

Markt Kleinwallstadt

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2309_390_0,500 - 1,300

St 2309

Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit
Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 16.1 T
- Verkehrsprognose und Kapazitätsnachweis –
Blatt 1: Verkehrsprognose

- **nachrichtlich** -

Die mit T gekennzeichneten Unterlagen ersetzen die alte Fassung vom 29.08.2014
aufgrund der Planänderung vom 29.06.2018



**Verkehrstechnische Untersuchung zum
Bau einer Ortsumgehung Kleinwallstadt
mit Neubau einer Mainbrücke südlich
Kleinwallstadt**

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Staatliches Bauamt Aschaffenburg
Fachbereich Straßenbau
Cornelienstraße 1
63739 Aschaffenburg

Auftragnehmer: Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
Tel.: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
E-Mail: info@bbwgmbh.de

Bearbeitung: Dr.-Ing. Frank Weiser
Dipl.-Ing. Alexander Sillus

Projektnummer: 3.1516-2

Datum: Juni 2018

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	2
2. Verkehrserhebung.....	4
3. Ergebnisse des Verkehrsmodells.....	6
3.1 Prognose-Nullfall ohne neue Mainbrücke	6
3.2 Prognose-Planfall 1 mit Rampe von der B 469	8
3.3 Prognose-Planfall 2 ohne Rampe von der B 469	12
4. Überlegungen zum Prognosehorizont 2035.....	16
5. Zusammenfassung.....	17
Anlagen.....	18



1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern ist in der Dringlichkeitsstufe 1R die Maßnahme Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau einer Mainbrücke südlich Kleinwallstadt enthalten.

Die Maßnahme beinhaltet den Bau einer neuen Brücke über den Main sowie über die B 469. Die B 469 erhält dabei eine Ausfahrrampe hoch zur neuen Mainbrücke. Der östlich an die Mainbrücke anschließende Trassenverlauf quert die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg. Die Anbindung an das vorhandene Straßennetz erfolgt westlich (Mil 38) und östlich (St2309) jeweils mit einem Kreisverkehr. Das westliche Bauende grenzt unmittelbar an die bestehende Anschlussstelle Obernburg-Nord. Die Abbildung 1 zeigt die Planungen im Lageplan.



Abbildung 1: Übersichtskarte mit der neuen Mainbrücke und den Anschlüssen an die Mil 38 und die St 2309
 [Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg]



Im Rahmen der Planungen für diese Maßnahme ist die Frage aufgetreten, welche verkehrlichen Auswirkungen ein Verzicht auf die direkte Rampe von der B 469 zur neuen Brücke mit sich bringen würde.

Zur Beantwortung dieser Frage steht das 2018 aktualisierte, regionale Verkehrsmodell „Bayerischer Untermain“ des Staatlichen Bauamts Aschaffenburg zur Verfügung. Dieses auf den aktuellen, auch von der Bundesverkehrswegeplanung verwendeten Prognosehorizont 2030 fortgeschriebene regionale Verkehrsmodell „Aschaffenburg / Untermain“ deckt die aneinander grenzenden Bereiche der Bundesländer Baden-Württemberg, Hessen und Bayern zwischen Bad-Soden / Salmünster im Norden und Heilbronn im Süden sowie zwischen Mannheim im Westen und Würzburg im Osten ab. Es umfasst über 350 Verkehrszellen, über 25.000 Strecken, über 100 Nahverkehrslinien und mehr als 1.400 Haltepunkte des öffentlichen Personennahverkehrs.

Das Modell, das neben den bereits fest geplanten Maßnahmen im Straßennetz und den absehbaren demografischen und wirtschaftlichen Entwicklungen auch die im näheren Untersuchungsraum relevanten Veränderungen berücksichtigt, wurde der Brilon Bondzio Weiser GmbH zur Durchführung weiterer Untersuchungen zur Verfügung gestellt.

Unter Anwendung des o.g. Verkehrsmodells wurden folgende Prognose-Fälle in Hinblick auf die Wirkung der Ausfahrrampe untersucht:

- Prognose-Nullfall : Straßennetz ohne Neue Mainbrücke südlich Kleinwallstadt
- Prognose-Planfall 1 : Neue Mainbrücke südlich Kleinwallstadt mit Rampe von der B 469
- Prognose-Planfall 2 : Neue Mainbrücke südlich Kleinwallstadt ohne Rampe von der B 469

Für jeden der o.g. Prognose-Fälle wurden mit dem Verkehrsmodell Umlegungsberechnungen durchgeführt, aus deren Ergebnissen die maßgebenden Verkehrsbelastungen innerhalb des näheren Untersuchungsbereichs hergeleitet wurden. Diese Verkehrsbelastungen wurden zur Beurteilung der verkehrlichen Wirkungen eines Verzichts auf die Rampe herangezogen.



2. Verkehrserhebung

Im Auftrag des Staatlichen Bauamts Aschaffenburg wurden am Mittwoch dem 01.02.2017 in der Zeit von 15:00 – 19:00 Uhr und am Donnerstag dem 02.02.2017 in der Zeit von 06:00 – 10:00 Uhr an 10 Knotenpunkten und einem Querschnitt Verkehrszählungen durchgeführt. Die Zählraten wurden für die einzelnen Viertelstundenintervalle, getrennt nach den Fahrzeugarten Pkw, Lkw, Lastzug, Kraftrad und Fahrrad erfasst.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage der Erhebungsstellen.

