

HESSEN



Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement Bensheim

Verkehrsuntersuchung

zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen
und K 168 - Auswirkungen auf die Stadt Langen

September 2012

Verkehrsuntersuchung

zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS
Langen und K 168
- Auswirkungen auf die Stadt Langen

Version 2.0

Stand 21. September 2012



BDC Dorsch Consult

Ingenieurgesellschaft mbH

Osterbekstraße 90c - 22083 Hamburg

Fon 040- 28 05 843-0

Dipl.-Ing. / Dipl.-Wirtsch.-Ing.

Gorden Rumpff

Projektleitung

Auftraggeber



Hessen Mobil

**Straßen- und Verkehrsmanagement
Bensheim**

Gärtnerweg 29
64625 Bensheim

INHALT

1	Aufgabenstellung	5
2	Verkehrsprognose	7
2.1	Grundlagen.....	7
2.2	Prognose-NULLFALL 2020	8
2.3	Prognose-Planfall 1	12
2.4	Prognose-Planfall 2	13
2.5	Prognose-Planfall 3	15
3	Beurteilung der Auswirkungen und Fazit.....	17

ABBILDUNGEN und TABELLEN

Abbildung 1	Übersichtskarte zum Untersuchungsraum	6
Tabelle 1	Übersicht der Untersuchungsfälle	8
Tabelle 2	Belastungen für ausgewählte Abschnitte im Prognose-Nullfall 2020 (Kfz/24h und SV/24h)	11
Tabelle 3	Belastungen an ausgewählten Querschnitten für den Planfall 1 in Kfz/24h und SV/24h sowie Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020	12
Tabelle 4	Belastungen an ausgewählten Querschnitten für den Planfall 2 in Kfz/24h und SV/24h sowie Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020	14
Tabelle 5	Belastungen an ausgewählten Querschnitten für den Planfall 3 in Kfz/24h und SV/24h sowie Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020	16

ANLAGEN

1 Prognose-Nullfall 2020

- 1.1 Netzbelastungsplan Kfz/24h Prognose-Nullfall 2020
- 1.2 Netzbelastungsplan SV/24h Prognose-Nullfall 2020

2 Planfall 1

- 2.1 Netzbelastungsplan Kfz/24h Planfall
- 2.2 Differenzbelastungsplan Kfz/24h Planfall gegenüber Prognose-Nullfall 2020, Kfz/24h
- 2.3 Netzbelastungsplan SV/24h Planfall
- 2.4 Differenzbelastungsplan Kfz/24h Planfall gegenüber Prognose-Nullfall 2020, SV/24h

3 Planfall 2 (Prognose-Nullfall der VU von 2009)

- 3.1 Netzbelastungsplan Kfz/24h Planfall
- 3.2 Differenzbelastungsplan Kfz/24h Planfall gegenüber Prognose-Nullfall 2020, Kfz/24h
- 3.3 Netzbelastungsplan SV/24h Planfall
- 3.4 Differenzbelastungsplan Kfz/24h Planfall gegenüber Prognose-Nullfall 2020, SV/24h

4 Planfall 3 (Planfall 1 der VU von 2009)

- 4.1 Netzbelastungsplan Kfz/24h Planfall
- 4.2 Differenzbelastungsplan Kfz/24h Planfall gegenüber Prognose-Nullfall 2020, Kfz/24h
- 4.3 Netzbelastungsplan SV/24h Planfall
- 4.4 Differenzbelastungsplan Kfz/24h Planfall gegenüber Prognose-Nullfall 2020, SV/24h

1 Aufgabenstellung

Durch die *DORSCH GRUPPE, BÜRO WIESBADEN* wurde im Jahr 2009 die „Verkehrsuntersuchung B 486/B 44 Ortsumgehung Mörfelden und 4-streifiger Ausbau der B 486 zwischen BAB A 5 und Langen“ erstellt. Die damalige Untersuchung umfasste damit 2 Planfälle (Planfall 1: Ausbau B 486 und Planfall 2: OU Mörfelden).

Im Verlauf des Jahres 2012 soll das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der B 486 eingeleitet werden.

Seitens der Stadt Langen wurden nun schriftlich Bedenken gegen den Ausbau geäußert, da ein deutlicher Anstieg des Verkehrsaufkommens im Straßennetz von Langen (insbesondere auf der B 486/Nordumgehung und der B 486 alt/ Südlichen Ringstraße) befürchtet wird.

Hintergrund ist, dass die bisher in der damaligen Verkehrsuntersuchung enthaltene Südumgehung von Dreieich-Buchsschlag derzeit nicht mehr weiterverfolgt wird. Von der Stadt Langen wird angenommen, dass sich die Ost-West-Verkehre zukünftig nicht mehr auf die B 486 und L 3262 (OD Dreieich-Buchsschlag) verteilen, sondern durch den Ausbau der B 486 sowie die Beibehaltung des Bahnüberganges in Buchschlag überwiegend durch Langen fahren werden.

Auf der Grundlage dieser neuen Planungsansätze ist eine Verkehrsuntersuchung zu erarbeiten, welche die verkehrlichen Auswirkungen eines 4-streifigen Ausbaus der B 486 zwischen BAB A 5 und K 168 bei Entfall der Südumgehung Dreieich-Buchsschlag sowie unter Beibehalt des Bahnüberganges Buchschlag auf das Straßennetz in Langen (B 486/Nordumgehung und B 486 alt/Südliche Ringstraße) analysiert.

Das im Folgenden dargestellte Bearbeitungsprogramm der aktuellen Verkehrsuntersuchung entspricht auch der Gliederung dieses Berichtes.

- > Bestandsaufnahme
- > Berechnung eines neuen Prognose-Nullfalls 2020 ohne die OU Dreieich-Buchsschlag
- > Berechnung eines neuen Planungsfalls mit 4-streifigem Ausbau der B 486 aber ohne die OU Dreieich-Buchsschlag
- > Vergleich der Berechnungsergebnisse der Verkehrsuntersuchungen 2009 und 2012 durch entsprechende Differenzbelastungen.

2 Verkehrsprognose

2.1 Grundlagen

Nach Aussagen von Hessen Mobil haben sich seit der letzten Verkehrsuntersuchung von 2009 bis heute (2012) für den Untersuchungsraum keine signifikanten Veränderungen des Verkehrsnetzes, der Raumstruktur und der zukünftigen Verkehrsentwicklung ergeben. Die Grundaussagen des Gutachtens von 2009 zum Untersuchungsraum bleiben daher bis auf die Umsetzung der OU Dreieich-Buchsschlag gültig.

Daher kann für die hiermit vorgelegte Untersuchung die Datenbasis (Verkehrsmo-
dell des VDRM) des Gutachtens von 2009 weiterverwendet werden. Für die Aktualisierung der Untersuchung ist damit lediglich eine Anpassung der Netzmodelle für den Prognose-Nullfall und den Planfall vorzunehmen (jeweils Ausnahme der OU Dreieich-Buchsschlag). Die in der Untersuchung von 2009 berechneten Verkehrsmatrizen für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr für das Prognosejahr 2020 werden unverändert übernommen.

Zudem werden zum Vergleich der Prognose-Nullfall (mit OU Dreieich-Buchs-
schlag) und der Planfall 1 (mit Ausbau B 486 und mit OU Dreieich-Buchs-
schlag) aus der Untersuchung von 2009 übernommen.

Der Prognose-Nullfall der VU 2009 stellt durch die darin enthaltene Ortsumge-
hung Dreieich-Buchsschlag einen Planfall im Vergleich zum neuen Prognose-
Nullfall dar. Er wird daher in dieser Untersuchung als Planfall 2 bezeichnet.

Der Planfall 1 von 2009 wird als Planfall 3 in dieser Untersuchung bezeichnet und
enthält neben der OU Dreieich-Buchsschlag auch noch den Ausbau der B 486.

Um eine Vergleichbarkeit der Planfälle von 2009 mit den neu zu berechnenden Planfällen ohne die Ortsumgehung Dreieich-Buchsschlag zu ermöglichen, gehen alle Berechnungsergebnisse im Weiteren in die Erläuterungen ein. In Tabelle 1 sind die zu vergleichenden Planfälle zusammengefasst:

Prognose 2020	OU Dreieich-Bruchschlag	Ausbau der B 486	Anmerkung
NULLFALL	-	-	Nullfall neu
PLANFALL 1	-	X	Planfall neu
PLANFALL 2	X	-	Nullfall aus VU 2009
PLANFALL 3	X	X	Planfall 1 aus VU 2009

Tabelle 1 Übersicht der Untersuchungsfälle

Für die Bearbeitung der Aufgabenstellung wurde das Programmpaket *VISUM* der *PTV Planung Transport Verkehr AG*, Karlsruhe verwendet. Für die aktuelle Verkehrsuntersuchung wird die *VISUM*-Version 12.0 verwendet.

2.2 Prognose-Nullfall 2020

Der Prognose-Nullfall wird als Bezugsfall verwendet. Er beinhaltet alle bis zum Prognosehorizont (Jahr 2020) umgesetzten Maßnahmen außer die jeweils zu untersuchende Straßenbaumaßnahme (hier: 4-streifiger Ausbau der B 486 und OU Dreieich-Buchsschlag). Durch den Vergleich des Prognose-Nullfalls (alle Maßnahmen ohne Ausbau B 486 und ohne OU Dreieich-Buchsschlag) mit den Planfällen (alle Maßnahmen mit/ohne Ausbau B 486 und mit/ohne OU Dreieich-Buchsschlag) können die verkehrlichen Auswirkungen der jeweiligen Planung auf das Straßennetz (Entlastungen und Mehrbelastungen) transparent dargestellt werden.

