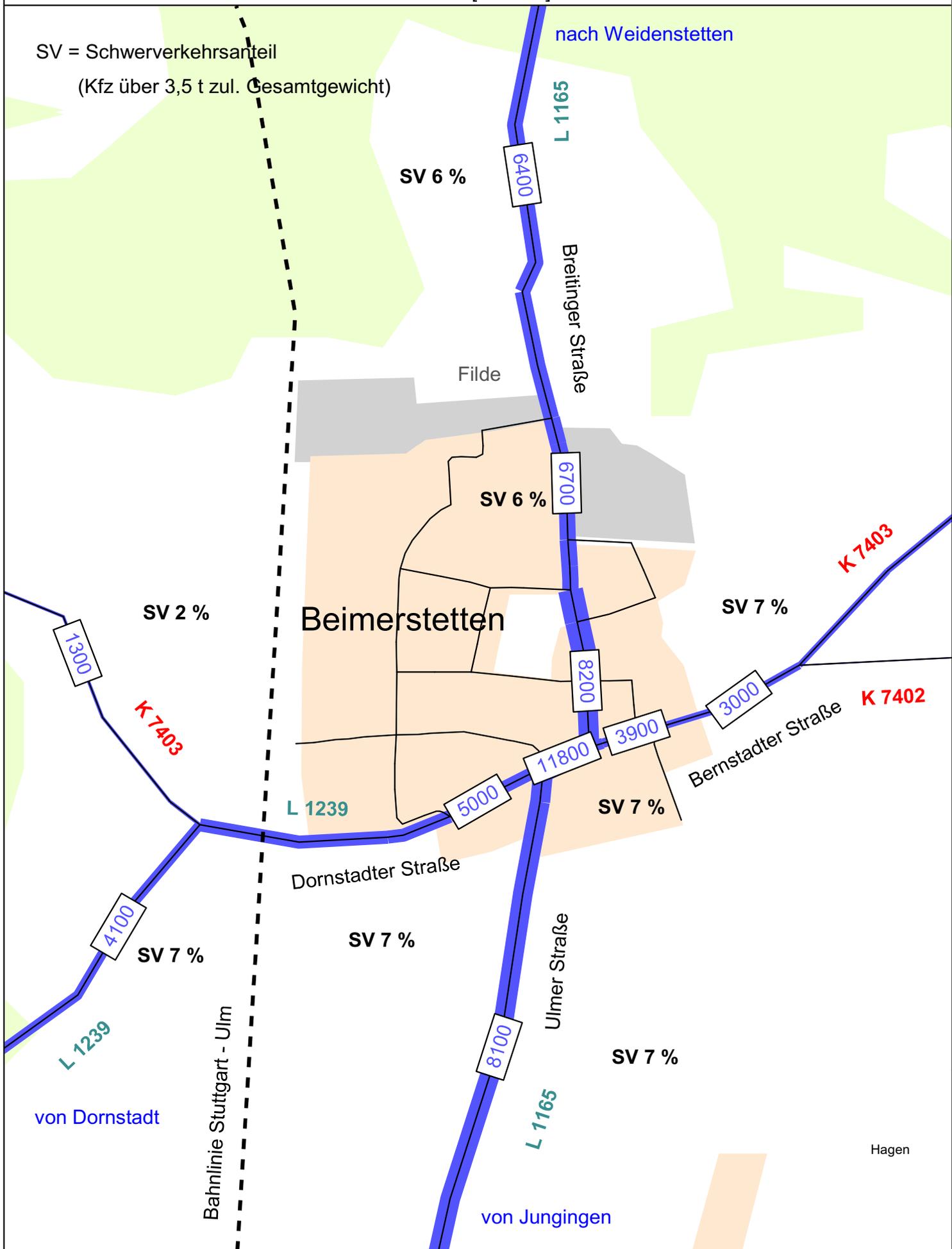


Analysenullfall (Bestand) 2015 - Detail Beimerstetten

Streckenbelastung

DTV-w [Kfz/24h]

SV = Schwerververkehrsanteil  
(Kfz über 3,5 t zul. Gesamtgewicht)





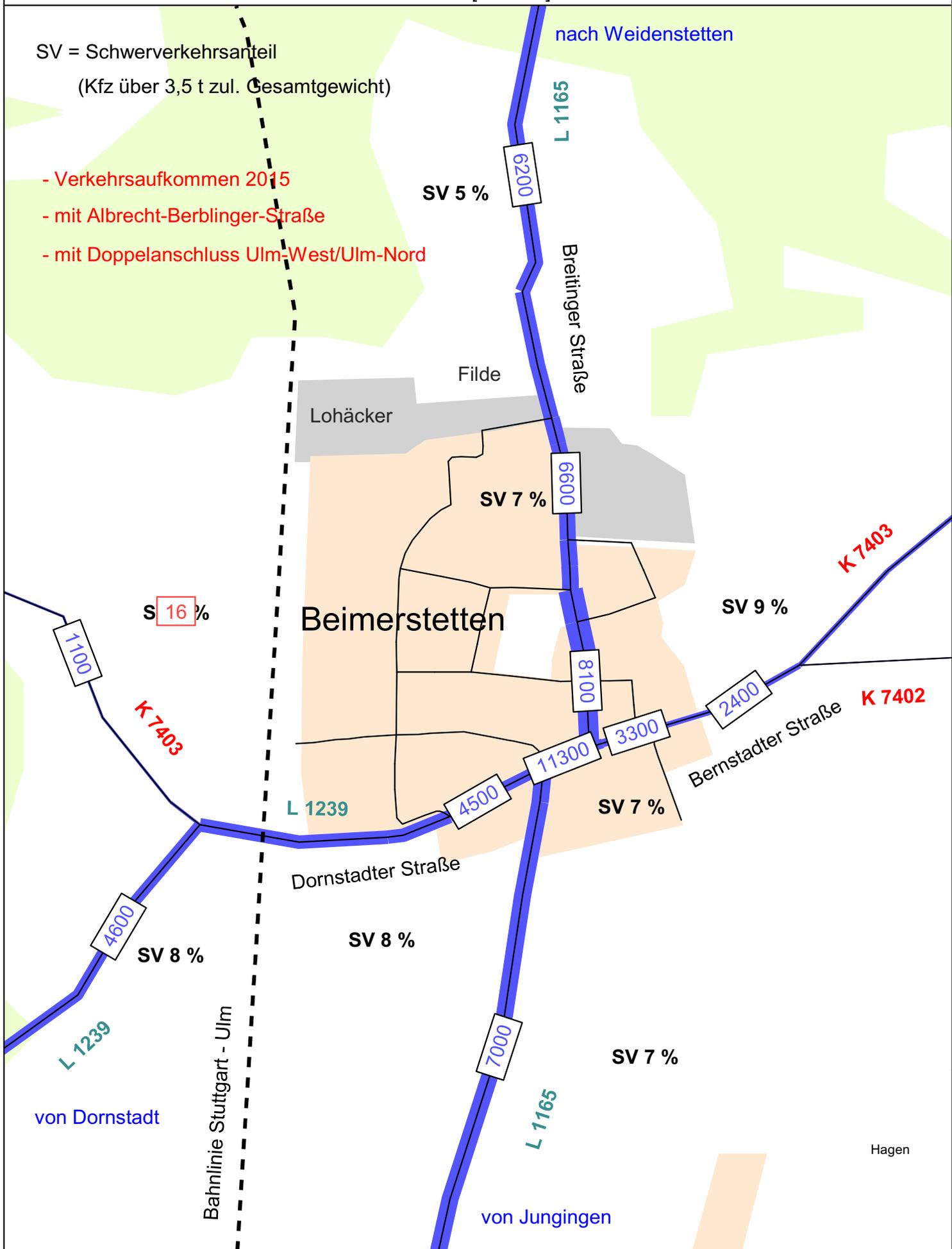
# Analysebezugsfall 2015 - Detail Beimerstetten

Streckenbelastung

DTV-w [Kfz/24h]

SV = Schwerververkehrsanteil  
(Kfz über 3,5 t zul. Gesamtgewicht)

- Verkehrsaufkommen 2015
- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord



Differenzen Analysebezugsfall 2015 - Bestand 2015

DTV-w [Kfz/24h]

- mit Albrecht-Berblinger-Straße  
 - mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord



**Legende**

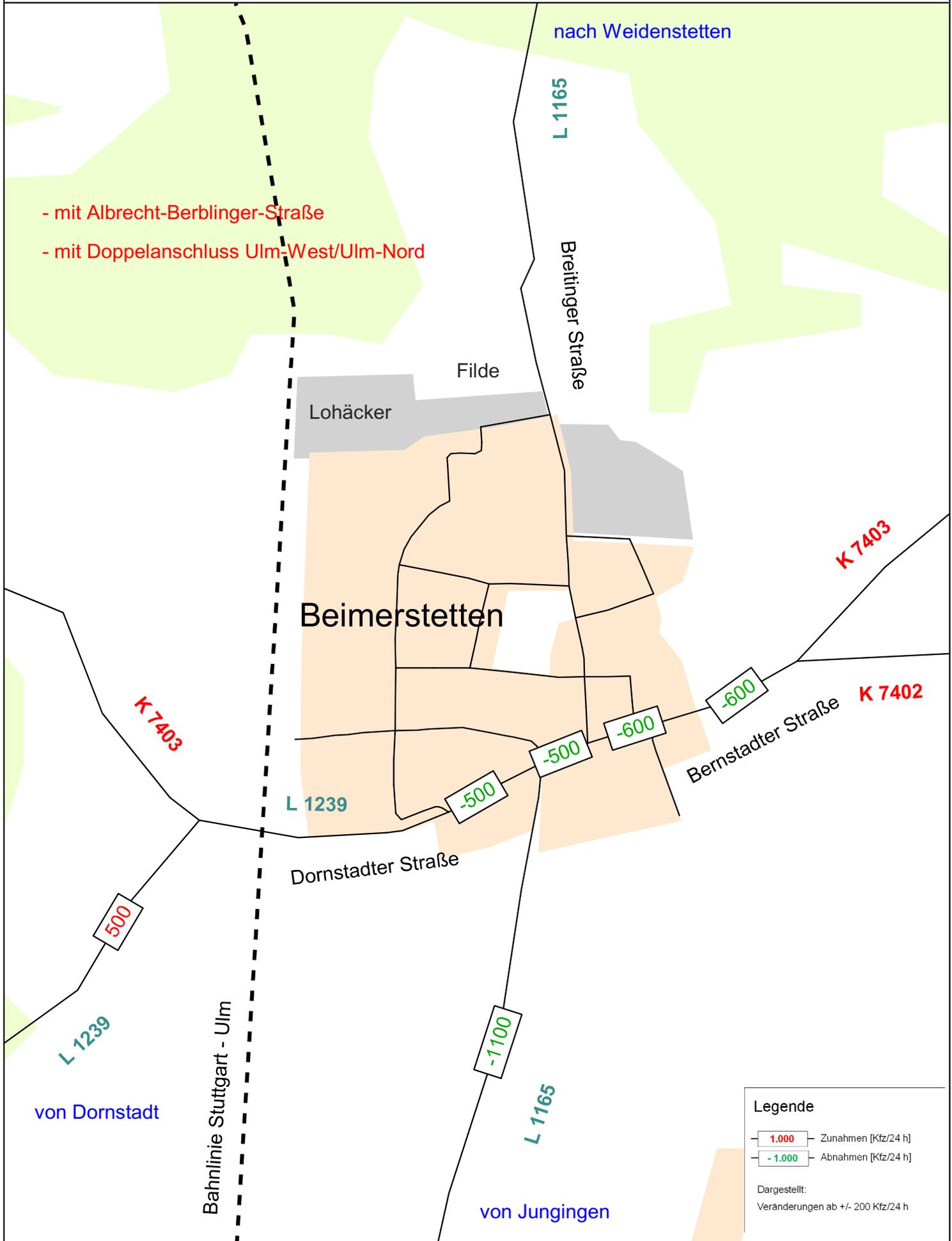
- 1.000 Zunahmen [Kfz/24 h]
- 1.000 Abnahmen [Kfz/24 h]

Dargestellt:  
 Veränderungen ab +/- 200 Kfz/24 h

Differenzen Analysebezugsfall 2015 - Bestand 2015

Detail Beimerstetten

DTV-w [Kfz/24h]