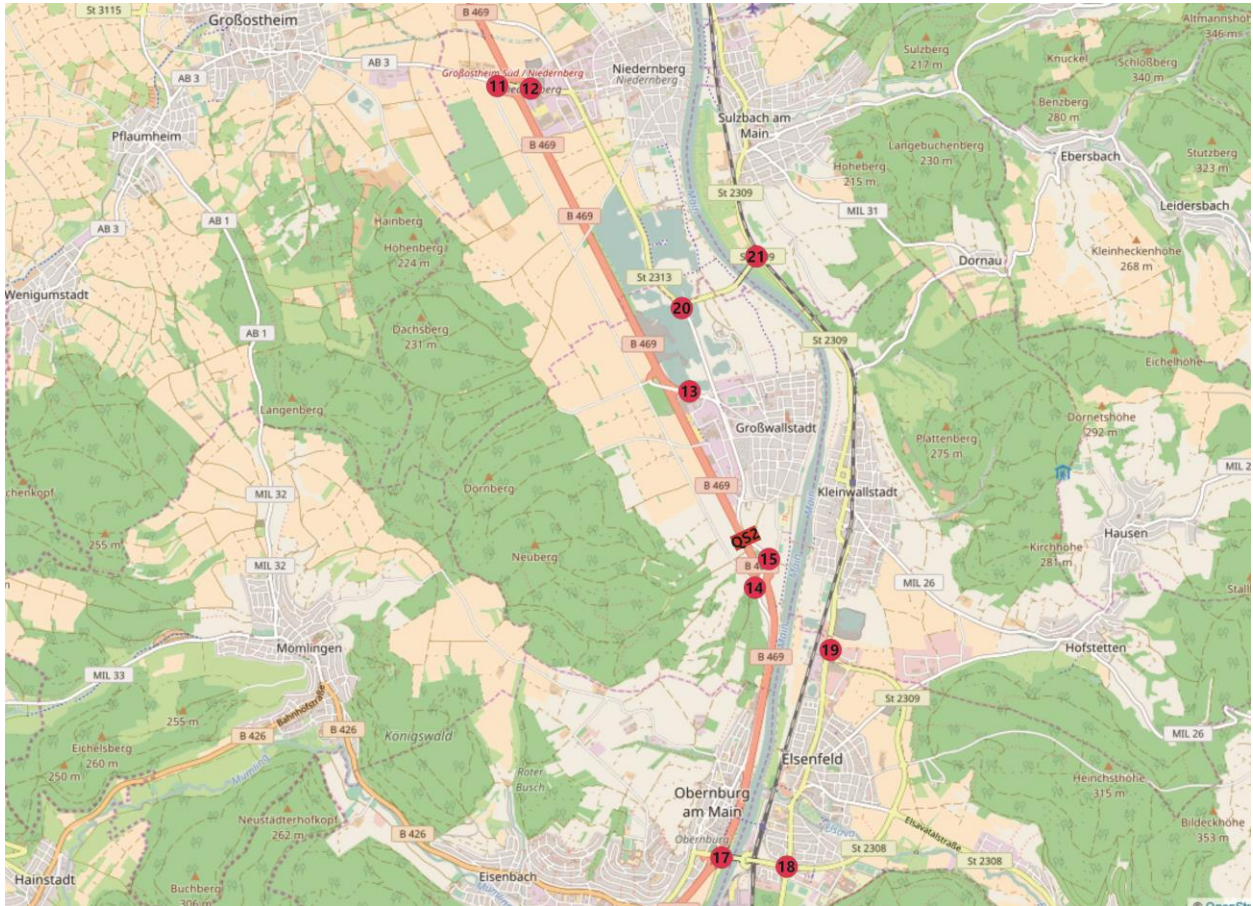


Abbildung 2: Lage der Erhebungsstellen

Die Verkehrsbelastungen für die Zählintervalle und die jeweiligen Spitzenstunden sind in den Anlagen A-1 bis A-4 dargestellt.



In Obernburg befindet sich auf der Mainbrücke (St 2308) eine Zählstelle (61209407) der regelmäßig durchgeführten bundesweiten Straßenverkehrszählung (SVZ). Hierfür liegen Zählzeiten von 1985 bis 2015 vor. Die folgende Abbildung zeigt die Ergebnisse dieser Zählungen.

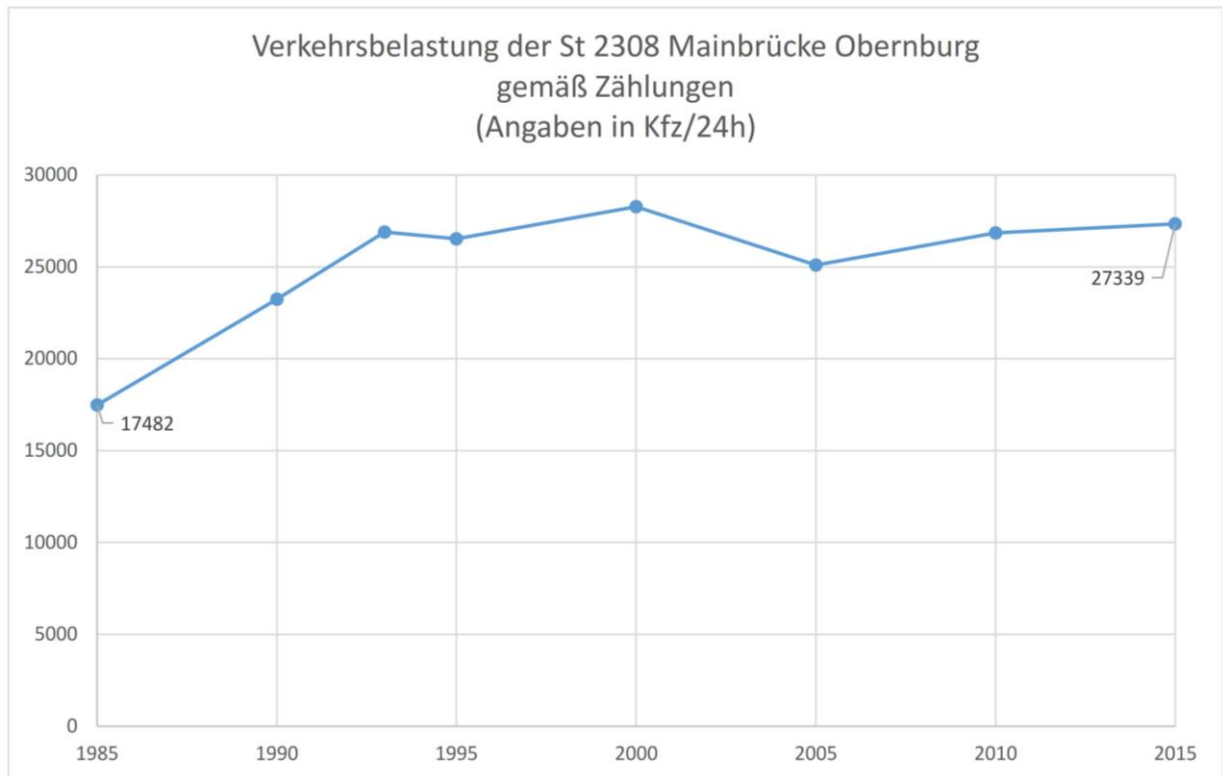


Abbildung 3: Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen an der St 2308, Mainbrücke Obernburg

Es zeigt sich, dass der Verkehr seit 1985 um mehr als 50% zugenommen hat. Seit 2005 ist die Zunahme kontinuierlich.