Um den neuen Prognose-Nullfall 2020 zu berechnen, ist der alte Prognose-Nullfall der Untersuchung von 2009 bezüglich der zu berücksichtigenden Straßenbaumaßnahmen anzupassen. Die Anpassungen betreffen die Ortsumfahrung Dreieich-Buchsschlag, die derzeit nicht mehr weiter verfolgt und somit aus dem Netzmodell herausgenommen wird. Demnach liegen dem aktuellen Prognose-Nullfall 2020 die folgenden Netz-Maßnahmen zu Grunde.

- > A 3 Mönchhofdreieck - AS Flughafen Frankfurt und
AK Offenbach - AS Hanau
Verbreiterung von 6 auf 8 Fahrstreifen
- > A 5 Westkreuz Frankfurt - AS Friedberg
Verbreiterung von 6 auf 8 Fahrstreifen
- > A 5/A 66 Nordwestkreuz Frankfurt
Umbau und Anbindung der L 3005
- > A 60 Ausbau AD Mainspitz – AD Rüsselsheim
Verbreiterung von 4 auf 6 Fahrstreifen
- > A 66 Wiesbadener Kreuz - Krifteler Dreieck
Verbreiterung von 4 auf 6 Fahrstreifen
(seit 12/08 für den Verkehr freigegeben)
- > A 67 Mönchhofdreieck – AD Rüsselsheim
Verbreiterung von 4 auf 6 Fahrstreifen

- > A 661 Homburger Kreuz - AS F/Eckenheim und
AS F/Seckbach - AS F/Hanauer Landstraße
Verbreiterung von 4 auf 6 Fahrstreifen
- > B 42 Bau der Ostumgehung Darmstadt
- > B 44 Bau der Ortsumgehung Groß-Gerau-Dornheim
- > B 486 Bau der Ortsumgehung Dreieich-Offenthal
- > ~~L 3262~~ ~~Bau der Ortsumgehung Dreieich-Buchsschlag~~
- > L 3317 Ortsumfahrung Dreieich-Götzenhain
(seit 2006 für den Verkehr freigegeben)

Die Berechnungsergebnisse zum neuen Prognose-Nullfall 2020 werden für den werktäglichen Kfz-Verkehr [Kfz/24h] als Querschnittsbelastungsplan in der Anlage 1.1 dargestellt. Die Querschnittsbelastungen des Schwerverkehrs [SV/24h] sind in der Anlage 2.1 abgebildet. Zusätzlich sind die sich aus der Modellrechnung ergebenden Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 2020 für ausgewählte Querschnitte in der Tabelle 2 am Ende dieses Abschnitts für den Gesamt-Kfz-Verkehr und Schwerverkehr zusammengestellt.

Auf der Bundesstraße B 486, unmittelbar östlich der BAB A 5 ist für den aktuellen Prognose-Nullfall ohne die OU Dreieich-Buchsschlag und ohne den Ausbau der B 486 eine Verkehrsbelastung von ca. 39.300 Kfz/24h zu erwarten. Auf dem Abschnitt zwischen K 168 und der Nordumgehung Langen werden die Verkehrsstärken der B 486 bei ca. 37.100 Kfz/24h liegen.

Zum Vergleich: Der Planfall 2 (Prognose-Nullfall der VTU 2009) weist mit OU Dreieich-Buchsschlag eine Belastung von nur 37.700 Kfz/24h auf (Anlage 3.1) D.h. durch den Entfall der OU Dreieich-Buchsschlag werden ca. 1.600 Kfz/24h zusätzlich auf die B 486 verlagert.

Im Prognose-Nullfall sind auf der Kreisstraße K 168 zwischen den Knotenpunkten Woogstraße und Heidelberger Straße 6.500 Kfz/24h zu erwarten. Im Bereich Heidelberger Straße bis Forstring liegt das prognostizierte Verkehrsaufkommen bei 11.200 Kfz/24h und zwischen dem Knotenpunkt Forstring bis zur B 486 bei 12.700 Kfz/24h.

Im Bereich der Nordumgehung liegen die berechneten Verkehrsstärken bei ca. 26.800 Kfz/24h auf dem Abschnitt bis zur Ohmstraße. Der Streckenabschnitt von der Ohmstraße bis zur Anschlussstelle Hans-Kreiling-Allee ist mit 25.600 Kfz/24h belastet. Zwischen der L 3262 und A 661 beträgt das Verkehrsaufkommen auf dem Nordring 36.700 Kfz/24h.

Die Mörfelder Landstraße weist für die Prognose südöstlich des Knotenpunktes mit der B 486 ein Verkehrsaufkommen von 13.800 Kfz/24h aus. Bis zur Bahnlinie nimmt die Querschnittsbelastung dann auf 16.700 Kfz/24h zu.

Im Abschnitt zwischen Darmstädter Straße und B 486 beträgt das Verkehrsaufkommen auf der südlichen Ringstraße 9.300 Kfz/24h.

Für die L 3262 Darmstädter Straße zwischen der K 168 und der Ostendstraße wird ein Verkehrsaufkommen von ca. 8.600 Kfz/24h prognostiziert. Fortlaufend in Richtung Norden bis zum Knotenpunkt Südliche Ringstraße ergibt sich eine Querschnittsbelastung von 11.800 Kfz/24h. Richtung Frankfurt steigen die Belastungen bis zur Anschlussstelle B 486 auf 20.300 Kfz/24h. Von der Anschlussstelle B 486 weiter über die Frankfurter Straße liegen die Verkehrsprognosen für 2020 bei einer Querschnittsbelastung von 14.700 Kfz/24h weiter in Richtung Norden sinkt der Verkehr etwas auf 14.100 Kfz/24h ab.

Die L 3262 Theodor-Heuss-Straße weist unmittelbar westlich der Darmstädter Straße eine Verkehrsstärke von 9.400 Kfz/24h auf. In Richtung Westen nimmt das Verkehrsaufkommen auf der L 3262 Buchschlager Alle von 8.200 Kfz/24h auf Höhe Buchwaldstraße bis auf 6.400 Kfz/24h in Höhe B 44 ab.

Im Schwerverkehr liegen die stärksten Belastungen auf der B 486 westlich und östlich der A 5 mit ca. 2.560 bzw. 2.890 SV/24h. Im weiteren Verlauf der B 486 Nordumgehung Langen liegen die Schwerverkehrsstärken bei 2.220 SV/24h unmittelbar nordöstlich des Knotens mit der Mörfelder Straße und steigen bis zur A 661 auf 2.910 SV/24h an. Dies entspricht einem prozentualen Anteil von 8,0%.

In der Ortsdurchfahrt Langen im Zuge der Mörfelder Straße/Südliche Ringstraße wird ein Schwerverkehrsaufkommen zwischen 200 (östlich der Dieburger Straße) und 970 SV/24h (südöstlich der B 486) prognostiziert. Dies ergibt einen SV-Anteil von 1,4 bzw. 7,0% infolge des Durchfahrtsverbotes für den allgemeinen Lkw-Verkehr.

Die K 168 ist mit rd. 500 bis 700 SV/24h belastet. Östlich der Darmstädter Straße sind sogar Verkehrsstärken von 1.900 SV/24h zu erwarten.

Weitere hohe Belastungen durch den Schwerverkehr weist die L 3262 Frankfurter Straße unmittelbar südlich der Anschlussstelle mit der B 486 auf. Hier treten Schwerverkehre von ca. 1.750 SV/24h auf. Im südlichen Abschnitt der L 3262 zwischen Darmstädter Straße und Ostendstraße werden Verkehrsmengen von ca. 360 SV/24h erreicht.

Damit liegen die Anteile des Schwerverkehrs am werktäglichen Gesamtverkehr im Hauptstraßennetz von Langen auf den meisten Abschnitten zwischen 5 und 10%.

Die auf der vorherigen Seite textlich beschriebenen Verkehrsmengen sind nachfolgend noch einmal tabellarisch zusammengefasst. Die grafische Darstellung der Ergebnisse findet sich in den Anlagen 1.1 und 2.1.