Legende

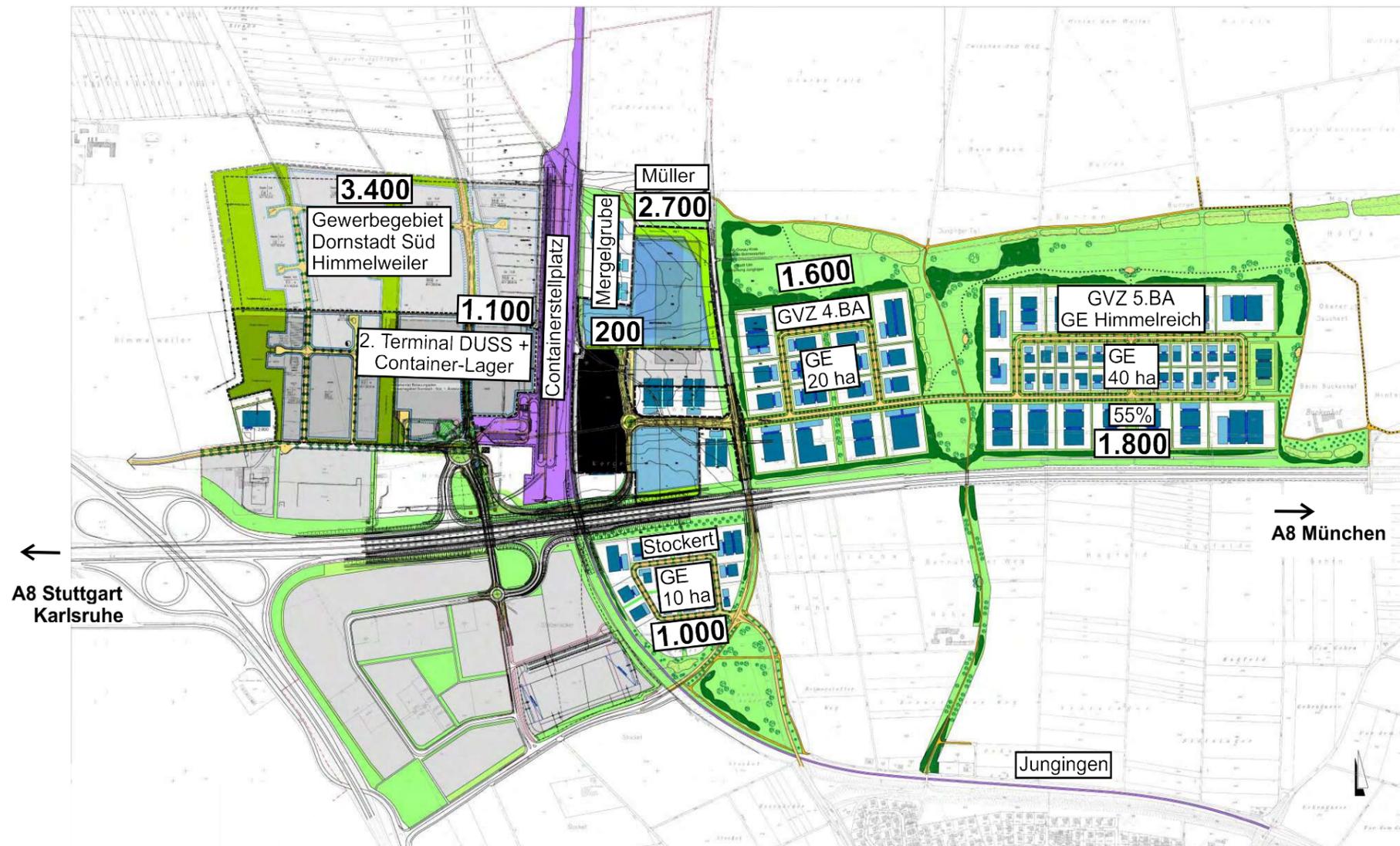
- 1.000** (red box) - Zunahmen [Kfz/24 h]
- 1.000** (green box) - Abnahmen [Kfz/24 h]

Dargestellt:  
Veränderungen ab +/- 200 Kfz/24 h

**Aufsiedlungsflächen für die Verkehrsprognose 2030**

**Blatt 1/3**

Gewerbe Ulm-Nord



**3.400** zusätzliches Fahrtenaufkommen in Kfz/24h

Gewerbegebiet Dornstadt Süd Himmelweiler	
GI	1.600
GE	1.800
<b>Summe</b>	<b>3.400</b>

Himmelreich II GVZ 4. BA	
GE Logistik	1.100
GE sonstiges	500
<b>Summe</b>	<b>1.600</b>

Himmelreich I GVZ 5. BA	
GE Logistik	1.100
GE sonstiges	700
<b>Summe</b>	<b>1.800</b>

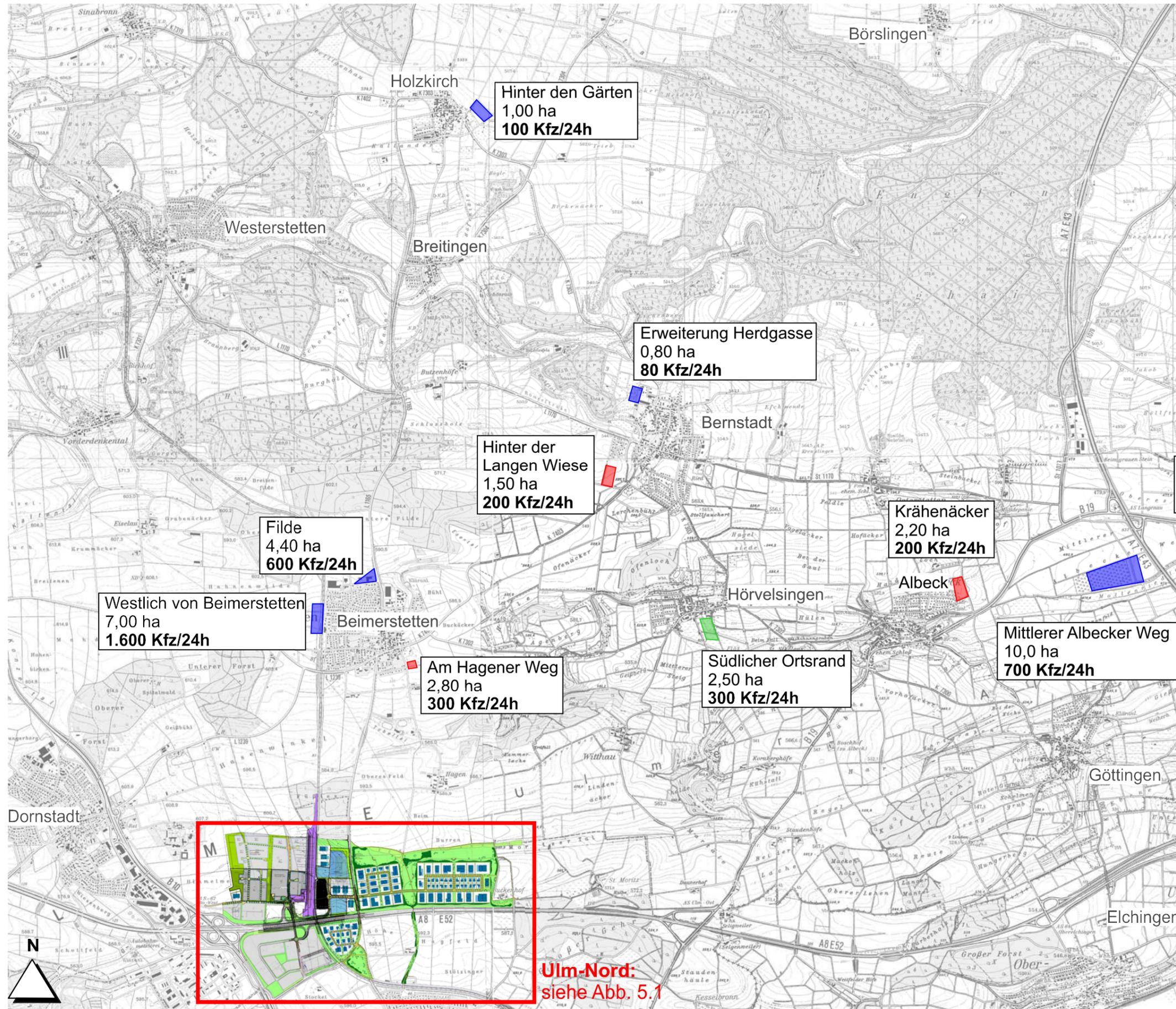
Stockert	
Logistik	100
Sonstiges	900
<b>Summe</b>	<b>1.000</b>

Quellen:  
 - Rahmenplan der Stadt Ulm Juni 2012  
 - Abfrage bei DB / DUSS

Stand: 06.10.2015

**Abb. 5.1**





**Aufsiedlungsflächen für die Verkehrsprognose 2030**

**Blatt 2/3**

Beimerstetten, Bernstadt, Langenau, Westerstetten, Breitingen, Holzkirch

■ Gewerbe (GE, GI)

■ Wohnen

■ Mischgebiet

**200** zusätzliches Fahrtenaufkommen in Kfz/24h

- Flächendarstellung schematisch -

Westlich von Beimerstetten  
7,00 ha  
**1.600 Kfz/24h**

Filde  
4,40 ha  
**600 Kfz/24h**

Hinter der Langen Wiese  
1,50 ha  
**200 Kfz/24h**

Hinter den Gärten  
1,00 ha  
**100 Kfz/24h**

Am Hagener Weg  
2,80 ha  
**300 Kfz/24h**

Erweiterung Herdgasse  
0,80 ha  
**80 Kfz/24h**

Südlicher Ortsrand  
2,50 ha  
**300 Kfz/24h**

Krähenacker  
2,20 ha  
**200 Kfz/24h**

Mittlerer Albecker Weg  
10,0 ha  
**700 Kfz/24h**

Mittlerer Albecker Weg  
6,50 ha  
**600 Kfz/24h**

ohne Darstellung: Langenau  
- Beim Lindele 10,00 ha, 1.000 Kfz/24h  
- Galgenberg 5,50 ha, 600 Kfz/24h  
- Breite Wege 2,50 ha, 300 Kfz/24h  
- Steingruben 3,00 ha, 300 Kfz/24h

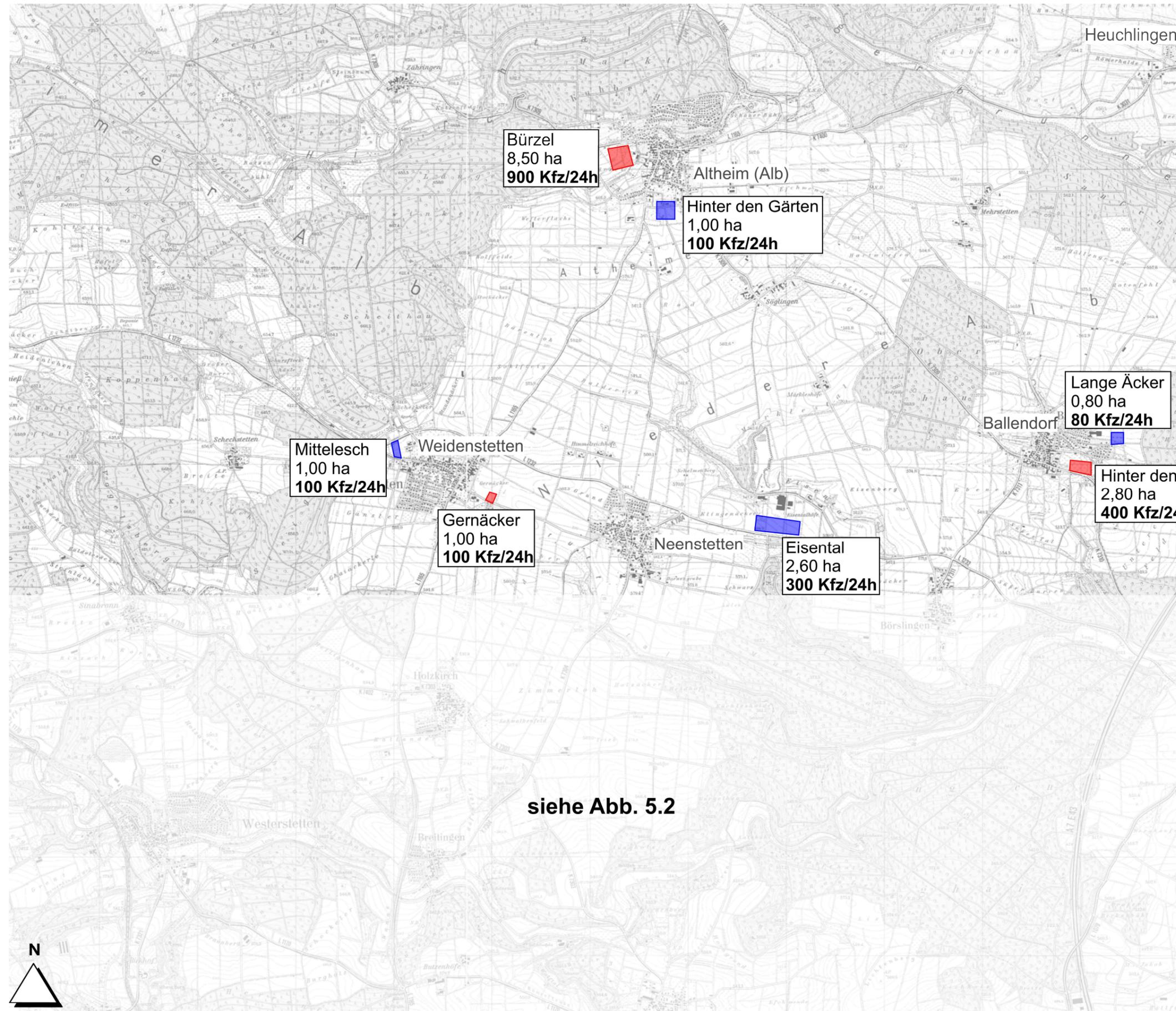
*Kartengrundlage:*  
Geobasisdaten (c) Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Maßstab: 1:40.000  
0 400 800 1.600 m