3. Ergebnisse des Verkehrsmodells

3.1 Prognose-Nullfall ohne neue Mainbrücke

Die Ergebnisse der Umlegung für den Prognose-Nullfall (2030) sind in Abbildung 4 dargestellt. Die B 469 in Höhe Obernburg ist darin mit 31.200 Kfz/24 h im DTV belastet. Auf der St 2308 Mainbrücke Obernburg sind Verkehrsbelastungen von 28.900 Kfz/24 h zu erwarten, während die St 2309 Erlenbacher Straße von 15.700 Kfz/24h befahren wird.

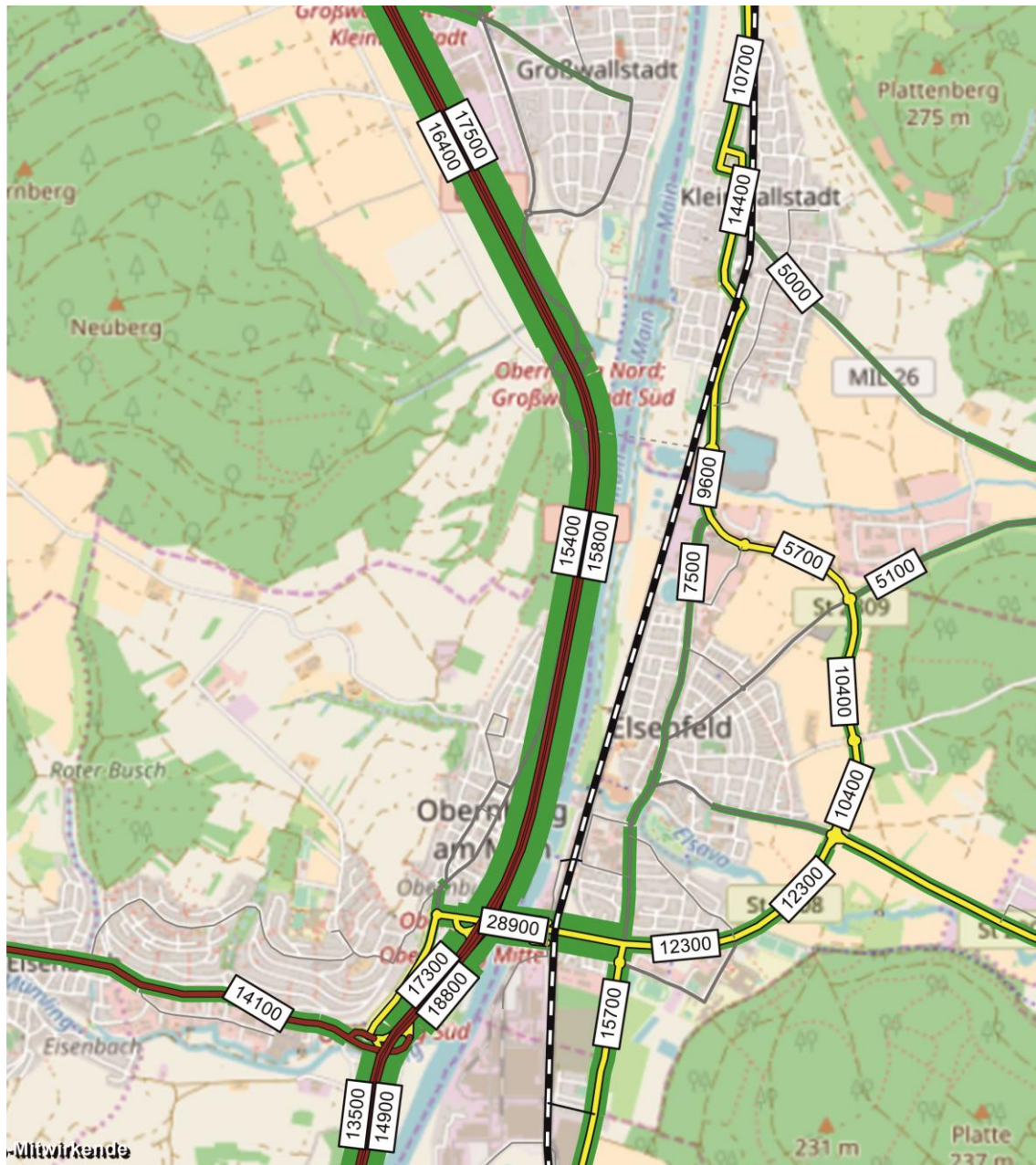


Abbildung 4: Umlegung für den Prognose-Nullfall (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTV)



Insgesamt zeigt sich eine Zunahme der Verkehrsbelastungen im Vergleich zum heutigen Zustand. Die folgende Abbildung stellt beispielhaft die Prognose für den Querschnitt der Mainbrücke in Oberburg in eine Reihe mit den bisherigen Erhebungen.