Streckenabschnitt		Prognose-Nullfall 2020		
		[Kfz/24h]	[SV/24h]	Anteil SV
K 168	Woogstraße bis Heidelberger Str.	6.500	680	10,5 %
	Heidelberger Str. bis Forstring	11.200	520	4,6 %
	Forstring bis B 486	12.700	480	3,8 %
B 486	AS BAB 5 bis K 168	39.300	2.890	7,4 %
	K 168 bis Nordumgehung	37.100	2.740	7,4 %
	Nordumgehung bis L 3262 Frankfurter Str.	26.200	2.500	9,5 %
Südl. Ringstraße	B 486 bis Berliner Allee	13.800	970	7,0 %
	Pittlerstraße bis Sandweg	16.700	730	4,4 %
	L 3262 bis A 468	9.300	110	1,2 %
L 3262	K 168 bis Ostendstraße	8.600	360	4,2 %
	Ostendstr. bis Südliche Ringstraße	11.800	570	4,8 %
	Nördl. Ringstraße bis AS B 486	20.300	1750	8,6 %
	AS B 486 bis An der Trift	14.700	850	5,8 %
	An der Trift bis Theodor-Heuss-Str.	14.100	850	6,0 %
	Darmstädter Str. bis August-Bebel-Str.	9.400	560	6,0 %
	August-Bebel-Str. bis Buchwaldstraße	8.200	490	6,0 %
	Bahnübergang bis B 44	6.400	330	5,2 %
	OU Dreieich-Buchsschlag	0	0%	0,0 %

Tabelle 2 Belastungen für ausgewählte Abschnitte im Prognose-Nullfall 2020 (Kfz/24h und SV/24h)

2.3 Prognose-Planfall 1

Der Prognose-Planfall 1 baut auf dem Prognose-Nullfall 2020 auf und verwendet die identische Verkehrsmatrix. Lediglich das Netzmodell wird um die geplante Maßnahme wie folgt modifiziert:

- > 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen dem Anschluss an die BAB A 5 und dem Abzweig der K 168 (Wolfsgartenstraße) bei Langen nach Egelsbach

Eine Übersicht der geplanten Maßnahme ist in der *Abbildung 1* dargestellt.

Das Ergebnis des Planfalls 1 für den Gesamt-Kfz-Verkehr ist in einem Querschnittsbelastungsplan in der Anlage 2.1 abgebildet, die Anlage 2.2 zeigt die Belastungsdifferenzen des Gesamt-Kfz-Verkehrs gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020. In der Anlage 2.3 sind die Querschnittsbelastungen für den Schwerverkehr dargestellt. Die mit der Modellrechnung ermittelten Verkehrsbelastungen für den Planfall [Kfz/24h und SV/24h] sowie die Differenzbelastungen zum Prognose-Nullfall 2020 sind für ausgewählte Querschnitte in der folgenden Tabelle zusammen gefasst.

Streckenabschnitt		Planfall 1						
		[Kfz/24h]	Differenz zum NULLFALL		[SV/24h]	Anteil SV	Differenz zum NULLFALL	
K 168	Woogstraße bis Heidelberger Str.	7.100	9%	600	680	9,6%	0%	0
	Heidelberger Str. bis Forstring	12.000	7%	800	520	4,3%	0%	0
	Forstring bis B 486	13.600	7%	900	480	3,5%	0%	0
B 486	AS BAB 5 bis K 168	42.800	9%	3.500	2.890	6,8%	0%	0
	K 168 bis Nordumgehung	39.100	5%	2.000	2.740	7,0%	0%	0
	Nordumgehung bis L 3262 Frankfurter Str.	27.000	3%	800	2.500	9,3%	0%	0
Südl. Ringstraße	B 486 bis Berliner Allee	14.300	4%	500	970	6,8%	0%	0
	Pittlerstraße bis Sandweg	17.600	5%	900	730	4,1%	0%	0
	L 3262 bis A 468	9.000	-3%	-300	110	1,2%	0%	0
L 3262	K 168 bis Ostendstraße	8.600	0%	0	360	4,2%	0%	0
	Ostendstr. bis Südliche Ringstraße	12.000	2%	200	570	4,8%	0%	0
	Nördl. Ringstraße bis AS B 486	20.300	0%	0	1750	8,6%	0%	0
	AS B 486 bis An der Trift	14.800	1%	100	850	5,7%	0%	0
	An der Trift bis Theodor-Heuss-Str.	14.200	1%	100	850	6,0%	0%	0
	Darmstädter Str. bis August-Bebel-Str.	9.400	0%	0	560	6,0%	0%	0
	August-Bebel-Str. bis Buchwaldstraße	8.200	0%	0	490	6,0%	0%	0
	Bahnübergang bis B 44	6.300	-2%	-100	330	5,2%	0%	0
	OU Dreieich-Buchsschlag	0	0%	0	0	0,0%	0%	0

Tabelle 3 Belastungen an ausgewählten Querschnitten für den Planfall 1 in Kfz/24h und SV/24h sowie Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020 (ggf. auftretende Abweichungen zwischen grafischen Darstellungen und Tabellenwerten sind rundungsbedingt)

Durch den Ausbau der B 486 östlich der Anschlussstelle Langen/Mörfelden steigt die Belastung dort um rd. 3.500 Kfz/24h auf rd. 42.800 Kfz/24h. Dies entspricht einer Zunahme von 9 % gegenüber dem Prognose-Nullfall. Im weiteren Verlauf der B 486 im Bereich der Nordumgehung Langen sind Verkehrszunahmen um 1.600 bis 2.000 Kfz/24h, d.h. 5 bis 6% festzustellen.

Eine eindeutige Zunahme des Verkehrsaufkommens ist zudem auf der K 168 zu erwarten. Auf dem Abschnitt westlich der L 3262 steigt der Verkehr von 6.500 auf 7.100 Kfz/24h, was einer Zunahme von 600 Fahrzeugen entspricht. Noch weiter nördlich betragen die Verkehrszunahmen sogar 800-900 Kfz/24h. Damit liegen die Verkehrszunahmen infolge des Ausbaus der B 486 auf der K 168 bei bis zu 9%.

Ähnlich starke Verlagerungswirkungen in Form von Verkehrszunahmen sind auf der Ortsdurchfahrt Langen im Zuge der Südlichen Ringstraße festzustellen. Im Abschnitt zwischen der B 486 bis Berliner Allee nimmt der Verkehr um 500 Fahrzeuge, d.h. 4% zu. Im weiteren Verlauf der Südlichen Ringstraße sind Zunahmen zwischen 300 und 900 Fahrzeugen festzustellen. Durch den Ausbau der B 486 wird zukünftig die Belastung auf der Ortsdurchfahrt Langen um ca. 3-7% zunehmen. Im Bereich der Südlichen Ringstraße bis zur B 468 nimmt der Verkehr dahingegen etwas um 3 % ab, hier wird die Strecke um rd. 300 Kfz/ 24h entlastet.

Im weiteren Untersuchungsbereich sind keine signifikanten Veränderungen zum Prognose-Nullfall festzustellen, die Veränderungen betragen maximal 3%.

Auf den Schwerverkehr hat der 4-streifige Ausbau der B 486 zwischen der BAB A 5 und Langen keine Auswirkungen, die Belastungen liegen auf dem Niveau des Prognose-Nullfalls.

2.4 Prognose-Planfall 2

Der Prognose-Planfall 2 entspricht dem Prognose-Nullfall der Verkehrsuntersuchung von 2009. Für diesen Bericht wurde lediglich der abgebildete Untersuchungsraum angepasst (Abbildung Bereich Langen statt Mörfelden).

Der Planfall 2 beinhaltet neben den Maßnahmen des aktuellen Prognose-Nullfalls (siehe Kapitel 2.2) auch die OU Dreieich-Buchschlag jedoch nicht den Ausbau der B 486.

Durch den Vergleich der Verkehrsbelastungen des Planfalls 2 (mit OU Dreieich-Buchschlag und ohne Ausbau B 486) mit denen des aktuellen Prognose-Nullfalls (ohne OU Dreieich-Buchschlag und ohne Ausbau B 486) kann nachgewiesen werden, welche Entlastungen bzw. Mehrbelastungen durch die Realisierung der OU Dreieich-Buchschlag im Straßennetz der Stadt Langen auftreten.

Die aus der VU von 2009 übernommenen Ergebnisse des Planfalls 2 für den Gesamt-Kfz-Verkehr ist in einem Querschnittsbelastungsplan in der Anlage 3.1 abgebildet, die Anlage 3.2 zeigt die Belastungsdifferenzen des Gesamt-Kfz-

Verkehrs gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020. In der Anlage 3.3 sind die Querschnittsbelastungen für den Schwerverkehr dargestellt. Die mit der Modellrechnung ermittelten Verkehrsbelastungen für den Planfall 2 [Kfz/24h und SV/24h] sowie die Differenzbelastungen zum Prognose-Nullfall 2020 sind für ausgewählte Querschnitte in der folgenden Tabelle zusammen gefasst.