Stand: 06.10.2015

**Abb. 5.2**

**Ulm-Nord:**  
siehe Abb. 5.1



### Aufsiedlungsflächen für die Verkehrsprognose 2030

Blatt 3/3

Altheim (Alb), Börslingen, Neenstetten, Westerstetten

- Gewerbe (GE, GI)
- Wohnen
- Mischgebiet

**200** zusätzliches Fahrtenaufkommen in Kfz/24h

- Flächendarstellung schematisch -

Bürzel  
8,50 ha  
900 Kfz/24h

Hinter den Gärten  
1,00 ha  
100 Kfz/24h

Lange Äcker  
0,80 ha  
80 Kfz/24h

Hinter den Gärten  
2,80 ha  
400 Kfz/24h

Mittelesch  
1,00 ha  
100 Kfz/24h

Gernäcker  
1,00 ha  
100 Kfz/24h

Eisental  
2,60 ha  
300 Kfz/24h

siehe Abb. 5.2

*Kartengrundlage:*  
Geobasisdaten (c) Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Maßstab: 1:40.000  
0 400 800 1.600 m

Stand: 06.10.2015

Abb. 5.3



Prognosebezugsfall 2030

Streckenbelastung

DTV-w [Kfz/24h]

SV = Schwerververkehrsanteil  
(Kfz über 3,5 t zul. Gesamtgewicht)

- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord
- Prognoseverkehr 2030



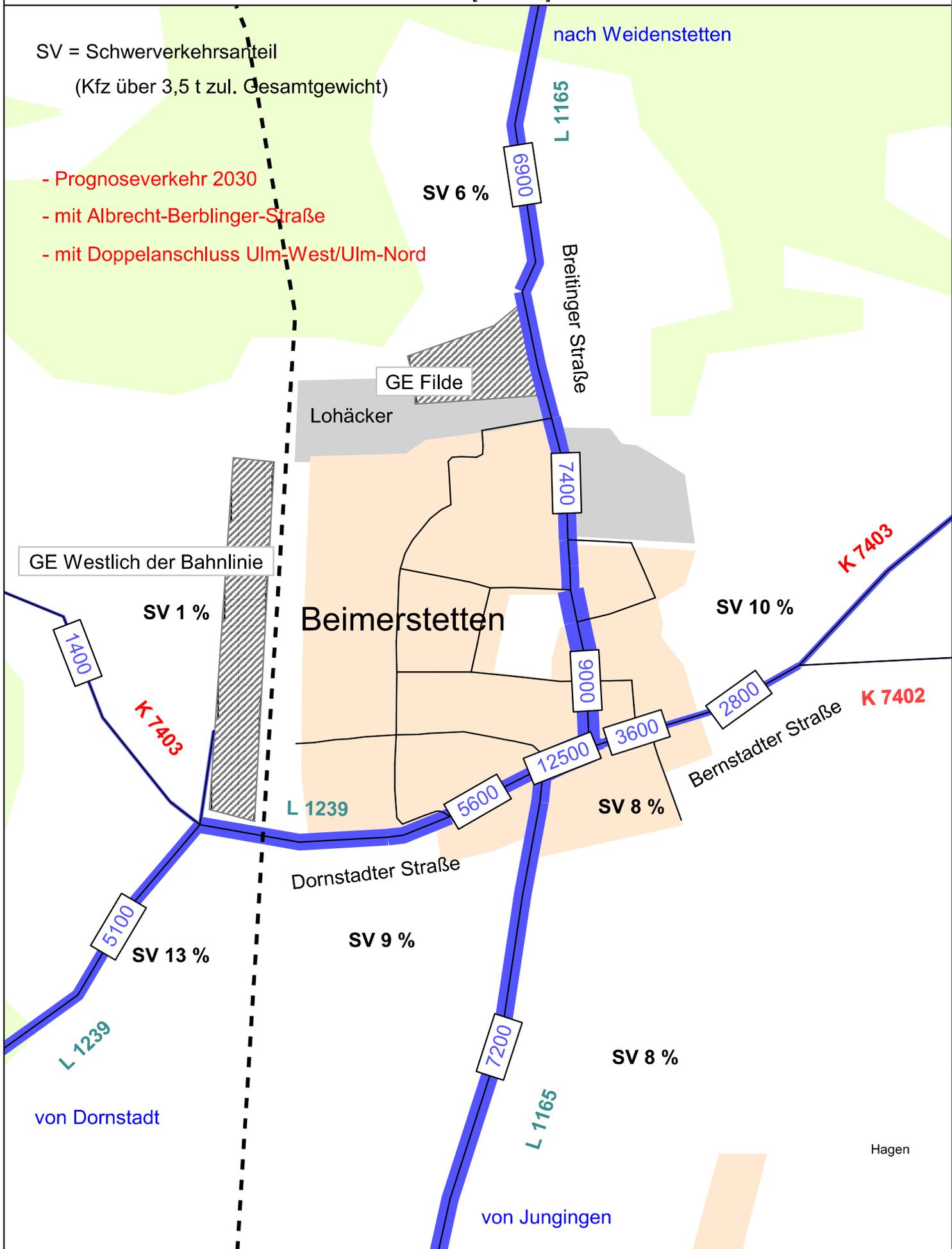
Prognosebezugsfall 2030 - Detail Beimerstetten

Streckenbelastung

DTV-w [Kfz/24h]

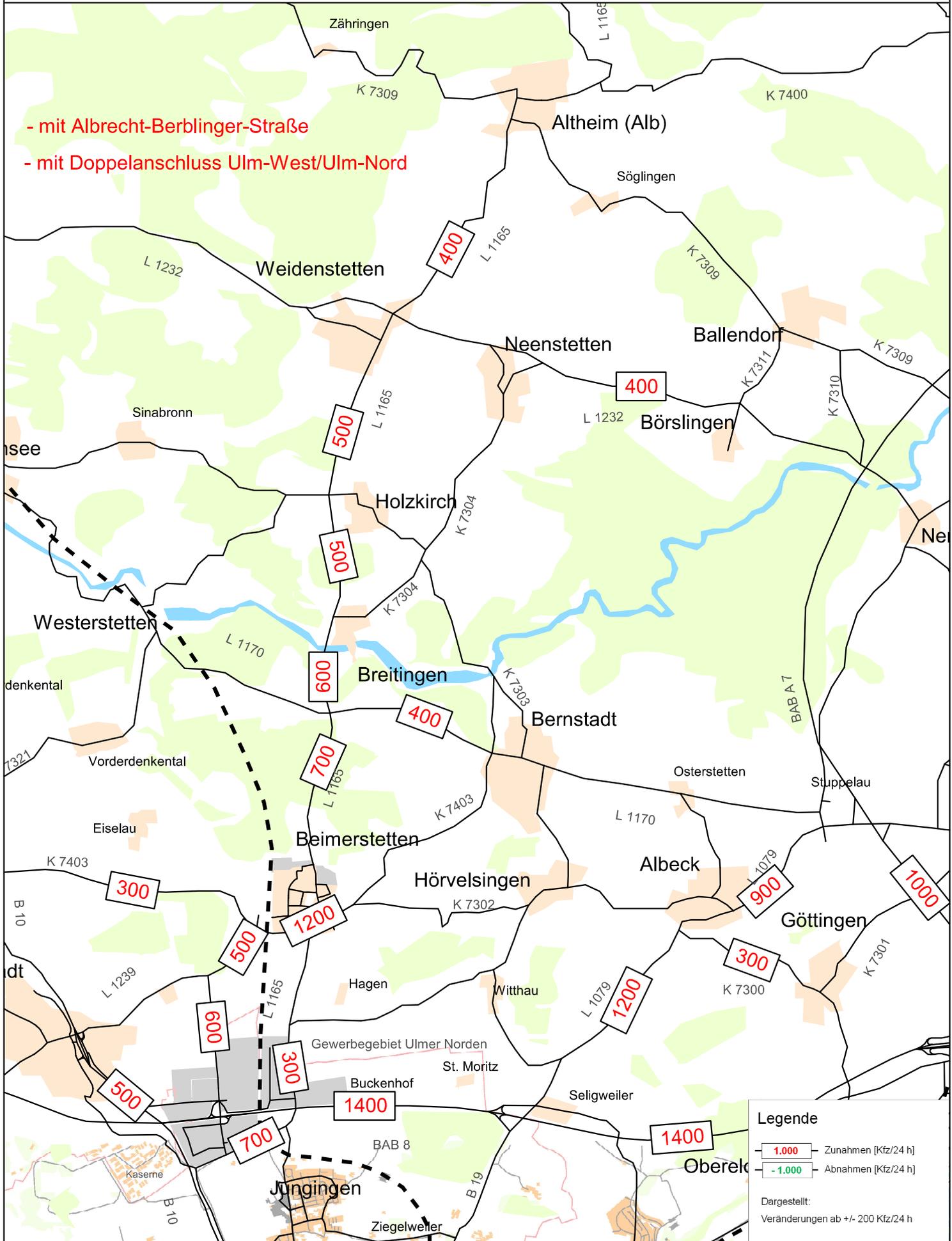
SV = Schwerververkehrsanteil  
(Kfz über 3,5 t zul. Gesamtgewicht)