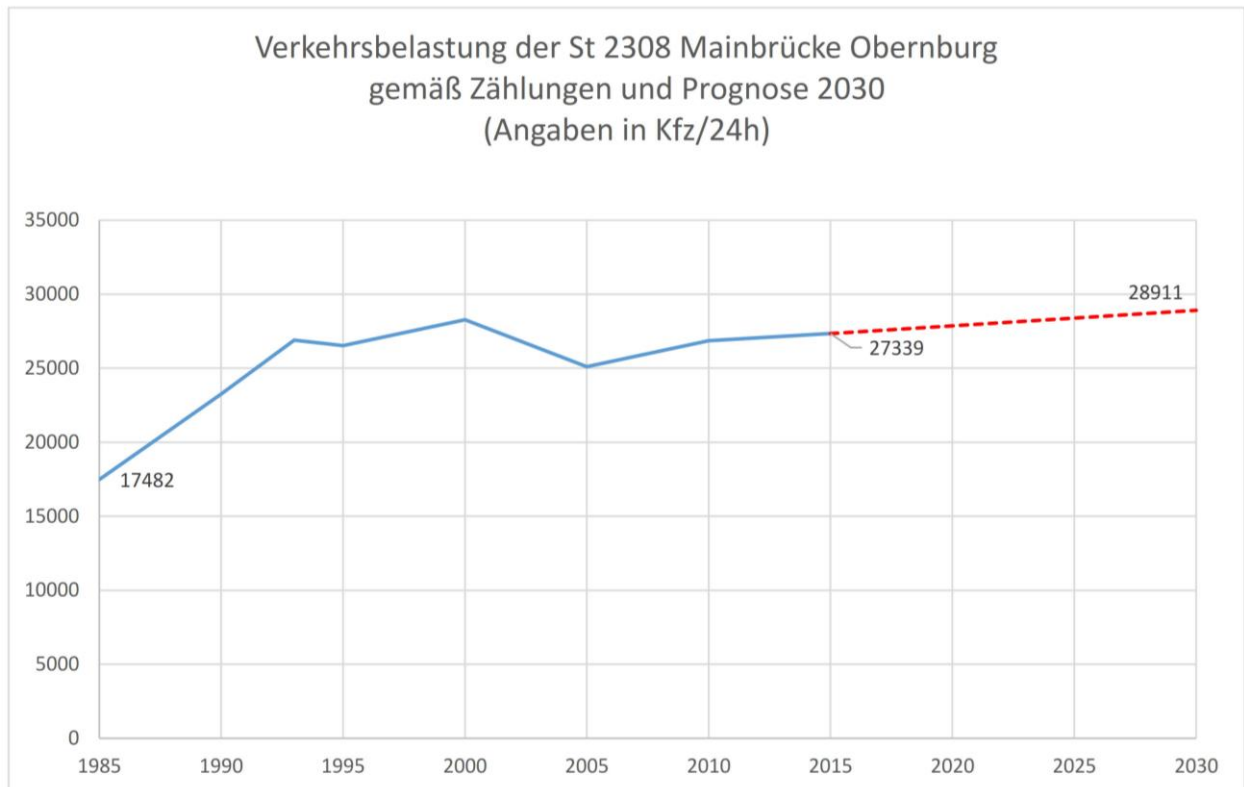


Abbildung 5: Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen an der St 2308, Mainbrücke Oberburg sowie Prognose 2030

Es zeigt sich, dass die Prognose die seit dem Jahr 2005 bestehende kontinuierliche Zunahme der Verkehrsbelastungen fortführt.



3.2 Prognose-Planfall 1 mit Rampe von der B 469

Die Ergebnisse der Umlegung für den Prognose-Planfall 1 (2030) sind in Abbildung 6 und 7 dargestellt. Die neue Mainbrücke ist darin mit 14.300 Kfz/24 h im DTV belastet, davon entfallen 850 Fahrzeuge auf den Schwerverkehr (SV). Im Bereich südlich der AS Obernburg auf der B 469 sind Verkehrsbelastungen von 31.900 Kfz/24 h (davon 3.550 Kfz(SV)/24h) zu erwarten.