Streckenabschnitt		Planfall 2						
		[Kfz/24h]	Differenz zum NULLFALL		[SV/24h]	Anteil SV	Differenz zum NULLFALL	
K 168	Wooogstraße bis Heidelberger Str.	6.300	-3%	-200	650	10,3%	-4%	-30
	Heidelberger Str. bis Forstring	10.900	-3%	-300	440	4,0%	-15%	-80
	Forstring bis B 486	12.800	1%	100	410	3,2%	-15%	-70
B 486	AS BAB 5 bis K 168	37.700	-4%	-1.600	2.230	5,9%	-23%	-660
	K 168 bis Nordumgehung	35.400	-5%	-1.700	2.160	6,1%	-21%	-580
	Nordumgehung bis L 3262 Frankfurter Str.	26.500	1%	300	1.930	7,3%	-23%	-570
Südl. Ringstraße	B 486 bis Berliner Allee	12.700	-8%	-1.100	970	7,6%	0%	0
	Pittlerstraße bis Sandweg	16.000	-4%	-700	720	4,5%	-1%	-10
	L 3262 bis A 468	9.400	1%	100	110	1,2%	0%	0
L 3262	K 168 bis Ostendstraße	7.900	-8%	-700	360	4,6%	0%	0
	Ostendstr. bis Südliche Ringstraße	11.600	-2%	-200	520	4,5%	-9%	-50
	Nördl. Ringstraße bis AS B 486	21.400	5%	1.100	1.700	7,9%	-3%	-50
	AS B 486 bis An der Trift	17.500	19%	2.800	1.200	6,9%	41%	350
	An der Trift bis Theodor-Heuss-Str.	17.500	24%	3.400	1.200	6,9%	41%	350
	Darmstädter Str. bis August-Bebel-Str.	5.900	-37%	-3.500	110	1,9%	-80%	-450
	August-Bebel-Str. bis Buchwaldstraße	3.800	-54%	-4.400	30	0,8%	-94%	-460
	Bahnübergang bis B 44	16.900	164%	10.500	1.240	7,3%	276%	910
	OU Dreieich-Buchschlag	16.900	100%	16.900	1.240	7,3%	100%	1.240

Tabelle 4 Belastungen an ausgewählten Querschnitten für den Planfall 2 in Kfz/24h und SV/24h sowie Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020 (ggf. auftretende Abweichungen zwischen grafischen Darstellungen und Tabellenwerten sind rundungsbedingt)

Die Tabellenwerte zeigen, dass durch eine Realisierung der OU Dreieich-Buchschlag auf der B 486 Verkehrsentlastungen in Höhe von 1.600 bis 1.700 Kfz/24h erreicht werden können. Dies entspricht einer Entlastung von 5% gegenüber dem Prognose-Nullfall. Im weiteren Verlauf der B 486 im Bereich der Nordumgehung Langen sind geringfügige Verkehrszunahmen von 300 Kfz/24h, d.h. 1% festzustellen.

Verkehrsentlastungen in Höhe von 3-8% (300 bis 1.100 Kfz/24h) sind infolge der Realisierung der OU Dreieich-Buchschlag auf der südlichen Ringstraße zu erwarten.

Die Verkehrsentlastungen entstehen, da diese Verkehre aufgrund der Realisierung der OU Dreieich-Buchschatz nicht mehr durch das Stadtgebiet von Langen fahren. Sie orientieren sich stattdessen nach Norden zur Ortsumgehung, da hierdurch Reisezeitersparnisse erreicht werden können.

Dadurch nimmt jedoch der Verkehr auf der L 3262 nördlich von Langen teilweise erheblich zu. Hier sind Verkehrszunahmen von 2.800 bis 3.400 Kfz/24h (+19-24%) zwischen Dreieich und Langen festzustellen. Westlich von Dreieich steigt der Verkehr auf der L 3262 sogar um ca. 10.500 Kfz/24h (+164%). Auf der alten L 3262 im Bereich der Ortsdurchfahrt von Dreieich-Buchschatz sind dagegen Entlastungen von 3.500 bis 4.400 Kfz/24h festzustellen.

Zusammenfassend kann die Aussage getroffen werden, dass durch die Realisierung der OU Dreieich-Buchschatz Verkehrsentlastungen auf dem Straßennetz der Stadt Langen eintreten können. Deutlich stärkere Entlastungen treten jedoch in Dreieich auf der alten L 3262 auf.

Im Schwerverkehr treten vergleichbare Entlastungen und Mehrbelastungen auf.

2.5 Prognose-Planfall 3

Der Prognose-Planfall 3 entspricht dem Planfall 1 der Verkehrsuntersuchung von 2009. Für diesen Bericht wurde lediglich der abgebildete Untersuchungsraum angepasst (Abbildung Bereich Langen statt Mörfelden).

Der Planfall 3 beinhaltet neben den Maßnahmen des aktuellen Prognose-Nullfalls (siehe Kapitel 2.2) auch die OU Dreieich-Buchschatz und den Ausbau der B 486.

Durch den Vergleich der Verkehrsbelastungen des Planfalls 3 (mit OU Dreieich-Buchschatz und mit Ausbau B 486) mit denen des aktuellen Prognose-Nullfalls (ohne OU Dreieich-Buchschatz und ohne Ausbau B 486) kann verdeutlicht werden, welche Entlastungen bzw. Mehrbelastungen im Straßennetz Stadt Langen auftreten, wenn sowohl die OU Dreieich-Buchschatz als auch der 4-streifige Ausbau der B 486 realisiert werden.

Die aus der VU von 2009 übernommenen Ergebnisse des Planfalls 3 für den Gesamt-Kfz-Verkehr ist in einem Querschnittsbelastungsplan in der Anlage 4.1 abgebildet, die Anlage 4.2 zeigt die Belastungsdifferenzen des Gesamt-Kfz-Verkehrs gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020. In der Anlage 4.3 sind die Querschnittsbelastungen für den Schwerverkehr dargestellt. Die mit der Modellrechnung ermittelten Verkehrsbelastungen für den Planfall 3 [Kfz/24h und SV/24h] sowie die Differenzbelastungen zum Prognose-Nullfall 2020 sind für ausgewählte Querschnitte in der folgenden Tabelle zusammen gefasst.

Streckenabschnitt		Planfall 3						
		[Kfz/24h]	Differenz zum NULLFALL		[SV/24h]	Anteil SV	Differenz zum NULLFALL	
K 168	Wooogstraße bis Heidelberger Str.	6.400	-2%	-100	650	10,2%	-4%	-30
	Heidelberger Str. bis Forstring	11.400	2%	200	440	3,9%	-15%	-80
	Forstring bis B 486	13.400	6%	700	410	3,1%	-15%	-70
B 486	AS BAB 5 bis K 168	40.500	3%	1.200	2.230	5,5%	-23%	-660
	K 168 bis Nordumgehung	37.600	1%	500	2.160	5,7%	-21%	-580
	Nordumgehung bis L 3262 Frankfurter Str.	27.000	3%	800	1.920	7,1%	-23%	-580
Südl. Ringstraße	B 486 bis Berliner Allee	13.500	-2%	-300	970	7,2%	0%	0
	Pittlerstraße bis Sandweg	16.700	0%	0	720	4,3%	-1%	-10
	L 3262 bis A 468	9.300	0%	0	110	1,2%	0%	0
L 3262	K 168 bis Ostendstraße	7.600	-12%	-1.000	360	4,7%	0%	0
	Ostendstr. bis Südliche Ringstraße	11.300	-4%	-500	520	4,6%	-9%	-50
	Nördl. Ringstraße bis AS B 486	21.100	4%	800	1.700	8,1%	-3%	-50
	AS B 486 bis An der Trift	17.200	17%	2.500	1.210	7,0%	42%	360
	An der Trift bis Theodor-Heuss-Str.	17.200	22%	3.100	1.210	7,0%	42%	360
	Darmstädter Str. bis August-Bebel-Str.	6.000	-36%	-3.400	110	1,8%	-80%	-450
	August-Bebel-Str. bis Buchwaldstraße	3.900	-52%	-4.300	30	0,8%	-94%	-460
	Bahnübergang bis B 44	16.600	159%	10.200	1.250	7,5%	279%	920
	OU Dreieich-Buchschlag	16.600	100%	16.600	1.250	7,5%	100%	1.250

Tabelle 5 Belastungen an ausgewählten Querschnitten für den Planfall 3 in Kfz/24h und SV/24h sowie Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2020 (ggf. auftretende Abweichungen zwischen grafischen Darstellungen und Tabellenwerten sind rundungsbedingt)

Im Unterschied zum Planfall 2 beinhaltet der Planfall 3 auch den Ausbau der B 486. Hierdurch ergeben sich Verkehrszunahmen auf der B 486 (siehe auch Planfall 1). Die Zunahmen liegen jedoch unter denen des Planfalls 1, da im Planfall 3 zusätzlich noch die OU Dreieich enthalten ist, welche wiederum zu Entlastungen innerhalb der Stadt Langen führt. D.h. bei einer Kombination der beiden Maßnahmen fallen die Verkehrszunahmen durch den Ausbau der B 486, aufgrund der entlastenden Wirkung der OU Dreieich-Buchschlag geringer aus.

So liegen im Planfall 1, wenn nur der Ausbau der B 486 erfolgt, bspw. die Verkehrszunahmen auf der B 486 bei 3.500 Kfz/24h (9%). Wenn im Planfall 3 der Ausbau der B 486 mit der OU Dreieich-Buchschlag kombiniert wird, liegen die Verkehrszunahmen nur bei 1.200 Kfz/24h (3%).

3 Beurteilung der Auswirkungen und Fazit

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung sollten die verkehrlichen Auswirkungen eines 4-streifigen Ausbaus der Bundesstraße B 486 im Abschnitt zwischen BAB A 5 und K 168 auf die Stadt Langen untersucht werden. Hintergrund ist, dass die im Vorfeld durchgeführten Prognoseberechnungen noch die Ortsumgehung Dreieich-Buchsschlag enthalten, die derzeit nicht mehr weiterverfolgt wird.

Hierfür wurden die Grundlagendaten der „Verkehrsuntersuchung B 486/B 44, Ortsumgehung Mörfelden – 4-streifiger Ausbau der B 486 zwischen BAB A5 und Langen, Fortschreibung auf den Prognosehorizont 2020“ von der Dorsch Consult Verkehr und Infrastruktur GmbH, Büro Wiesbaden, Stand April 2009 verwendet. Die damalige Untersuchung beinhaltete wiederum eine Fortschreibung der Prognosen der VDRM (Verkehrsdatenbasis Rhein-Main) des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen mit einer Detailvertiefung für den Untersuchungsraum Mörfelden-Walldorf/Langen.