- Prognoseverkehr 2030
- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord



# Differenzen Prognosebezugsfall 2030 - Analysebezugsfall 2015

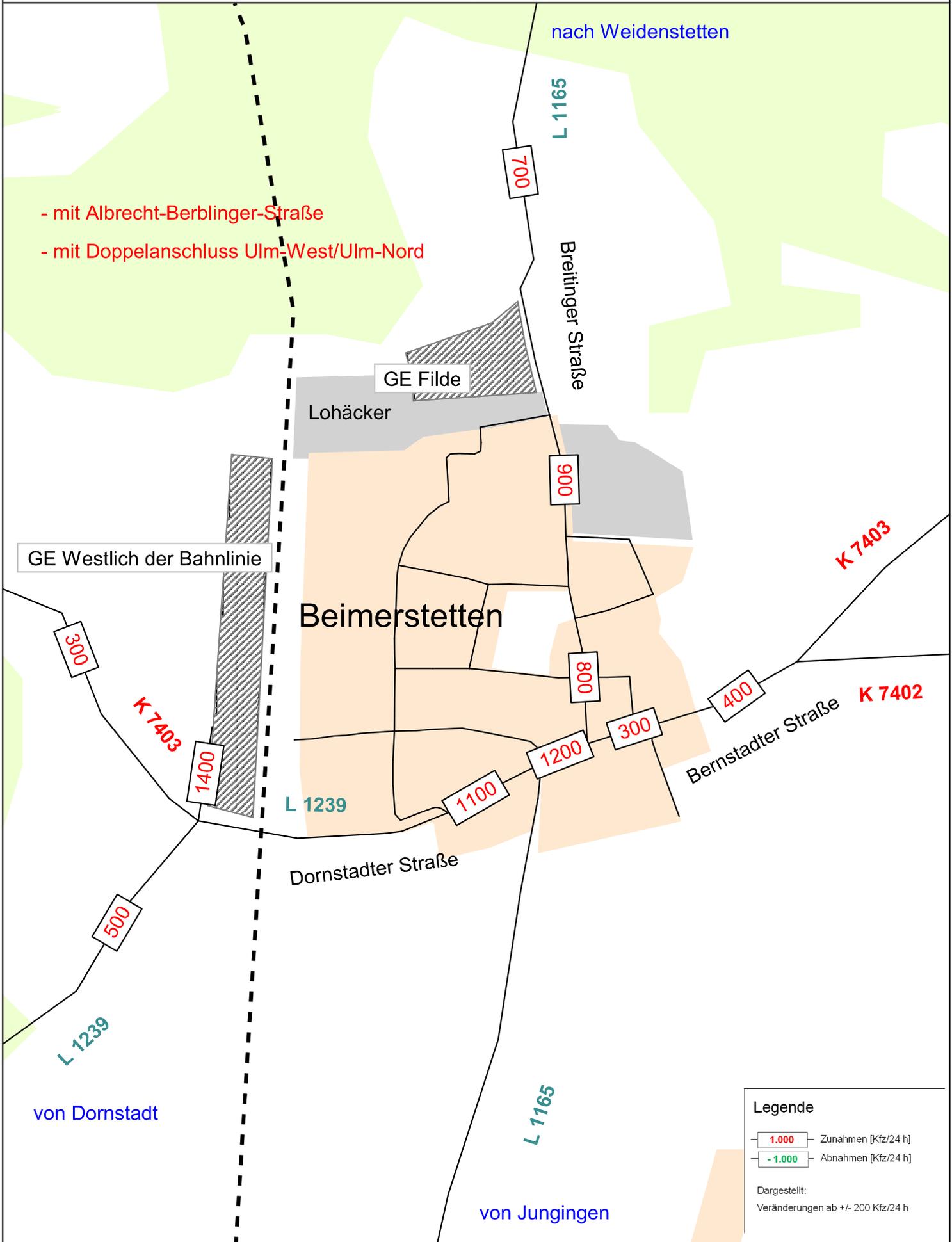
DTV-w [Kfz/24h]



Differenz Prognosebezugsfall 2030 - Analysebezugsfall 2015

Detail Beimerstetten

DTV-w [Kfz/24h]





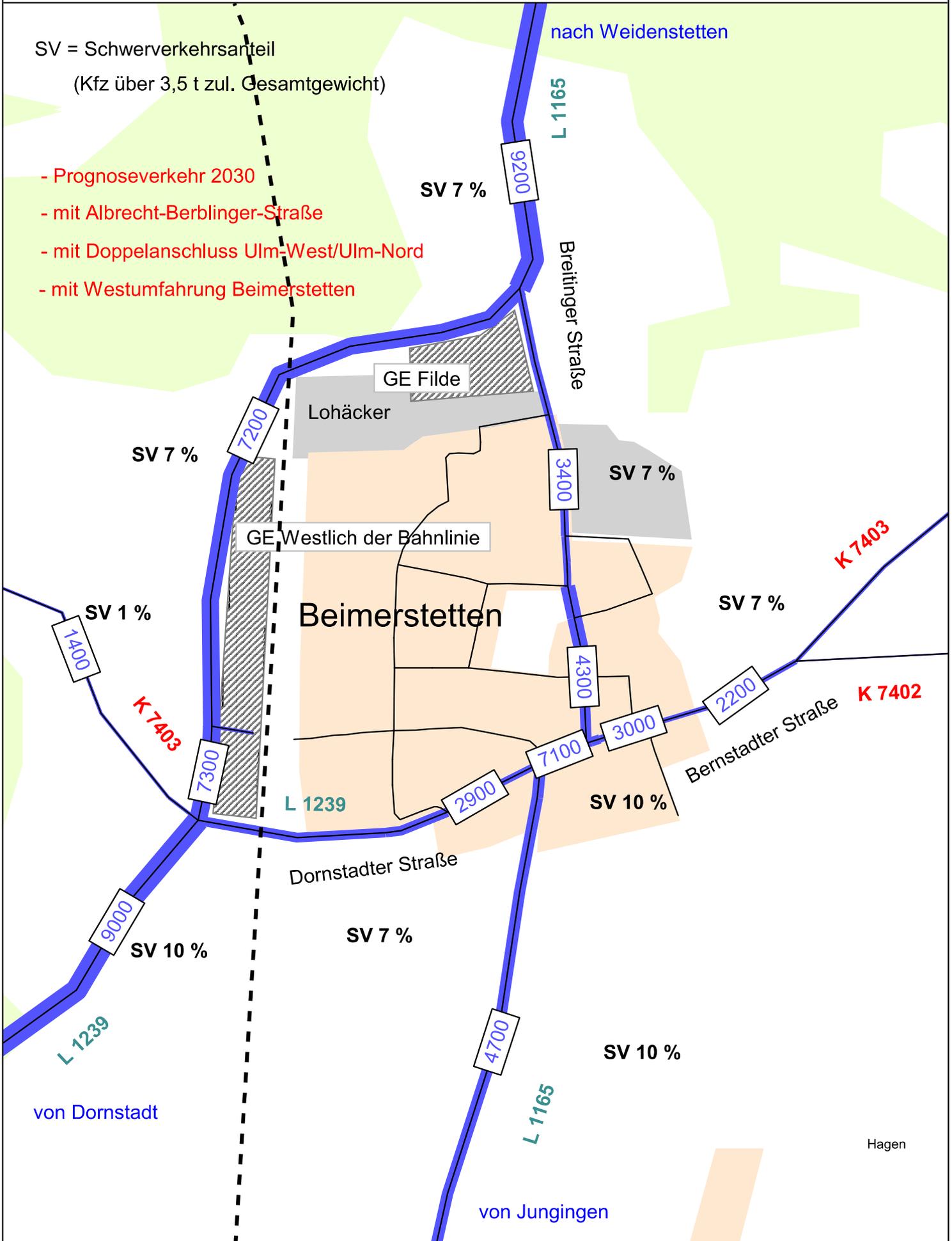
Planfall 1 - Westumfahrung - Detail Beimerstetten

Streckenbelastung 2030

DTV-w [Kfz/24h]

SV = Schwerververkehrsanteil  
(Kfz über 3,5 t zul. Gesamtgewicht)

- Prognoseverkehr 2030
- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord
- mit Westumfahrung Beimerstetten



# Differenzen Planfall 1 - Prognosebezugsfall

DTV-w [Kfz/24h]

- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord
- mit Westumfahrung Beimerstetten
- Prognoseverkehr 2030



## Legende

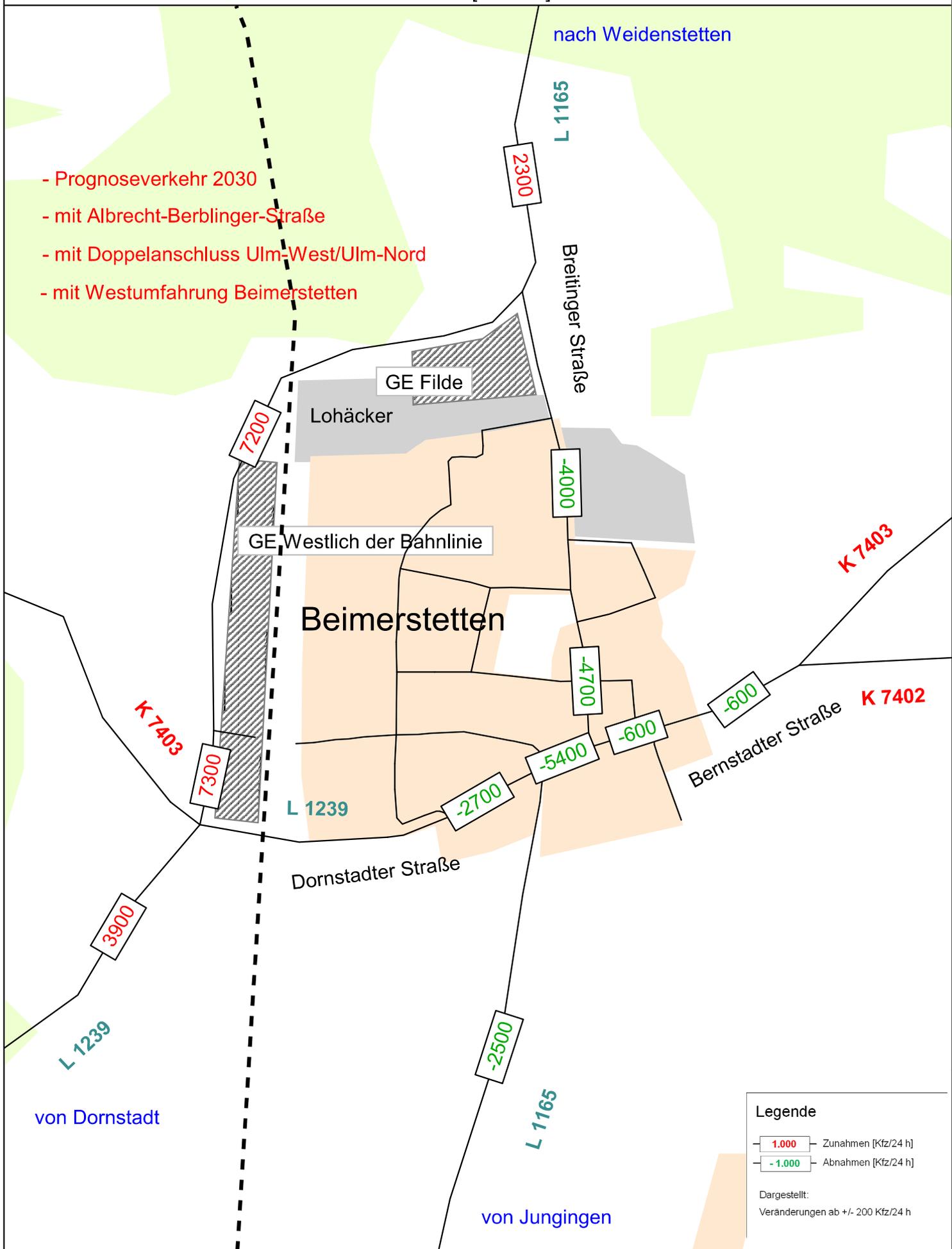
- 1.000 Zunahmen [Kfz/24 h]
- 1.000 Abnahmen [Kfz/24 h]

Dargestellt:  
Veränderungen ab +/- 200 Kfz/24 h

Differenz Planfall 1 - Prognosebezugsfall

Detail Beimerstetten

DTV-w [Kfz/24h]



- Prognoseverkehr 2030
- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord
- mit Westumfahrung Beimerstetten