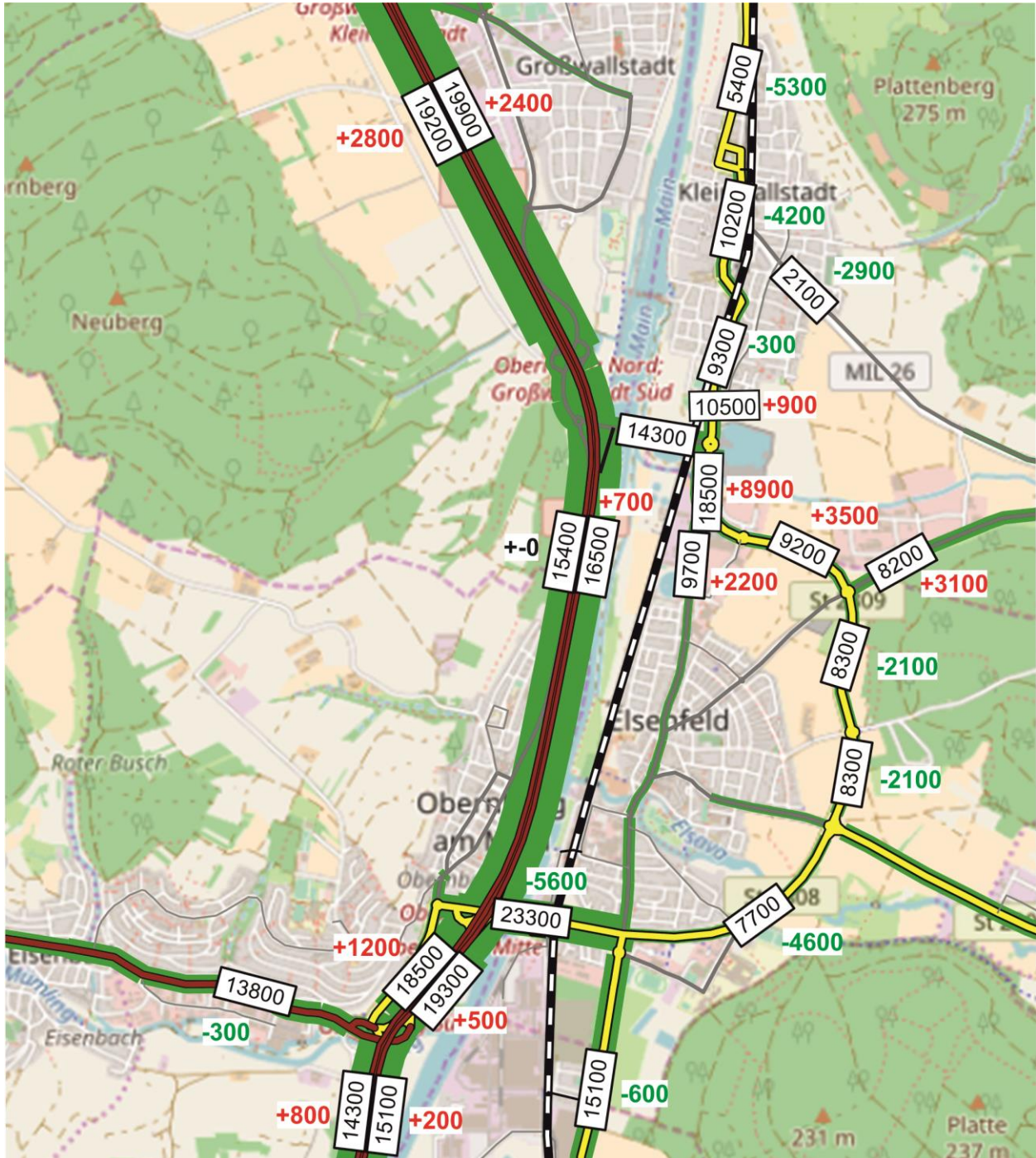


Abbildung 6: Umlegung für den Prognose-Planfall 1 mit Rampe (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTV) mit Differenzen zu Prognose-Nullfall



Tabelle 1: Vergleich der Verkehrsbelastungen im DTV [Kfz/24h]

Vergleichsquerschnitt	Prognose-Nullfall	Prognose-Planfall 1	Differenz	
	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
St 2309 OD Kleinwallstadt	14.400	10.200	-4.200	-29
St 2309 nördlich Elsenfeld	9.600	18.500	+8.900	+93
St 2309 südl. Elsenfelder Str. (KV Mil 25)	10.400	8.300	-2.100	-20
St 2309 Mainbrücke Obernburg	28.900	23.300	-5.600	-19
B 469 nördlich Mainbrücke Obernburg	31.200	31.900	+700	+2
B 469 in Höhe Großwallstadt	33.900	39.100	+5.200	+15

Die Rampe ist im Planfall 1 mit 2.100 Kfz/24h im DTV (davon 150 Kfz(SV)/24h) belastet, westlich der Rampe fahren etwa 12.200 Kfz/24h (davon 700 Kfz(SV)/24h) von und in Richtung Kreisverkehr. Die St 2309 östlich des Mains ist südlich des Kreisverkehrs mit bis zu 18.500 Kfz/24h (davon 1.200 Kfz(SV)/24h) belastet, unmittelbar nördlich des Kreises mit 10.500 Kfz/24h (750 Kfz(SV)/24h).



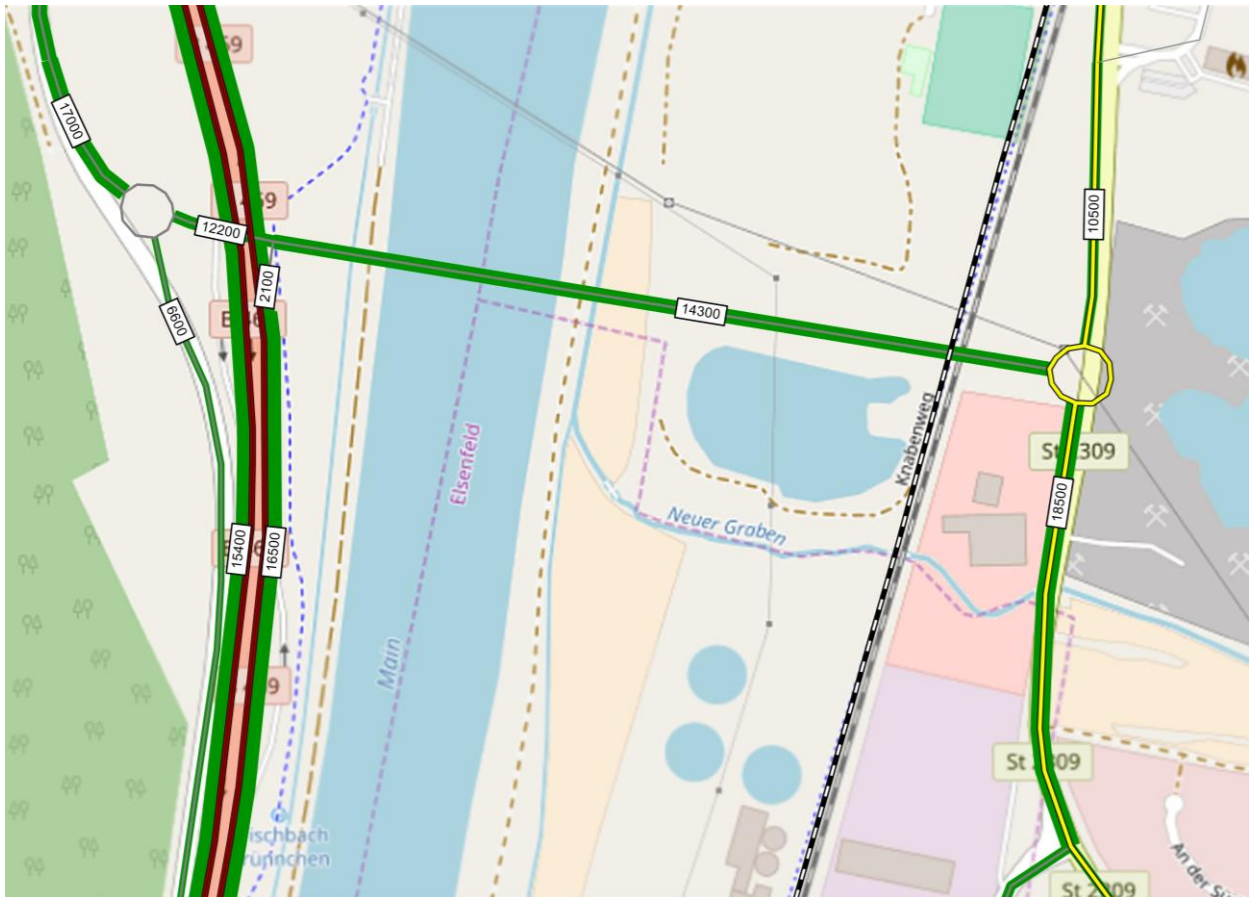


Abbildung 7: Umlegung für den Prognose-Planfall 1 mit Rampe, Ausschnitt Mainbrücke (Verkehrslastungen in Kfz/24h für den DTV)



Die Herkunft und die Ziele der Fahrzeuge, die die Rampe befahren können, in Abbildung 8 abgelesen werden.