Für die hiermit vorgelegte Untersuchung wurde aus dem damaligen Netzmodell die Ortsumgehung Dreieich-Buchsschlag herausgenommen und somit ein neuer Prognose-Nullfall erzeugt. Der Prognose-Nullfall diente als Basis für den Prognose-Planfall, der durch die modellhafte Verbreiterung der B 486 im Abschnitt BAB A5 bis K 168 von 2- auf 4-streifig gebildet wurde.

Auf Grundlage des angepassten Verkehrsmodells wurden die Simulationsberechnungen durchgeführt.

Im Ergebnis der aktuellen Berechnungen konnte nachgewiesen werden, dass bei Realisierung des 4-streifigen Ausbaus der B 486 die stärksten Verkehrszunahmen auf der B 486 selbst zu verzeichnen sind. Die Verkehrszunahmen infolge des Ausbaus auf der B 486 liegen zwischen 1.600 und 3.500 Kfz/24h. Dies entspricht einer prozentualen Verkehrszunahme von 6-9%.

Weitere Verkehrszunahmen infolge des Ausbaus der B 486 sind auf der K 168 und der Südlichen Ringstraße zu verzeichnen. Hier liegen die Verkehrszunahmen in der Bandbreite von 300 bis 900 Fahrzeugen pro Tag. Dies entspricht einer Verkehrszunahme zwischen 3 und 9%. Die weiteren Zu- oder Abnahmen im Verkehrsnetz im Umfeld der Maßnahme bleiben gering.

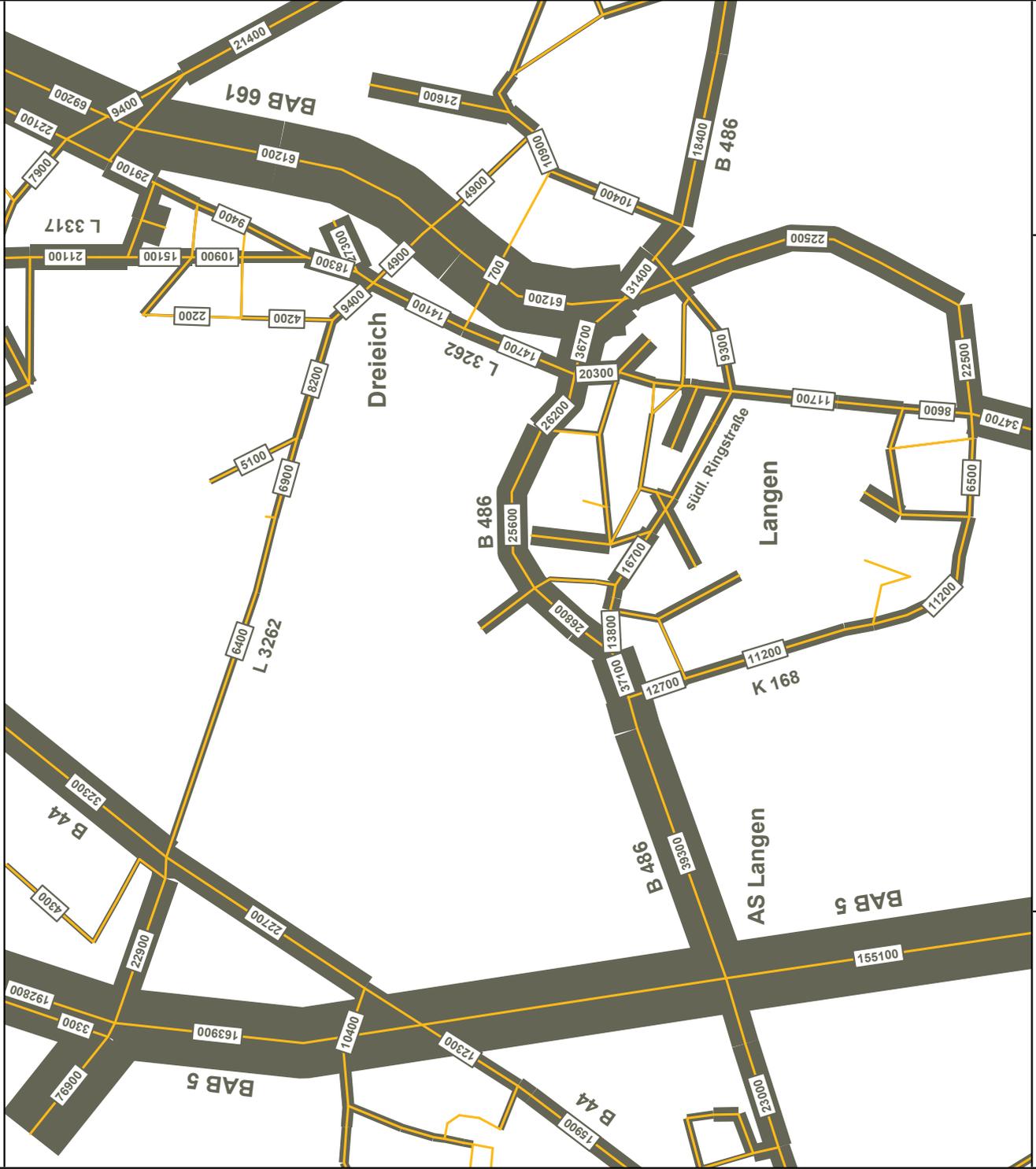
Die Auswertung der Belastungsdifferenzen zeigt, dass sich die Zunahme durch Verlagerungen von Verkehrsströmen aus dem Raum Langen ergeben. Frei werdende Streckenkapazitäten werden aufgrund der starken Auslastung des Straßennetzes jedoch unmittelbar wieder aufgefüllt, so dass sich keine größeren Belastungsdifferenzen außerhalb von Langen ergeben.

Für den Schwerverkehr hat diese Maßnahme keine Auswirkungen auf die Verkehrsbelastungen.

Der Vergleich der aktuellen Berechnungsergebnisse mit denen von 2009 zeigt, dass durch die OU Dreieich-Buchschlag auch Entlastungseffekte für die Stadt Langen in Höhe von 1.600-1.700 Kfz/24h zu erreichen sind (siehe Planfall 2).

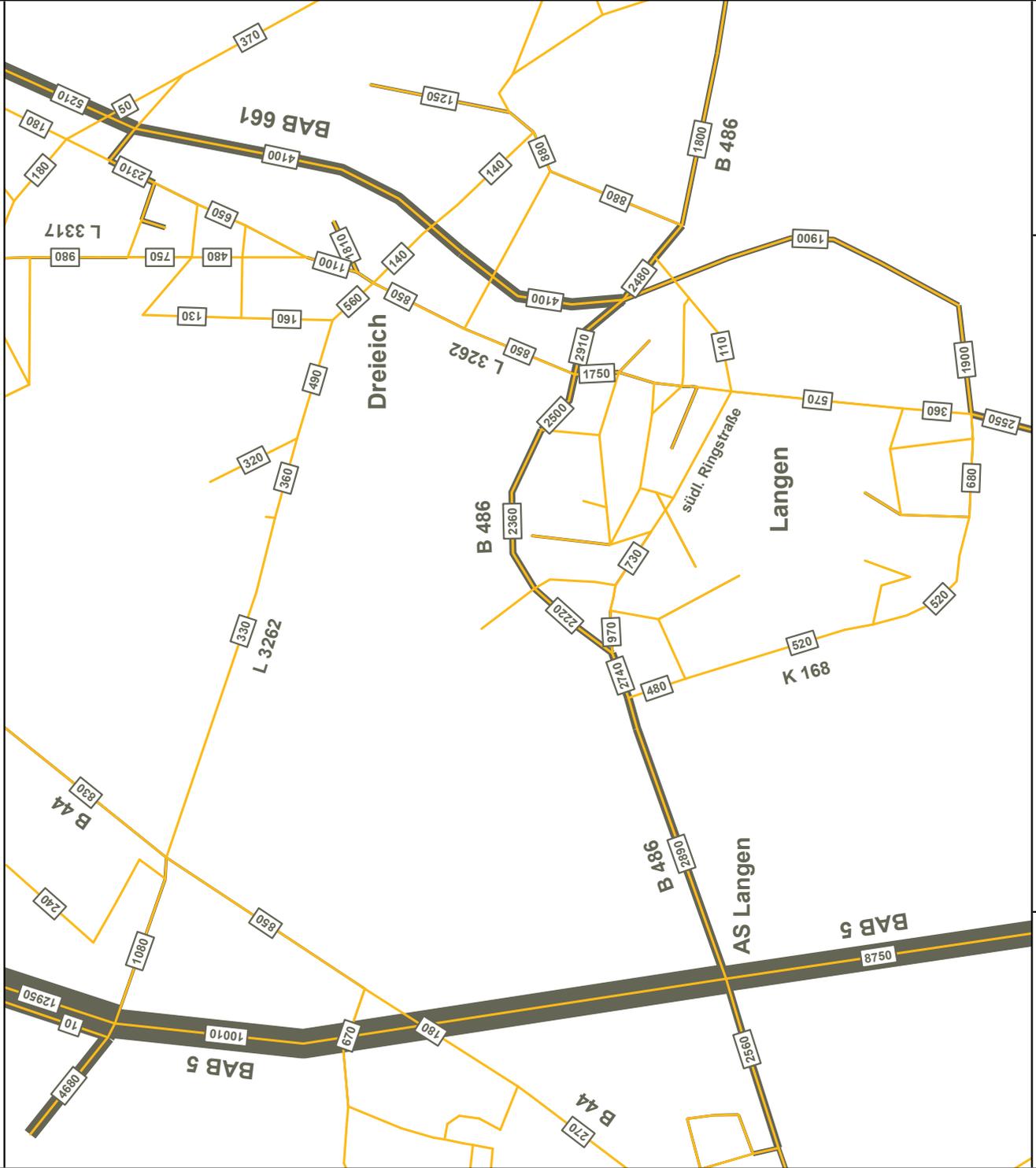
Vergleicht man den Planfall 3 mit Ausbau B 486 und mit OU Dreieich-Buchschlag mit dem Planfall 1 mit Ausbau B 486 aber ohne OU Dreieich-Buchschlag so zeigt sich, dass durch den Entfall der Ortsumgehung ein höheres Verkehrsaufkommen auf der B 486 verbleibt, da die entlastenden Wirkungen der Ortsumgehung fehlen. So wird im Planfall 1 ein Verkehrsaufkommen von 42.800 Kfz/24h prognostiziert, im Planfall 3 jedoch nur 40.500 Kfz/24h. Demnach betragen die Verkehrszunahmen nur 1.200 Kfz/24h bei Realisierung beider Maßnahmen. Wird nur die B 486 ausgebaut, ergeben sich Verkehrszunahmen auf der B 486 von 3.500 Kfz/24h.

VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



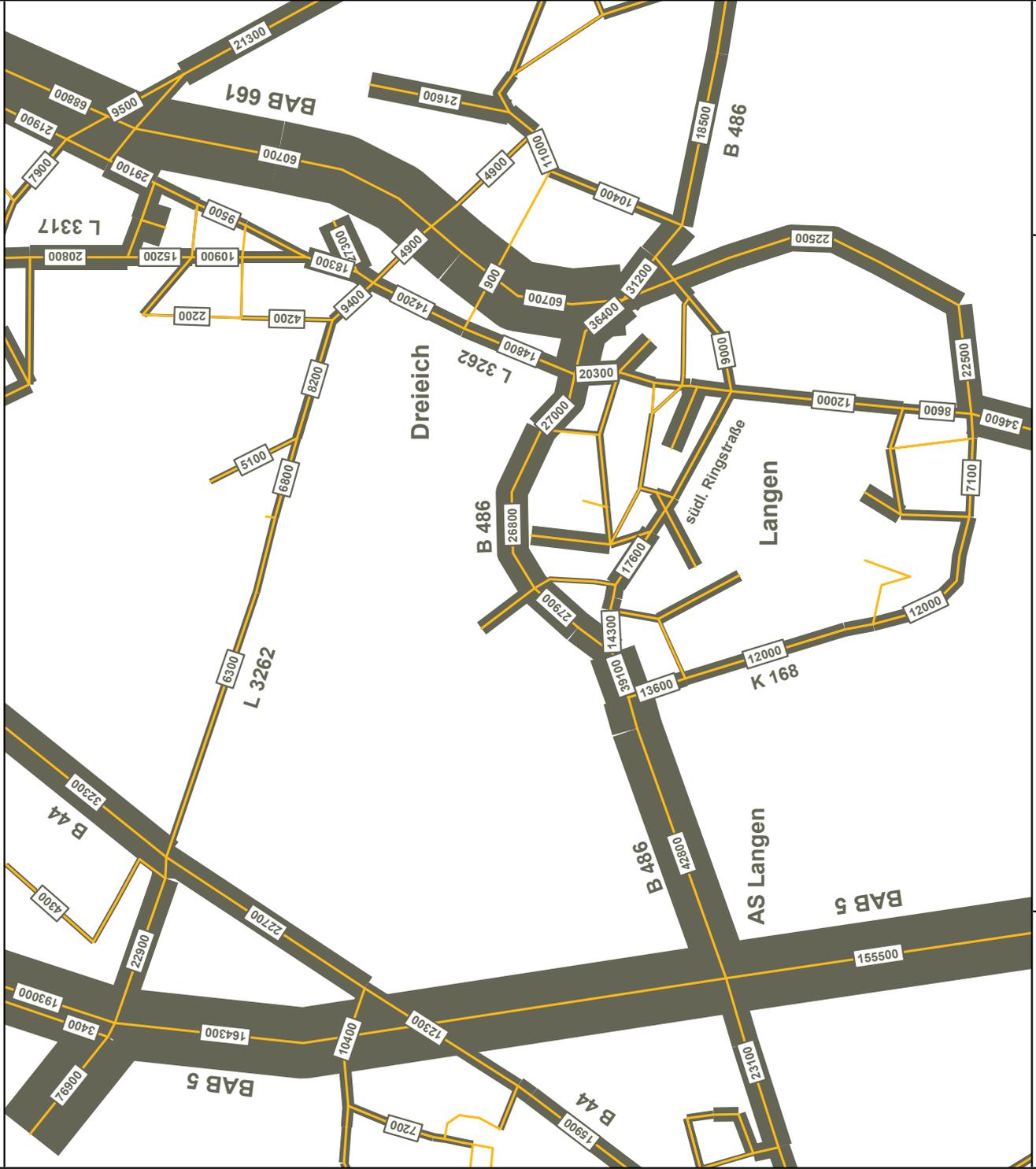
BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH	Berechnung Prognose-NULLFALL - ohne OU Dreieich/Buchschlag; ohne Ausbau B 486	Anlage 1.1
Berechnungsergebnisse - DTV(W) 2020 - Gesamtverkehr (Kfz/24h)		NULLFALL_ohneOU_ohneAusba

VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



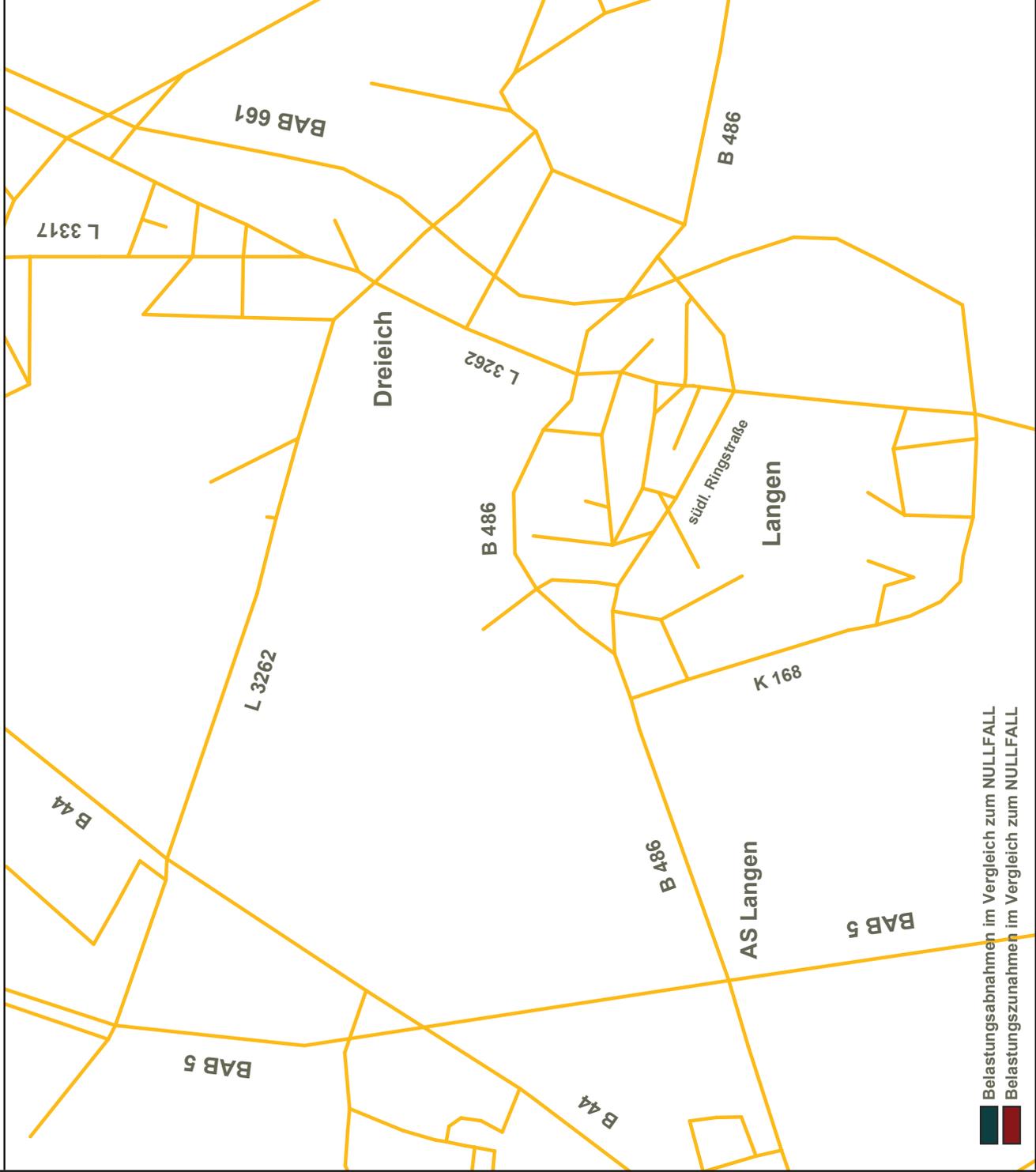
BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH	Berechnung Prognose-NULLFALL - ohne OU Dreieich/Buchschlag; ohne Ausbau B 486	Anlage 1.2
	Berechnungsergebnisse - DTV(W)sv 2020 - Schwerverkehr (SV/24h)	NULLFALL_sv_ohneOU_ohneAu

VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH	Berechnung Prognose-PLANFALL 1 - ohne OU Dreieich/Buchschlag; mit Ausbau B 486	Anlage 2.1
Berechnungsergebnisse - DTV(W) 2020 - Gesamtverkehr (Kfz/24h) PLANFALL 1_ohneOU_mitAusba		

VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168

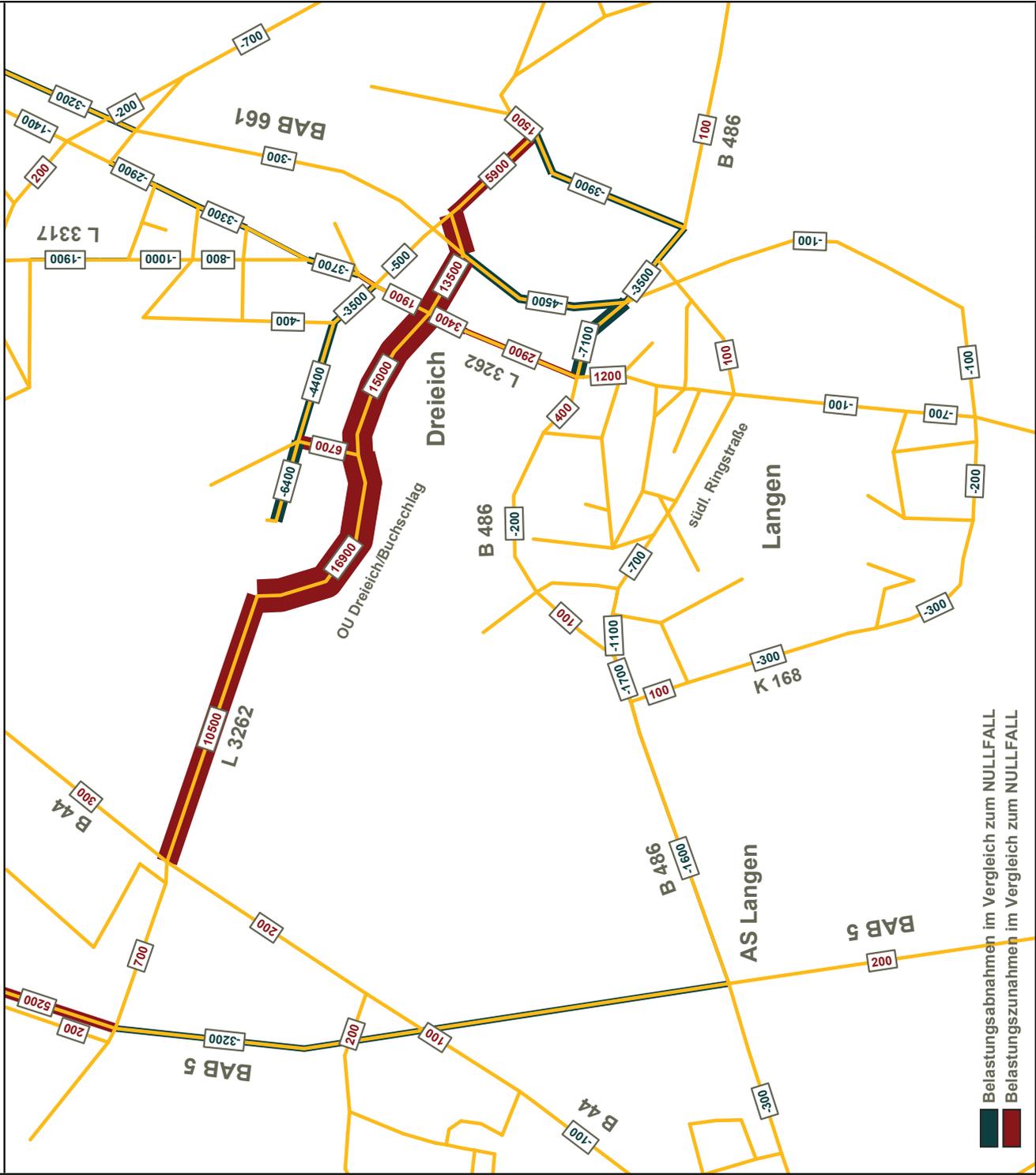


VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH	Berechnung Prognose-PLANFALL 2 - mit OU Dreieich/Buchschlag; ohne Ausbau B 486	Anlage 3.1
Berechnungsergebnisse - DTV(W) 2020 - Gesamtverkehr (Kfz/24h) PLANFALL 2_mitOU_ohne Ausb		

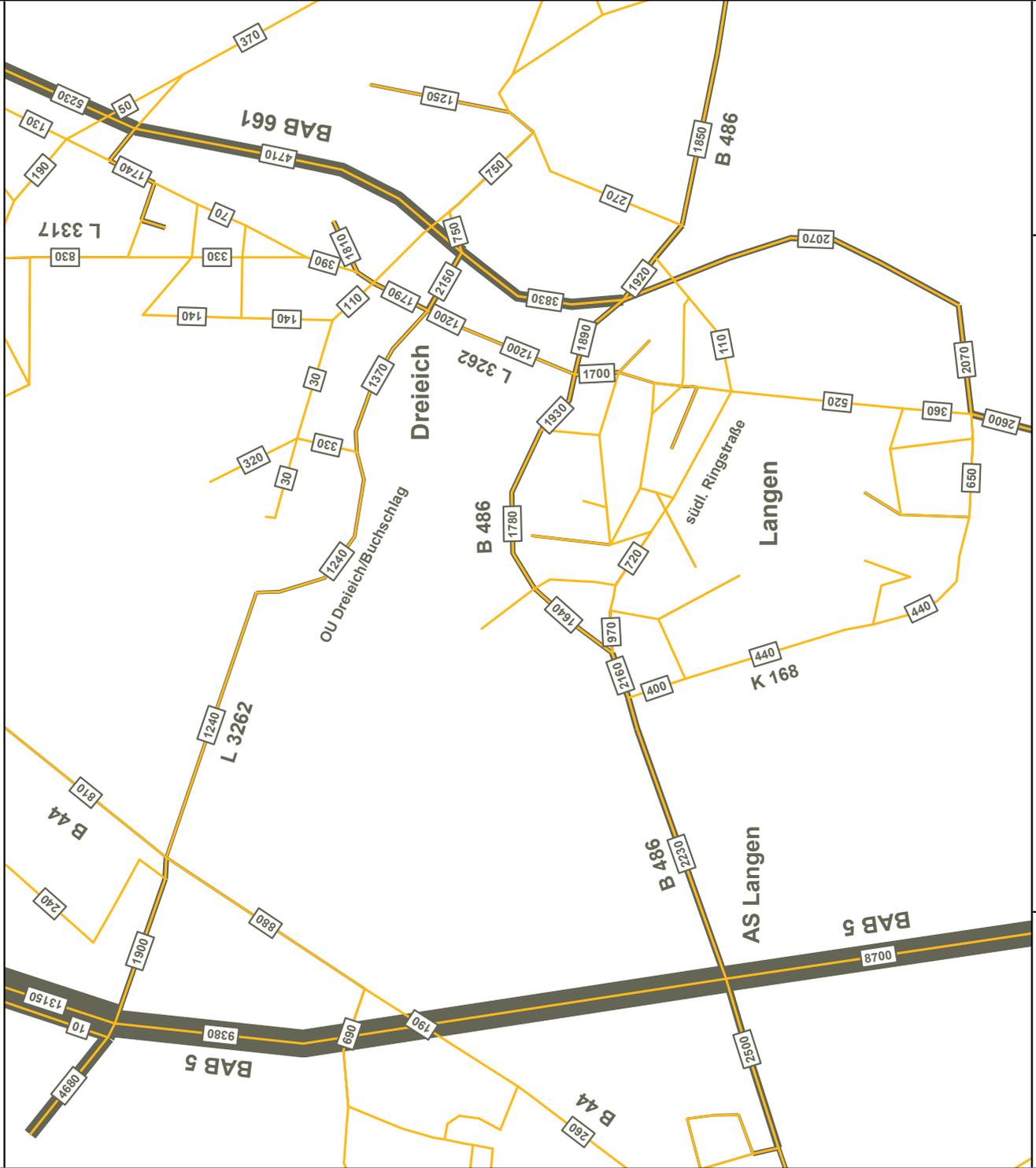
VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



Belastungsabnahmen im Vergleich zum NULLFALL
 Belastungszunahmen im Vergleich zum NULLFALL