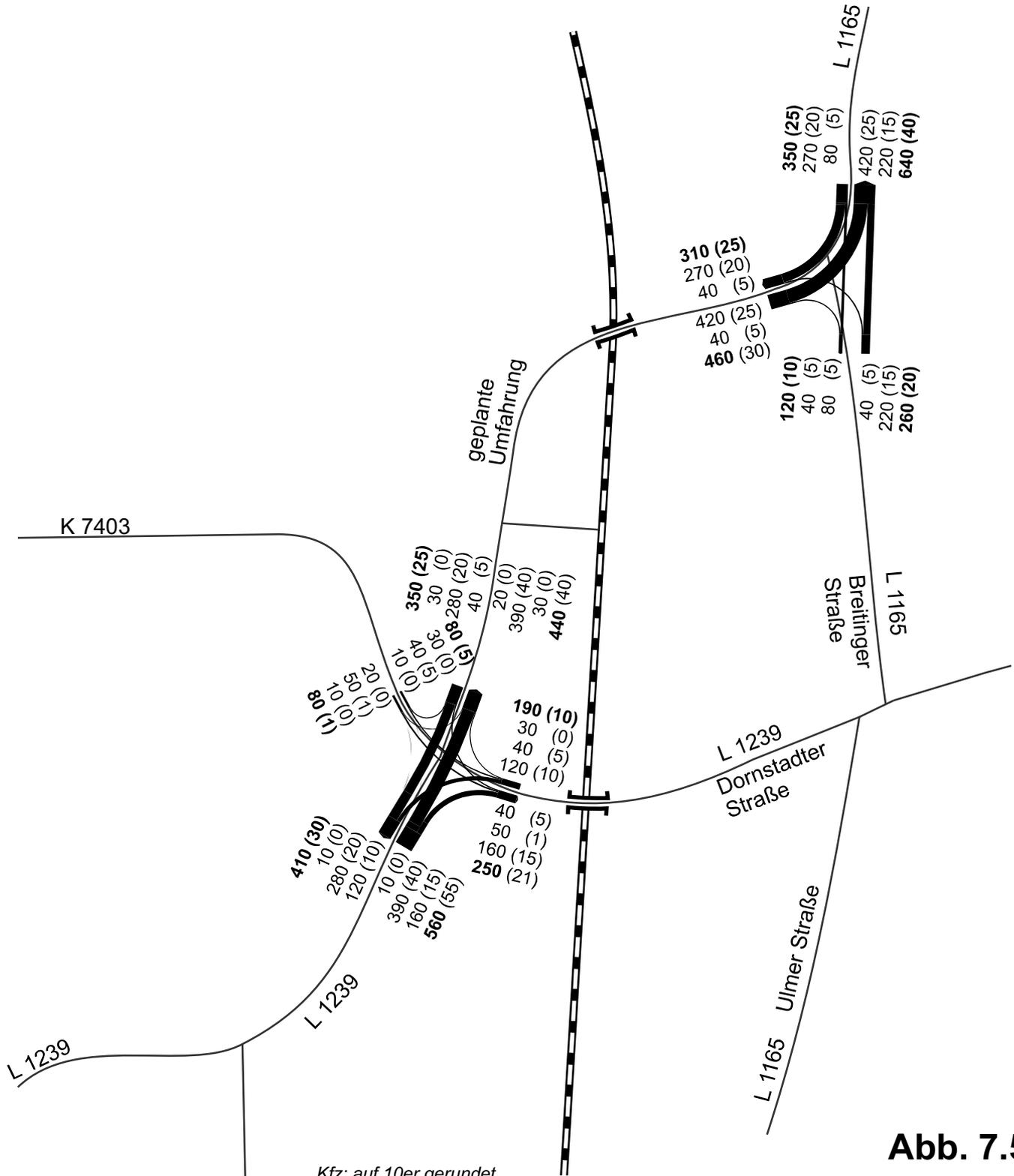
**Legende**

1.000 Zunahmen [Kfz/24 h]  
-1.000 Abnahmen [Kfz/24 h]

Dargestellt:  
Veränderungen ab +/- 200 Kfz/24 h

**Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten  
im Zuge der Westumfahrung Beimerstetten (Planfall 1)**

**Bemessungsverkehrsstärken [Kfz/h (SV/h)]  
Prognose 2030**



**Abb. 7.5**

Kfz: auf 10er gerundet  
SV: auf 5er gerundet  
SV-Belastungen ab 5 SV/h ausgewiesen





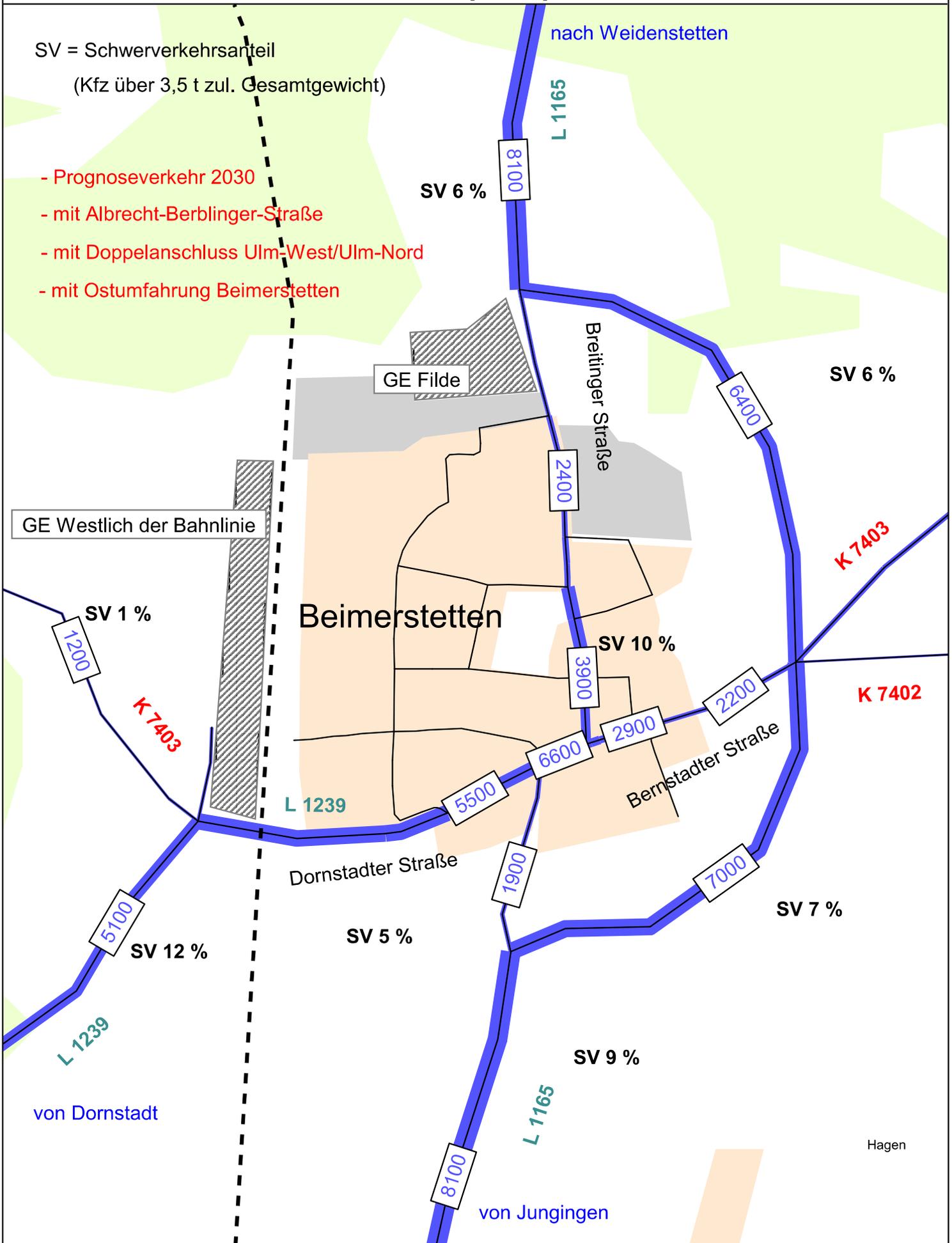
Planfall 2 - Ostumfahrung - Detail Beimerstetten

Streckenbelastung 2030

DTV-w [Kfz/24h]

SV = Schwerververkehrsanteil  
(Kfz über 3,5 t zul. Gesamtgewicht)

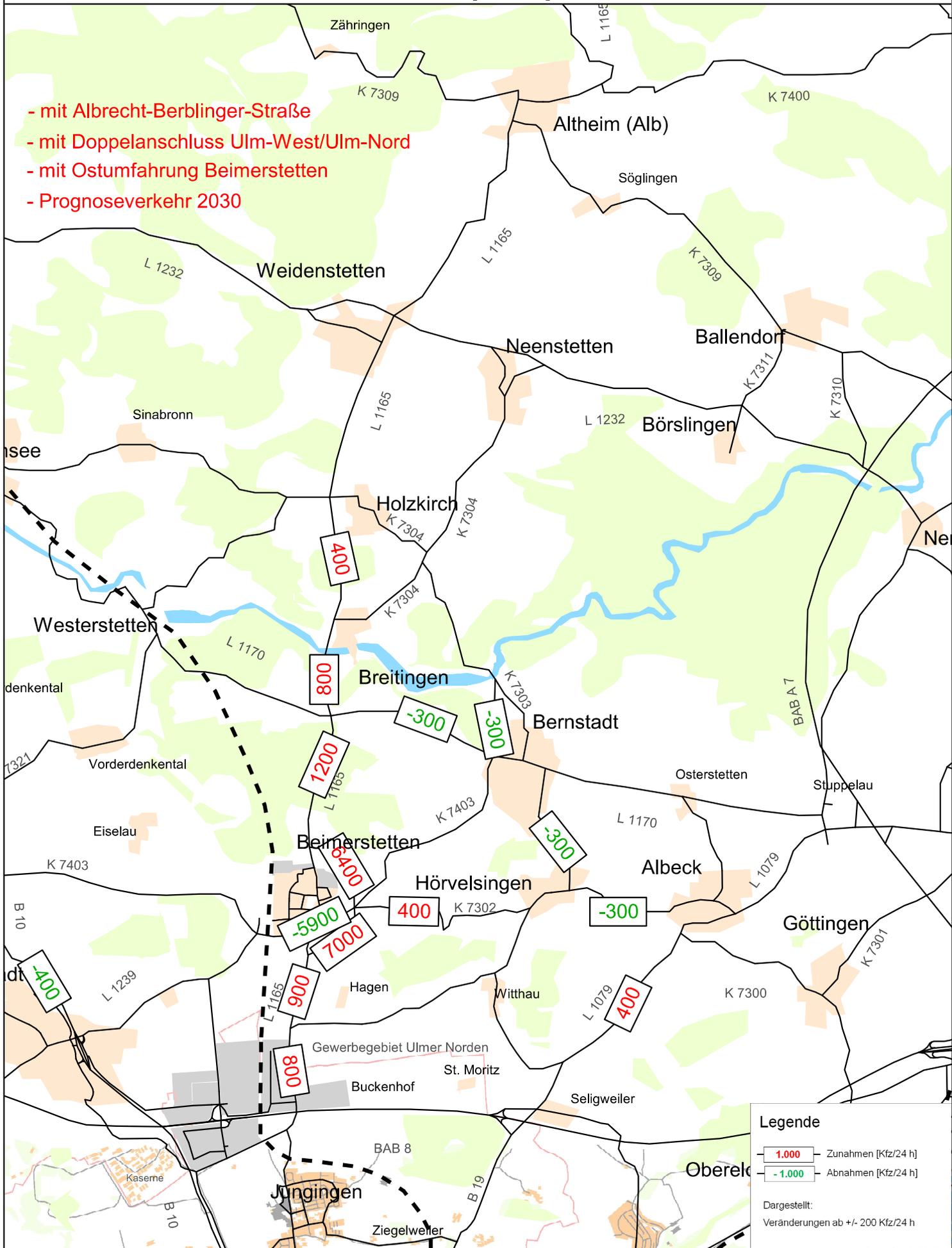
- Prognoseverkehr 2030
- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord
- mit Ostumfahrung Beimerstetten



# Differenzen Planfall 2 - Prognosebezugsfall

DTV-w [Kfz/24h]

- mit Albrecht-Berblinger-Straße
- mit Doppelanschluss Ulm-West/Ulm-Nord
- mit Ostumfahrung Beimerstetten
- Prognoseverkehr 2030