Es ist zu sehen, dass 400 Kfz/24h in Richtung Hofstetten fahren und etwas weniger Fahrzeuge (300) Ziele nördlich von Kleinwallstadt haben. Der restliche Verkehr hat zu gleichen Teilen Ziele in Kleinwallstadt und in Elsenfeld. Etwa 10 Prozent des Verkehrs kommt aus der direkten Umgebung (200 Kfz/24h), ein gutes Fünftel aus dem Gebiet westlich (400 Kfz/24h) und gut 70 Prozent aus dem Gebiet südlich von Obernburg (1.500 Kfz/24h).

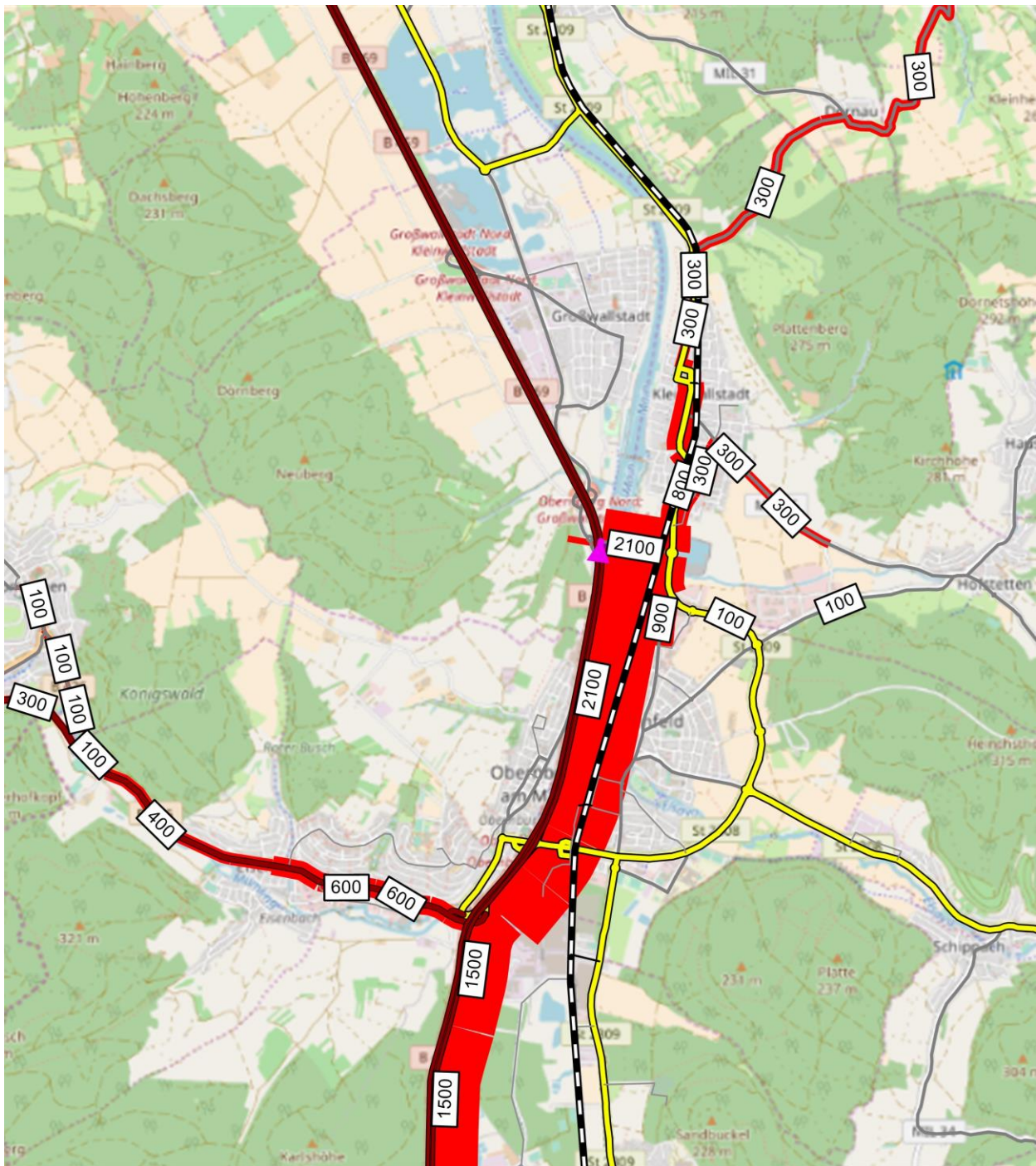


Abbildung 8: Routen der die Rampe nutzenden Fahrzeuge im Prognose-Planfall 1 (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTV)



3.3 Prognose-Planfall 2 ohne Rampe von der B 469

Im Prognose-Planfall 2 wird auf den Bau der Rampe von der B 469 zur neuen Mainbrücke verzichtet. Die Anbindung erfolgt ausschließlich über die AS Obernburg. Dies führt für Verkehr aus dem Süden zu längeren Wegen und einem erhöhten Zeitaufwand. Die Ergebnisse der Umlegung für den Prognose-Planfall 2 sind in Abbildung 9 und 10 dargestellt.