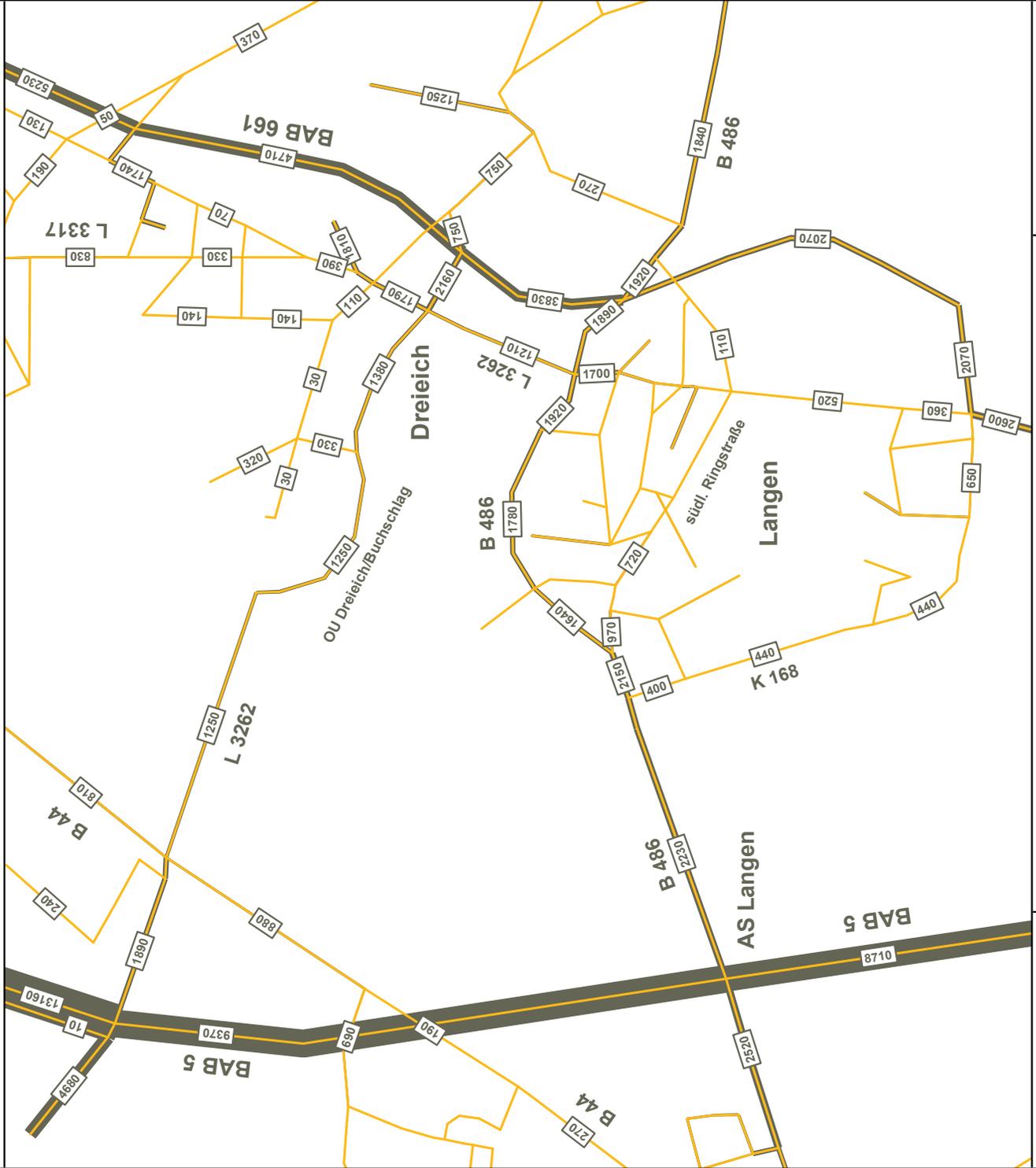
BDC Dorsch Consult	Berechnung Prognose-PLANFALL 2 - mit OU Dreieich/Buchsschlag; ohne Ausbau B 486	Anlage 3.2
Ingenieurgesellschaft mbH	Differenzbelastungen zum NULLFALL - DTV(W) 2020 - Gesamtverkehr (Kfz/24h)	Diff-Belastungen_PLANFALL 2 -

VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



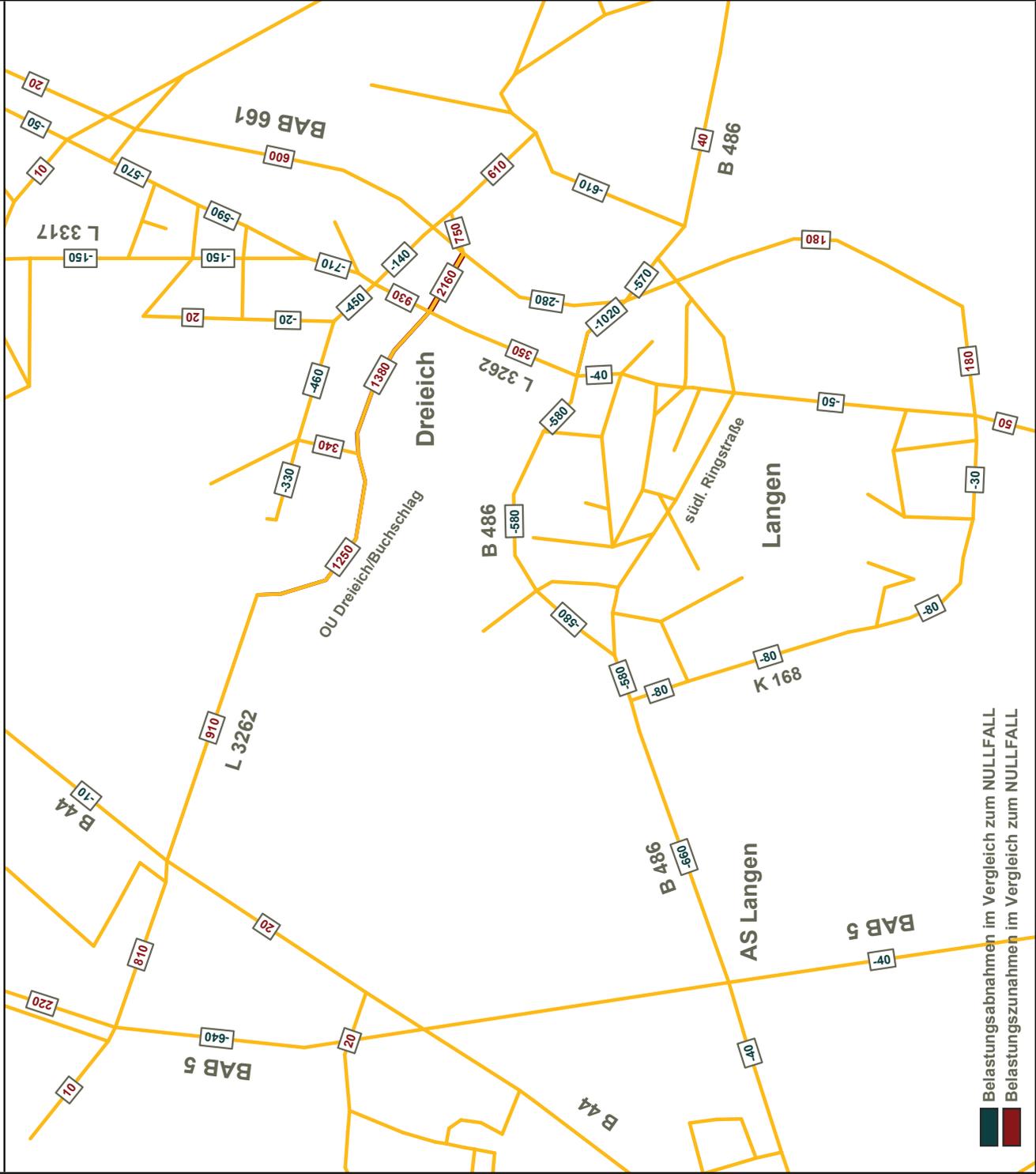
BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH	Berechnung Prognose-PLANFALL 2 - mit OU Dreieich/Buchsschlag; ohne Ausbau B 486	Anlage 3.3
	Berechnungsergebnisse - DTV(W)sv 2020 - Schwerverkehr (SV/24h)	PLANFALL 2_mitOU_ohneAusba

VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH	Berechnung Prognose-PLANFALL 3 - mit OU Dreieich/Buchschlag; mit Ausbau B 486	Anlage 4.3
	Berechnungsergebnisse - DTV(W)sv 2020 - Schwerverkehr (SV/24h)	PLANFALL 3_mitOU_mitAusbau

VU zum 4-streifigen Ausbau der B 486 zwischen AS Langen und K 168



Belastungsabnahmen im Vergleich zum NULLFALL
 Belastungszunahmen im Vergleich zum NULLFALL

BDC Dorsch Consult	Berechnung Prognose-PLANFALL 3 - mit OU Dreieich/Buchschießlag; mit Ausbau B 486	Anlage 4.4
Ingenieurgesellschaft mbH	Differenzbelastungen zum NULLFALL - DTV(W)sv 2020 - Schwerverkehr (SV/24h)	Diff-Belastungen_PLANFALL 3 -