**Legende**

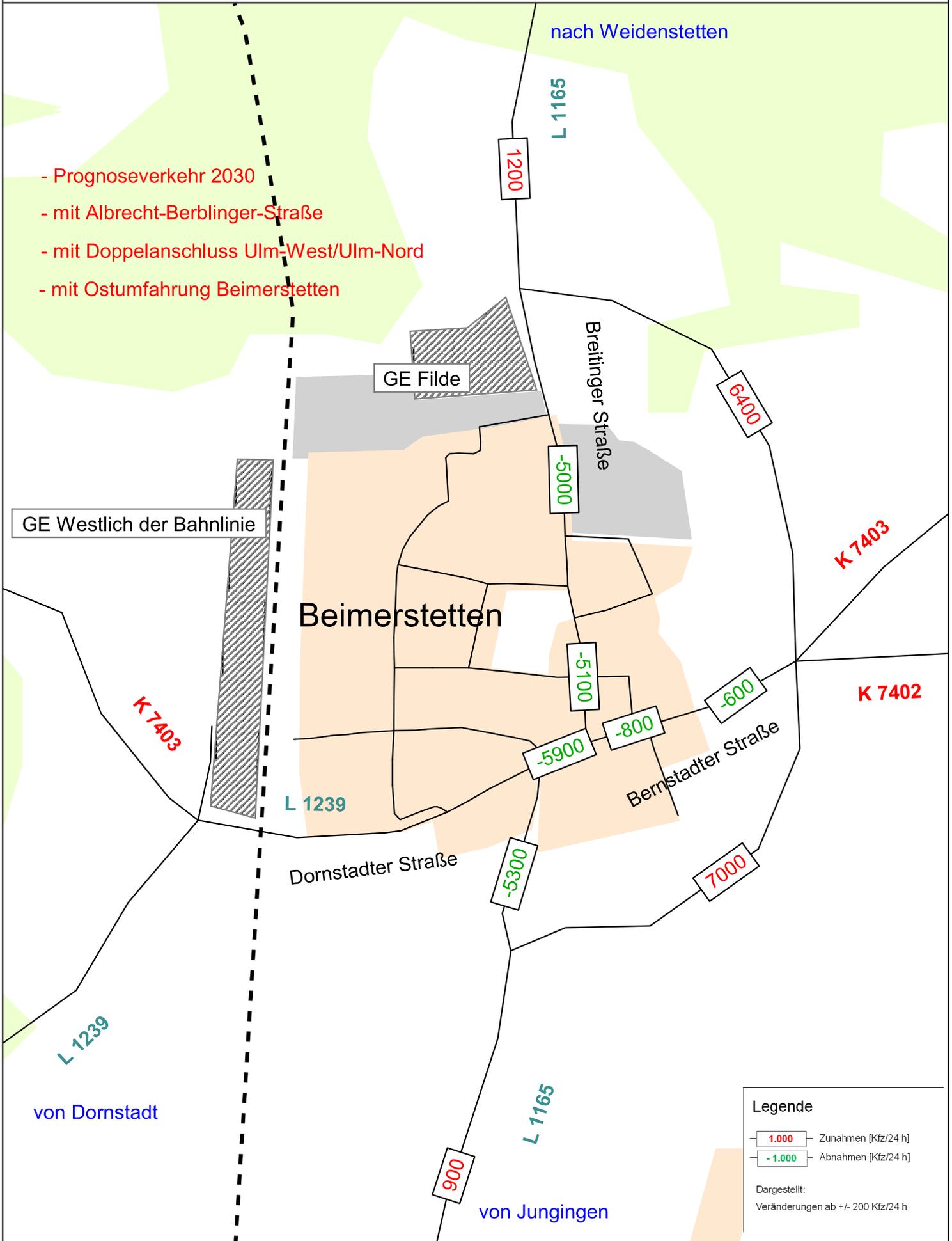
- 1.000 Zunahmen [Kfz/24 h]
- 1.000 Abnahmen [Kfz/24 h]

Dargestellt:  
Veränderungen ab +/- 200 Kfz/24 h

Differenzen Planfall 2 - Prognosebezugsfall

Detail Beimerstetten

DTV-w [Kfz/24h]



## Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten im Zuge der Ostumfahrung Beimerstetten

Bemessungsverkehrsstärken [Kfz/h (SV/h)]  
Prognose 2030

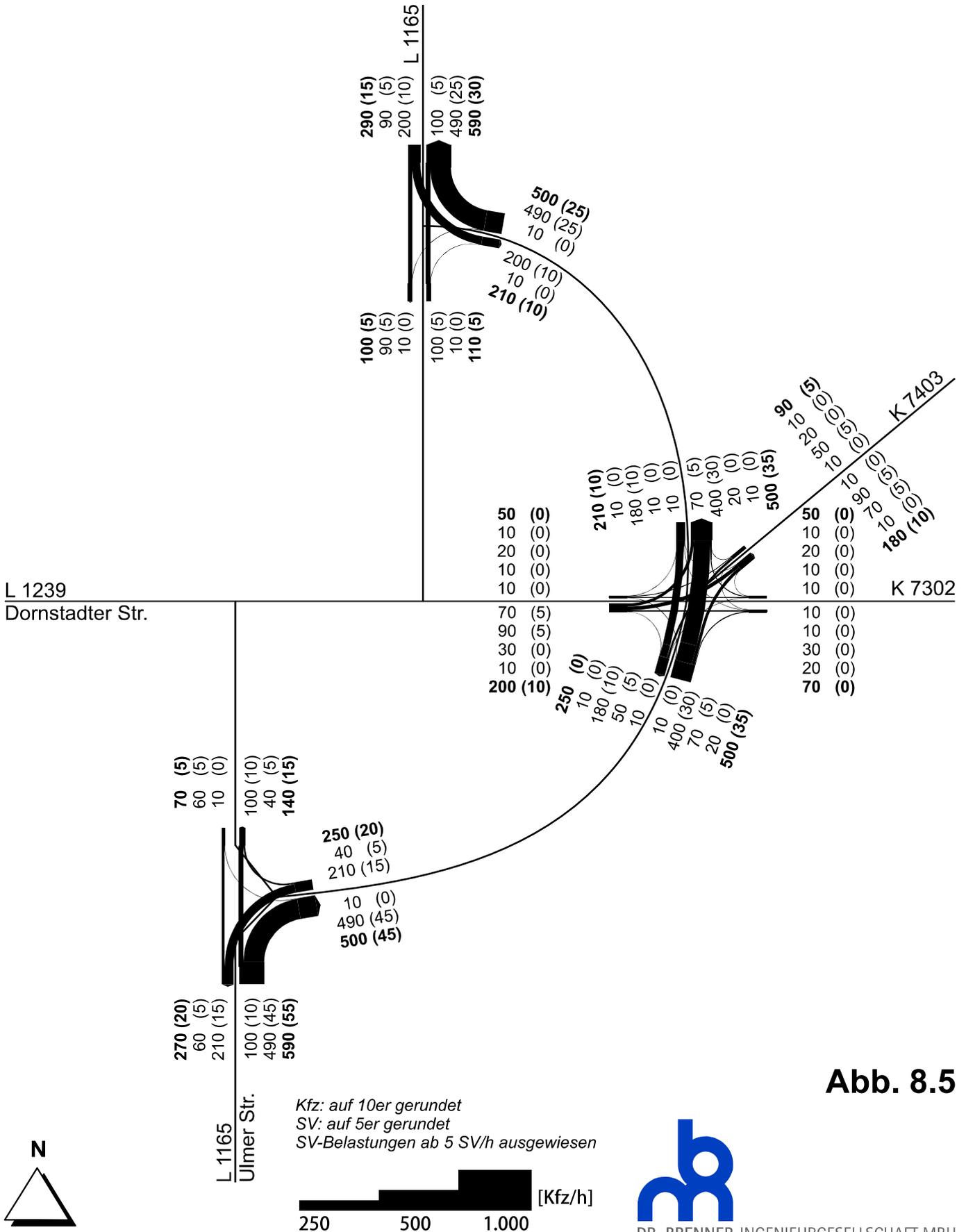


Abb. 8.5

# ANLAGEN



## Umlegungsqualität (GEH-Werte)

Str.-Nr	Umlegung	Zählwert	GEH
	[Kfz/4h]	[Kfz/4h]	
2699	922	983	1,976502385
2699	632	666	1,334616742
2701	443	433	0,477818483
2701	313	345	1,764217109
2712	305	304	0,057306826
2712	350	364	0,740958574
2715	604	576	1,152741757
2715	1.274	1.293	0,530341563
2735	665	646	0,742108239
2735	1.387	1.400	0,34824899
2736	313	320	0,393469599
2736	216	223	0,472477115
4317	624	635	0,438424503
4317	1.004	1.005	0,031551865
4381	2.522	2.474	0,960384231
4381	1.273	1.243	0,845825812
4398	1.689	1.720	0,750867299
4398	963	964	0,032216187
4407	979	937	1,356958406
4407	456	468	0,558290526
4411	796	773	0,821166762
4411	1.820	1.792	0,658869127
4430	246	245	0,063822565
4430	91	90	0,105117666
4616	640	617	0,917434769
4616	937	908	0,954805277
4623	922	859	2,111171855
4623	632	606	1,045028232
4654	886	923	1,230261515
4654	575	606	1,275709363
4694	275	272	0,181402217
4694	420	386	1,693660637

Klasse GEH	Anzahl Werte	Anteil
5	32	100,0%
10	0	0,0%
>10	0	0,0%
Gesamt	32	100,0%

$$GEH_{FzG} = \sqrt{\frac{2 (q_{Um,FzG} - q_{Z,FzG})^2}{q_{Um,FzG} + q_{Z,FzG}}}$$

mit

GEH <sub>FzG</sub>	Wert zur Beschreibung der Übereinstimmung einer gezählten Verkehrsstärke mit einer modellierten Verkehrsstärke der Fahrzeuggruppe FzG	[-]
q <sub>Um,FzG</sub>	Verkehrsstärke der Fahrzeuggruppe FzG im Umlegungsmodell	[Fz/h]
q <sub>Z,FzG</sub>	Verkehrsstärke der Fahrzeuggruppe FzG in der Zählung	[Fz/h]

Die Qualität einer Stundenumlegung ist ausreichend, wenn die folgenden drei Bedingungen gelten:

- GEH < 5,0 für alle Zählstellen im Einflussbereich der geplanten Maßnahmen
- GEH < 5,0 für 85 % aller Zählstellen im gesamten Untersuchungsgebiet und
- GEH < 4,0 für die Summe der Verkehrsstärken über alle Zählstellen

Die genannten Grenzwerte gelten für stündliche Verkehrsstärken. Bei größeren Zeiträumen muss die Verkehrsstärke auf Stundenwerte umgerechnet werden. Bei Zeiträumen von bis zu vier Stunden kann für die Validierung mit dem GEH als stündliche Verkehrsstärke der Mittelwert der Verkehrsstärken in diesen Stunden herangezogen werden.

### Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung - Gewerbegebiete

Nutzung	Bruttobau- landfläche in ha	Beschäftigtenverkehr						Kundenverkehr				Schwerverkehr		Kfz- Fahrten/ Tag	Lkw- Fahrten/ Tag
		Beschäftigte je ha	Beschäftigte	Gesamt-wege je Be- schäftigte	Gesamt-wege pro Tag	MIV-Anteil Besch.	Pkw-Fahrten der Beschäftigten pro Tag	Besucher-wege je Beschäftigte	Kunden/ Besucher pro Tag	MIV-Anteil Kunden/ Besucher	Pkw-Fahrten der Kunden/ Besucher pro Tag	Lkw-Fahrten/ Beschäftigten	Lkw-Verkehr (Fahrten pro Tag) (2 Fahrten je Lieferung)		
<b>Gewerbegebiet Dornstadt "Himmelweiler I und II"</b>															
GI (Logistikbetriebe)	22,00	10	220	2,0	396	0,90	324	0,5	110	0,90	180	5,0	1100	1.604	1100
GE (sonstige Betriebe)	18,00	30	540	2,0	972	0,90	795	0,5	270	0,90	442	1,0	540	1.777	540
<b>Gewerbegebiet Beimerstetten</b>															
GE Filde (kleinere bis mittlere Betriebe)	4,40	30	132	2,5	297	0,90	243	1,0	132	0,90	216	1,0	132	591	132
GE "Westlich von Beimerstetten" (zw. Bahnlinie und Umgehungsstraße)	7,00	50	350	2,5	788	0,90	644	1,0	350	0,90	573	1,0	350	1.567	350
<b>Gewerbegebiet Ulmer Norden</b>															
2. Terminal DUSS / Container-Lager			35	2,0	70	0,90	52						1.100	1.152	1.100
Lager Fa. Müller			1.730	2,0	3.460	0,80	2.265						450	2.715	450
GE Mergelgrube (Rest)	6,5	10	65	2,0	130	0,90	96	0,5	33	0,90	53	1,0	65	214	65
Himmelreich 1 - GVZ 5. BA (GE östlich L 1165 - 40 ha) Logistik	15,0	10	150	2,0	300	0,90	221	0,5	75	0,90	123	5,0	750	1.094	750
Himmelreich 1 - GVZ 5. BA (GE östlich L 1165 - 40 ha) Sonstiges Gewerbe	7,0	30	210	2,0	420	0,90	309	0,5	105	0,90	172	1,0	210	691	210
Himmelreich 2 - GVZ 4. BA (GE östlich L 1165 - 20 ha) Logistik	15,0	10	150	2,0	300	0,90	221	0,5	75	0,90	123	5,0	750	1.094	750
Himmelreich 2 - GVZ 4. BA (GE östlich L 1165 - 20 ha) Sonstiges Gewerbe	5,0	30	150	2,0	300	0,90	221	0,5	75	0,90	123	1,0	150	494	150
Stockert (GE südlich A8 - 10 ha) Logistik	1,0	10	10	2,0	20	0,90	15	0,5	5	0,90	8	5,0	50	73	50
Stockert (GE südlich A8 - 10 ha) Sonstiges Gewerbe	9,0	30	270	2,0	540	0,90	398	0,5	135	0,90	221	1,0	270	889	270
<b>Gewerbegebiet Bernstadt</b>															
GE Herdgasse	0,8	30	24	2,0	48	0,90	35	0,5	12	0,90	20	1,0	24	79	24
<b>Gewerbegebiet Langenau</b>															
Erweiterung GI Mittlerer Albecker Weg (südlich Fa. DACHSER)	10,0	10	100	2,0	200	0,90	147	0,5	50	0,90	82	5,0	500	729	500
Erweiterung G Mittlerer Albecker Weg (südlich L 1170)	6,5	30	195	2,0	390	0,90	287	0,5	98	0,90	160	1,0	195	642	195
<b>Altheim / Alb</b>															
GE Hinter den Gärten	1,0	30	30	2,0	60	0,90	44	0,5	15	0,90	25	1,0	30	99	30
Ballendorf															
GE Lange Äcker	0,8	30	24	2,0	48	0,90	35	0,5	12	0,90	20	1,0	24	79	24
<b>Weidenstetten</b>															
GE Mittelesch	1,0	30	30	2,0	60	0,90	44	0,5	15	0,90	25	1,0	30	99	30
<b>Neenstetten</b>															
GE Eisental	2,6	30	78	2,0	156	0,90	115	0,5	39	0,90	64	1,0	78	257	78
<b>Holz Kirch</b>															
GE Hinter den Gärten	1,0	30	30	2,0	60	0,90	44	0,5	15	0,90	25	1,0	30	99	30
<b>Summe</b>			<b>4.523</b>		<b>9.015</b>		<b>6.556</b>		<b>1.620</b>		<b>2.651</b>		<b>6.828</b>	<b>16.034</b>	<b>6.828</b>

Kennzahlen (Annahmen aus Erfahrungswerten) sind blau, Angaben der Firmen bzw. Gemeinden sind grün und Ergebnisse in schwarzer Schrift dargestellt

Quelle:

FGSV: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, Ausgabe 2006

BOSSERHOFF: Verfahren zur Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung; Wiesbaden, 2000

(Verfahren dient der Ermittlung des Verkehrsaufkommens für den durchschnittlichen Werktag (Mo - Fr))

Anwesenheitsfaktor (Beschäftigte):

90%

Wege je Kunde/Besucher:

2,0

Pkw-Besetzungsgrad Kunden:

1,1

Pkw-Besetzungsgrad Beschäftigte:

1,1

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm *Ver\_Bau*

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau* leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

Albeck

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>		Krähenäcker					
Größe der Nutzung	2						
Einheit	ha						
Bezugsgröße	Bruttobaulandfläche						
<b>Einwohnerverkehr</b>							
Kennwert für Einwohner	50,0 Einwohner / ha						
Anzahl Einwohner	110						
Wegehäufigkeit	3,5						
Wege der Einwohner	385						
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10						
Wege der Einwohner im Gebiet	347						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	213						
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>							
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]						
Wege der Kunden/Besucher	19						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	12						
<b>Beschäftigtenverkehr</b>							
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]						
Anzahl Beschäftigte							
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit							
Wege der Beschäftigten							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>							
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem						
Wege der Kunden/Besucher							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Güterverkehr</b>							
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Einwohner						
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung							
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	6						
Lkw-Fahrten/Werktag	6						
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>							
Kfz-Fahrten/Werktag	231						
Quell- bzw. Zielverkehr	116						

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Altheim (Alb)

Ergebnis Programm VER_BAU		Bürzel			
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche
<b>Einwohnerverkehr</b>					
Kennwert für Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner
Anzahl Einwohner	425				
Wegehäufigkeit	3,5				
Wege der Einwohner	1.488				
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10				
Wege der Einwohner im Gebiet	1.339				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	824				
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>					
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]
Wege der Kunden/Besucher	74				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	46				
<b>Beschäftigtenverkehr</b>					
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]				
Anzahl Beschäftigte					
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit					
Wege der Beschäftigten					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>					
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem				
Wege der Kunden/Besucher					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Güterverkehr</b>					
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem				
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung					
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	21				
Lkw-Fahrten/Werktag	21				
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>					
Kfz-Fahrten/Werktag	891				
Quell- bzw. Zielverkehr	446				

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Mischnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Ballendorf

Ergebnis Programm VER_BAU		Hinter den Gärten				
Größe der Wohnnutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche
<b>Einwohnerverkehr</b>						
Kennwert für Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner
Anzahl Einwohner	140					
Wegehäufigkeit	3,5					
Wege der Einwohner	490					
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10					
Wege der Einwohner im Gebiet	441					
MIV-Anteil [%]	80					
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	271					
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>						
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]
Wege der Besucher	25					
MIV-Anteil [%]	80					
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	15					
<b>Beschäftigtenverkehr</b>						
Kennwert für Beschäftigte	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche
Anzahl Beschäftigte	42					
Anwesenheit [%]	90	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit	2,0					
Wege der Beschäftigten	76					
MIV-Anteil [%]	90					
Pkw-Besetzungsgrad	1,1					
Pkw-Fahrten/Werktag	62					
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>						
Kennwert für Kunden/Besucher	0,50 Wege je Beschäftigtem	Wege je Beschäftigtem	Wege je Beschäftigtem	Wege je Beschäftigtem	Wege je Beschäftigtem	Wege je Beschäftigtem
Wege der Kunden/Besucher	21					
MIV-Anteil [%]	90					
Pkw-Besetzungsgrad	1,1					
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	17					
Verbundeffekt						
Konkurrenzeffekt						
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	17					
<b>Güterverkehr</b>						
Kennwert für Güterverkehr	0,10 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung	4					
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	7					
Lkw-Fahrten/Werktag	11					
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>						
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	376					
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	188					
Kfz-Fahrten/Werktag ohne Effekte	376					
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	188					

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Bernstadt

Ergebnis Programm VER_BAU	Hinter der langen Wiese				
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche
<b>Einwohnerverkehr</b>					
Kennwert für Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner
Anzahl Einwohner	75				
Wegehäufigkeit	3,5				
Wege der Einwohner	263				
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10				
Wege der Einwohner im Gebiet	236				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	145				
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>					
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]
Wege der Kunden/Besucher	13				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	8				
<b>Beschäftigtenverkehr</b>					
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]				
Anzahl Beschäftigte					
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit					
Wege der Beschäftigten					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>					
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem				
Wege der Kunden/Besucher					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Güterverkehr</b>					
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem				
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung					
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	4				
Lkw-Fahrten/Werktag	4				
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>					
Kfz-Fahrten/Werktag	157				
Quell- bzw. Zielverkehr	79				

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Mischnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

## Hörvelsingen

Ergebnis Programm VER_BAU	Südlicher Ortsrand				
Größe der Wohnnutzung Einheit Bezugsgröße					
<b>Einwohnerverkehr</b>					
Kennwert für Einwohner					
Anzahl Einwohner	125				
Wegehäufigkeit	3,5				
Wege der Einwohner	438				
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10				
Wege der Einwohner im Gebiet	394				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	242				
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>					
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]				
Wege der Besucher	22				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	13				
Größe der Gewerbenutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche				
<b>Beschäftigtenverkehr</b>					
Kennwert für Beschäftigte					
Anzahl Beschäftigte	38				
Anwesenheit [%]	90	100	100	100	100
Wegehäufigkeit	2,0				
Wege der Beschäftigten	68				
MIV-Anteil [%]	90				
Pkw-Besetzungsgrad	1,1				
Pkw-Fahrten/Werktag	56				
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>					
Kennwert für Kunden/Besucher	0,50 Wege je Beschäftigtem				
Wege der Kunden/Besucher	19				
MIV-Anteil [%]	90				
Pkw-Besetzungsgrad	1,1				
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	16				
Verbundeffekt					
Konkurrenzeffekt					
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	16				
<b>Güterverkehr</b>					
Kennwert für Güterverkehr	0,10 Lkw-Fahrten je Beschäftigtem				
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung	4				
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	6				
Lkw-Fahrten/Werktag	10				
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>					
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	337				
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	169				
Kfz-Fahrten/Werktag ohne Effekte	337				
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	169				

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Langenau

Ergebnis Programm VER_BAU		Breite Wege					
Größe der Nutzung	3						
Einheit	ha						
Bezugsgröße	Bruttobaulandfläche						
<b>Einwohnerverkehr</b>							
Kennwert für Einwohner	50,0						
	Einwohner / ha						
Anzahl Einwohner	125						
Wegehäufigkeit	3,5						
Wege der Einwohner	438						
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10						
Wege der Einwohner im Gebiet	394						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	242						
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>							
Kennwert für Besucher	5						
	Anteil des						
	Besucherverkehrs [%]						
Wege der Kunden/Besucher	22						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	13						
<b>Beschäftigtenverkehr</b>							
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte						
	an Einwohnern [%]						
Anzahl Beschäftigte							
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit							
Wege der Beschäftigten							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>							
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege						
	je Beschäftigtem						
Wege der Kunden/Besucher							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Güterverkehr</b>							
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten						
	je Einwohner						
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung							
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	6						
Lkw-Fahrten/Werktag	6						
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>							
Kfz-Fahrten/Werktag	261						
Quell- bzw. Zielverkehr	131						

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Langenau

Ergebnis Programm VER_BAU		Galgenberg					
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	6 ha Bruttobaulandfläche						
<b>Einwohnerverkehr</b>							
Kennwert für Einwohner	50,0 Einwohner / ha						
Anzahl Einwohner	275						
Wegehäufigkeit	3,5						
Wege der Einwohner	963						
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10						
Wege der Einwohner im Gebiet	866						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	533						
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>							
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]						
Wege der Kunden/Besucher	48						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	30						
<b>Beschäftigtenverkehr</b>							
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]						
Anzahl Beschäftigte							
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit							
Wege der Beschäftigten							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>							
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem						
Wege der Kunden/Besucher							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Güterverkehr</b>							
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Einwohner						
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung							
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	14						
Lkw-Fahrten/Werktag	14						
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>							
Kfz-Fahrten/Werktag	577						
Quell- bzw. Zielverkehr	289						

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Langenau

Ergebnis Programm VER_BAU	Beim Lindele				
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	10 ha Bruttobaulandfläche				
<b>Einwohnerverkehr</b>					
Kennwert für Einwohner	50,0 Einwohner / ha				
Anzahl Einwohner	500				
Wegehäufigkeit	3,5				
Wege der Einwohner	1.750				
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10				
Wege der Einwohner im Gebiet	1.575				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	969				
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>					
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]				
Wege der Kunden/Besucher	88				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	54				
<b>Beschäftigtenverkehr</b>					
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]				
Anzahl Beschäftigte					
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit					
Wege der Beschäftigten					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>					
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem				
Wege der Kunden/Besucher					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Güterverkehr</b>					
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Einwohner				
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung					
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	25				
Lkw-Fahrten/Werktag	25				
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>					
Kfz-Fahrten/Werktag	1.048				
Quell- bzw. Zielverkehr	524				

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Langenau

Ergebnis Programm VER_BAU		Steingruben			
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	3 ha Bruttobaulandfläche				
<b>Einwohnerverkehr</b>					
Kennwert für Einwohner	50,0 Einwohner / ha				
Anzahl Einwohner	150				
Wegehäufigkeit	3,5				
Wege der Einwohner	525				
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10				
Wege der Einwohner im Gebiet	473				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	291				
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>					
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]				
Wege der Kunden/Besucher	26				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	16				
<b>Beschäftigtenverkehr</b>					
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]				
Anzahl Beschäftigte					
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit					
Wege der Beschäftigten					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>					
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem				
Wege der Kunden/Besucher					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Güterverkehr</b>					
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Einwohner				
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung					
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	8				
Lkw-Fahrten/Werktag	8				
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>					
Kfz-Fahrten/Werktag	315				
Quell- bzw. Zielverkehr	158				