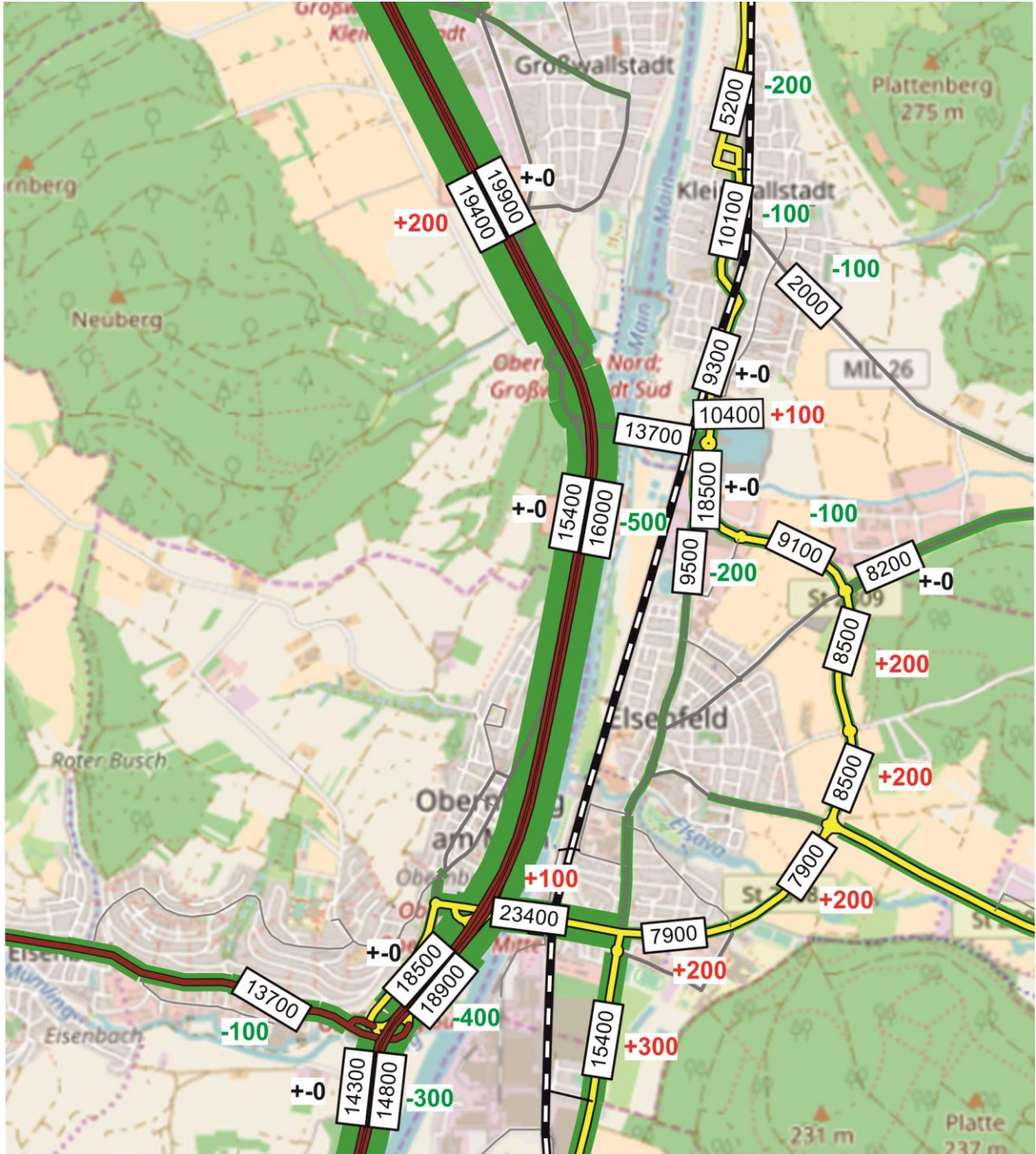


Abbildung 9: Umlegung für den Prognose-Planfall 2 ohne Rampe (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTV) mit Differenzen zum Prognose-Planfall mit Rampe



Tabelle 2: Vergleich der Verkehrsbelastungen im DTV [Kfz/24h]

Vergleichsquerschnitt	Prognose-Nullfall	Prognose-Planfall 1	Differenz	
	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]	[%]
St 2309 OD Kleinwallstadt	14.400	10.100	-4.300	-30
St 2309 nördlich Elsenfeld	9.600	18.200	+8.400	+88
St 2309 südl. Elsenfelder Str. (KV Mil 25)	10.400	8.500	-1.900	-18
St 2309 Mainbrücke Obernburg	28.900	23.400	-5.500	-19
B 469 nördlich Mainbrücke Obernburg	31.200	31.400	+200	+1
B 469 in Höhe Großwallstadt	33.900	39.300	+5.400	+16

Die Mainbrücke ist darin mit 13.700 Kfz/24 h im DTV belastet, davon entfallen 750 Fahrzeuge auf den Schwerververkehr (SV). Im Bereich südlich der AS Obernburg auf der B 469 sind Verkehrsbelastungen von 31.400 Kfz/24 h (davon 3.450 Kfz(SV)/24h) zu erwarten.