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm VER\_BAU

VERkehrsaufkommen durch Vorhaben der BAU leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

## Weidenstetten

Ergebnis Programm VER_BAU	Gernäcker				
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche	qm Bruttogeschossfläche
<b>Einwohnerverkehr</b>					
Kennwert für Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner
Anzahl Einwohner	50				
Wegehäufigkeit	3,5				
Wege der Einwohner	175				
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10				
Wege der Einwohner im Gebiet	158				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	97				
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>					
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]	Anteil des Besucherverkehrs [%]
Wege der Kunden/Besucher	9				
MIV-Anteil [%]	80				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	5				
<b>Beschäftigtenverkehr</b>					
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]				
Anzahl Beschäftigte					
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit					
Wege der Beschäftigten					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>					
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem				
Wege der Kunden/Besucher					
MIV-Anteil [%]					
Pkw-Besetzungsgrad					
Pkw-Fahrten/Werktag					
<b>Güterverkehr</b>					
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem				
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung					
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	3				
Lkw-Fahrten/Werktag	3				
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>					
Kfz-Fahrten/Werktag	105				
Quell- bzw. Zielverkehr	53				

# Verkehrserzeugung aus geplanter Flächennutzung- Wohn und Mischgebieten

Programm *Ver\_Bau*

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau* leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

**Hinweis:** Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

# Beimerstetten

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>		Am Hagener Weg					
Größe der Nutzung	3						
Einheit	ha						
Bezugsgröße	Bruttobaulandfläche						
<b>Einwohnerverkehr</b>							
Kennwert für Einwohner	50,0 Einwohner / ha						
Anzahl Einwohner	140						
Wegehäufigkeit	3,5						
Wege der Einwohner	490						
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	10						
Wege der Einwohner im Gebiet	441						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	271						
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>							
Kennwert für Besucher	5 Anteil des Besucherverkehrs [%]						
Wege der Kunden/Besucher	25						
MIV-Anteil [%]	80						
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	15						
<b>Beschäftigtenverkehr</b>							
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]						
Anzahl Beschäftigte							
Anwesenheit [%]	100	100	100	100	100	100	100
Wegehäufigkeit							
Wege der Beschäftigten							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>							
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem						
Wege der Kunden/Besucher							
MIV-Anteil [%]							
Pkw-Besetzungsgrad							
Pkw-Fahrten/Werktag							
<b>Güterverkehr</b>							
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Einwohner						
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung							
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	7						
Lkw-Fahrten/Werktag	7						
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>							
Kfz-Fahrten/Werktag	293						
Quell- bzw. Zielverkehr	147						

## Bestimmung der Tages- und Nachtanteile p im Schwerverkehr

### Analysenullfall (Bestand) 2015

			L 1239 Dornstädter Straße Höhe Friedensstraße	L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	L 1165 Breitinger Straße, nördlich Robert- Bosch-Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstraße und Breitinger Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Gewerbegebiet Ulm-Nord und Beimerstetten	K 7403 Bernstädter Straße, östlicher Ortseingang
Verkehr über 24 h	DTV-w	[Kfz/24 h]	5.000	8.200	6.700	11.800	8.100	3.900
	Faktor k (DTV-w = k * DTV)	[-]	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	DTV	[Kfz/24 h]	4.600	7.500	6.200	10.900	7.500	3.600
	SV-Anteil (Kfz > 3,5 t)	[%]	7	7	6	7	7	7
	Pkw-Verkehr	[Pkw/24 h]	4.210	6.870	5.750	9.980	6.870	3.300
	Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t)	[SV/24 h]	322	525	372	763	525	252
	Faktor zur Umrechnung auf 2,8 t	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/24 h]	390	630	450	920	630	300
Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	Anteil tags am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	Pkw-Verkehr	[Pkw/16 h]	3.960	6.460	5.410	9.380	6.460	3.100
	Anteil tags am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/16 h]	370	600	430	870	600	290
	Gesamtverkehr	[Kfz/16 h]	4.330	7.060	5.840	10.250	7.060	3.390
	<b>SV-Anteil p tags (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	Anteil nachts am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Pkw-Verkehr	[Pkw/8 h]	250	410	340	600	410	200
	Anteil nachts am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/8 h]	20	30	20	50	30	10
	Gesamtverkehr	[Kfz/8 h]	270	440	360	650	440	210
	<b>SV-Anteil p nachts (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

## Bestimmung der Tages- und Nachtanteile p im Schwerverkehr

## Analysebezugsfall 2015

			L 1239 Dornstädter Straße Höhe Friedensstraße	L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	L 1165 Breitinger Straße, nördlich Robert- Bosch-Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstraße und Breitinger Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Gewerbegebiet Ulm-Nord und Beimerstetten	K 7403 Bernstädter Straße, östlicher Ortseingang
Verkehr über 24 h	DTV-w	[Kfz/24 h]	4.500	8.100	6.600	11.300	7.000	3.300
	Faktor k (DTV-w = k * DTV)	[-]	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	DTV	[Kfz/24 h]	4.100	7.500	6.100	10.400	6.400	3.000
	SV-Anteil (Kfz > 3,5 t)	[%]	8	7	7	7	7	9
	Pkw-Verkehr	[Pkw/24 h]	3.710	6.870	5.590	9.530	5.860	2.680
	Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t)	[SV/24 h]	328	525	427	728	448	270
	Faktor zur Umrechnung auf 2,8 t	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/24 h]	390	630	510	870	540	320
Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	Anteil tags am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	Pkw-Verkehr	[Pkw/16 h]	3.490	6.460	5.250	8.960	5.510	2.520
	Anteil tags am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/16 h]	370	600	480	830	510	300
	Gesamtverkehr	[Kfz/16 h]	3.860	7.060	5.730	9.790	6.020	2.820
	<b>SV-Anteil p tags (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	Anteil nachts am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Pkw-Verkehr	[Pkw/8 h]	220	410	340	570	350	160
	Anteil nachts am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/8 h]	20	30	30	40	30	20
	Gesamtverkehr	[Kfz/8 h]	240	440	370	610	380	180
	<b>SV-Anteil p nachts (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>11</b>

## Bestimmung der Tages- und Nachtanteile p im Schwerverkehr

Prognosebezugsfall 2015

			L 1239 Dornstädter Straße Höhe Friedensstraße	L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	L 1165 Breitinger Straße, nördlich Robert- Bosch-Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstraße und Breitinger Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Gewerbegebiet Ulm-Nord und Beimerstetten	K 7403 Bernstädter Straße, östlicher Ortseingang
Verkehr über 24 h	DTV-w	[Kfz/24 h]	5.600	9.000	7.400	12.500	7.200	3.600
	Faktor k (DTV-w = k * DTV)	[-]	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	DTV	[Kfz/24 h]	5.200	8.300	6.800	11.500	6.600	3.300
	SV-Anteil (Kfz > 3,5 t)	[%]	9	8	8	8	8	10
	Pkw-Verkehr	[Pkw/24 h]	4.640	7.500	6.150	10.400	5.970	2.900
	Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t)	[SV/24 h]	468	664	544	920	528	330
	Faktor zur Umrechnung auf 2,8 t	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/24 h]	560	800	650	1100	630	400
Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	Anteil tags am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	Pkw-Verkehr	[Pkw/16 h]	4.360	7.050	5.780	9.780	5.610	2.730
	Anteil tags am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/16 h]	530	760	620	1.050	600	380
	Gesamtverkehr	[Kfz/16 h]	4.890	7.810	6.400	10.830	6.210	3.110
	<b>SV-Anteil p tags (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	Anteil nachts am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Pkw-Verkehr	[Pkw/8 h]	280	450	370	620	360	170
	Anteil nachts am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/8 h]	30	40	30	50	30	20
	Gesamtverkehr	[Kfz/8 h]	310	490	400	670	390	190
	<b>SV-Anteil p nachts (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>11</b>

Bestimmung der Tages- und Nachtanteile p im Schwerverkehr

Planfall 1

			Westumfahrung, nördlicher Abschnitt	Westumfahrung, südlicher Abschnitt	L 1239 Dornstädter Straße Höhe Friedensstraße	L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	L 1165 Breitinger Straße, nördlich Robert-Bosch-Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstraße und Breitinger Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Gewerbegebiet Ulm-Nord und Beimerstetten	K 7403 Bernstädter Straße, östlicher Orseingang
Verkehr über 24 h	DTV-w	[Kfz/24 h]	7.200	7.300	2.900	4.300	3.400	7.100	4.700	3.000
	Faktor k (DTV-w = k * DTV)	[-]	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	DTV	[Kfz/24 h]	6.600	6.700	2.700	4.000	3.100	6.500	4.300	2.800
	SV-Anteil (Kfz > 3,5 t)	[%]	7	10	10	10	7	10	10	7
	Pkw-Verkehr	[Pkw/24 h]	6.050	5.900	2.380	3.520	2.840	5.720	3.780	2.560
	Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t)	[SV/24 h]	462	670	270	400	217	650	430	196
	Faktor zur Umrechnung auf 2,8 t	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/24 h]	550	800	320	480	260	780	520	240
Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	Anteil tags am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	Pkw-Verkehr	[Pkw/16 h]	5.690	5.550	2.240	3.310	2.670	5.380	3.550	2.410
	Anteil tags am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/16 h]	520	760	300	460	250	740	490	230
	Gesamtverkehr	[Kfz/16 h]	6.210	6.310	2.540	3.770	2.920	6.120	4.040	2.640
	<b>SV-Anteil p tags (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	Anteil nachts am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Pkw-Verkehr	[Pkw/8 h]	360	350	140	210	170	340	230	150
	Anteil nachts am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/8 h]	30	40	20	20	10	40	30	10
	Gesamtverkehr	[Kfz/8 h]	390	390	160	230	180	380	260	160
	<b>SV-Anteil p nachts (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

Bestimmung der Tages- und Nachtanteile p im Schwerverkehr

Planfall 2

			Ostumfahrung, nördlicher Abschnitt	Ostumfahrung, südlicher Abschnitt	L 1239 Dornstädter Straße Höhe Friedensstraße	L 1165 Breitinger Straße Südlich Kirchgasse	L 1165 Breitinger Straße, nördlich Robert-Bosch-Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Bahnhofstraße und Breitinger Straße	L 1165 Ulmer Straße zwischen Gewerbegebiet Ulm-Nord und Beimerstetten	K 7403 Bernstädter Straße, östlicher Ortseingang
Verkehr über 24 h	DTV-w	[Kfz/24 h]	6.400	7.000	5.500	3.900	2.400	6.600	8.100	2.900
	Faktor k (DTV-w = k * DTV)	[-]	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	DTV	[Kfz/24 h]	5.900	6.400	5.100	3.600	2.200	6.100	7.500	2.700
	SV-Anteil (Kfz > 3,5 t)	[%]	6	7	8	10	9	9	9	8
	Pkw-Verkehr	[Pkw/24 h]	5.480	5.860	4.610	3.170	1.960	5.440	6.690	2.440
	Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t)	[SV/24 h]	354	448	408	360	198	549	675	216
	Faktor zur Umrechnung auf 2,8 t	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/24 h]	420	540	490	430	240	660	810	260
Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	Anteil tags am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	Pkw-Verkehr	[Pkw/16 h]	5.150	5.510	4.330	2.980	1.840	5.110	6.290	2.290
	Anteil tags am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/16 h]	400	510	470	410	230	630	770	250
	Gesamtverkehr	[Kfz/16 h]	5.550	6.020	4.800	3.390	2.070	5.740	7.060	2.540
	<b>SV-Anteil p tags (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	Anteil nachts am DTV (Pkw-Verkehr)	[-]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Pkw-Verkehr	[Pkw/8 h]	330	350	280	190	120	330	400	150
	Anteil nachts am DTV (Schwerverkehr)	[-]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Schwerverkehr (Kfz > 2,8 t)	[SV/8 h]	20	30	20	20	10	30	40	10
	Gesamtverkehr	[Kfz/8 h]	350	380	300	210	130	360	440	160
	<b>SV-Anteil p nachts (Kfz &gt; 2,8 t)</b>	<b>[%]</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>