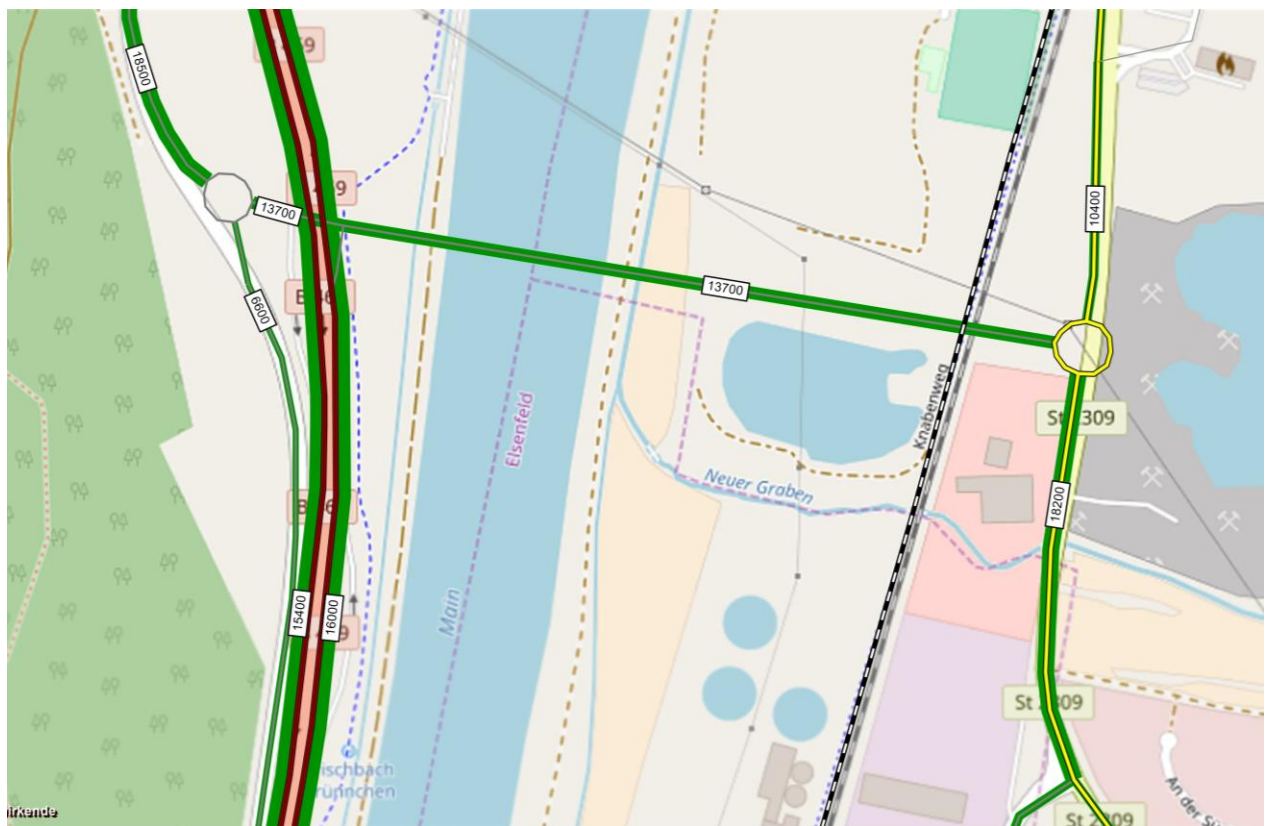


Abbildung 10: Umlegung für den Prognose-Planfall 2 ohne Rampe, Ausschnitt Mainbrücke (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTV)



Es zeigt sich, dass die Brücke im Vergleich zum Planfall 1 von etwas über 600 Kfz/24h weniger befahren wird. Wie Abbildung 11 verdeutlicht, werden hiervon westlich des Mains ungefähr die Hälfte (300 Kfz/24h) auf die andere Mainseite verlagert. Ansonsten ergeben sich nur rund um Elsenfeld nennenswerte Veränderungen, wobei Abnahmen auf der B 469 von bis zu 500 Kfz/24h westlich des Mains auf der Ostseite Zunahmen um bis zu 200 Kfz/24h auf der Umgehung Elsenfeld gegenüber stehen.

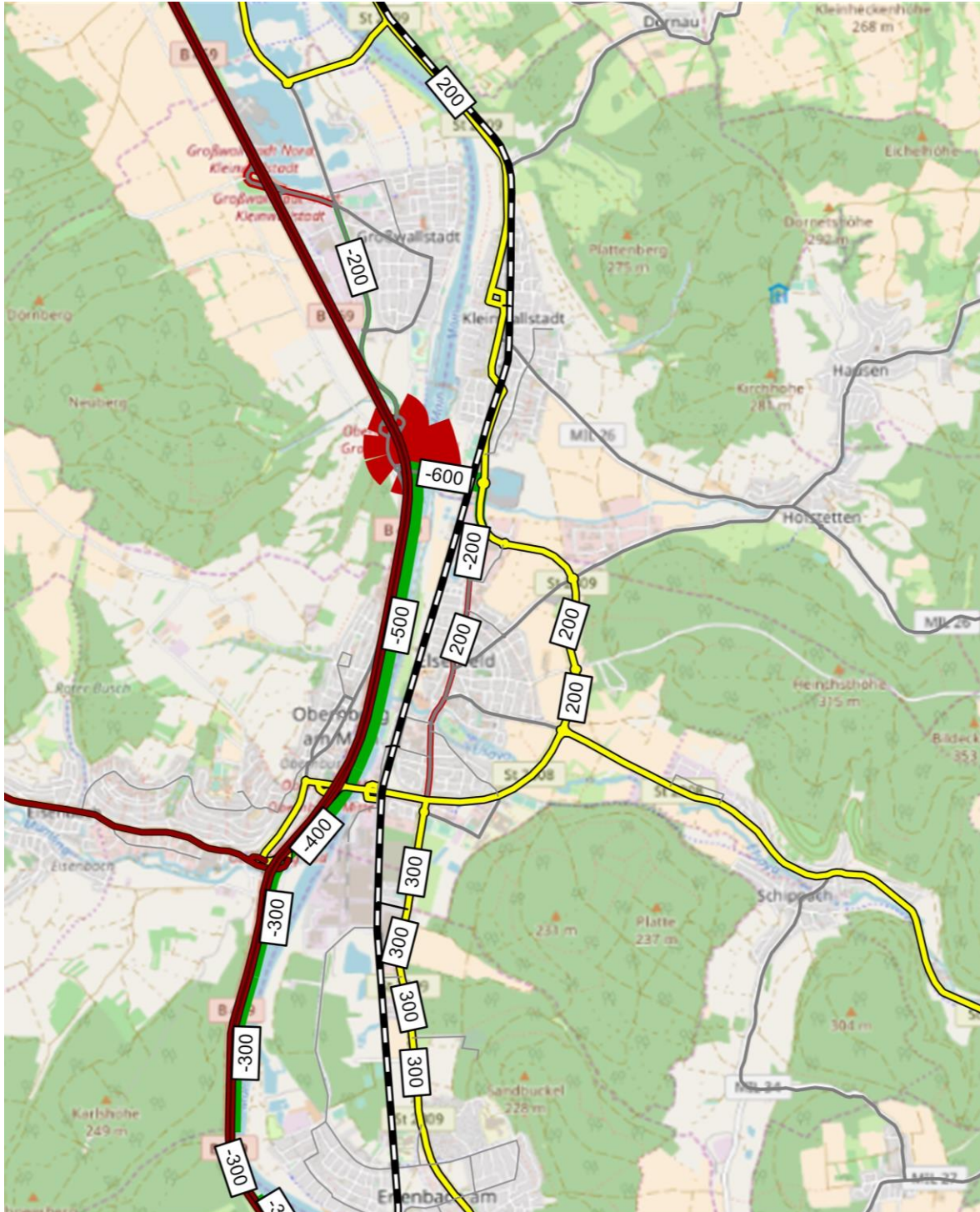


Abbildung 11: Belastungsdifferenzen zwischen und Prognose-Planfall 1 und Prognose-Planfall 2 (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTV)



Abbildung 12 zeigt die Veränderungen im direkten Umfeld der neuen Mainbrücke.

Es zeigt sich, dass 1.500 Kfz anstelle der Rampe die Anschlussstelle an die MIL 38 nutzen.

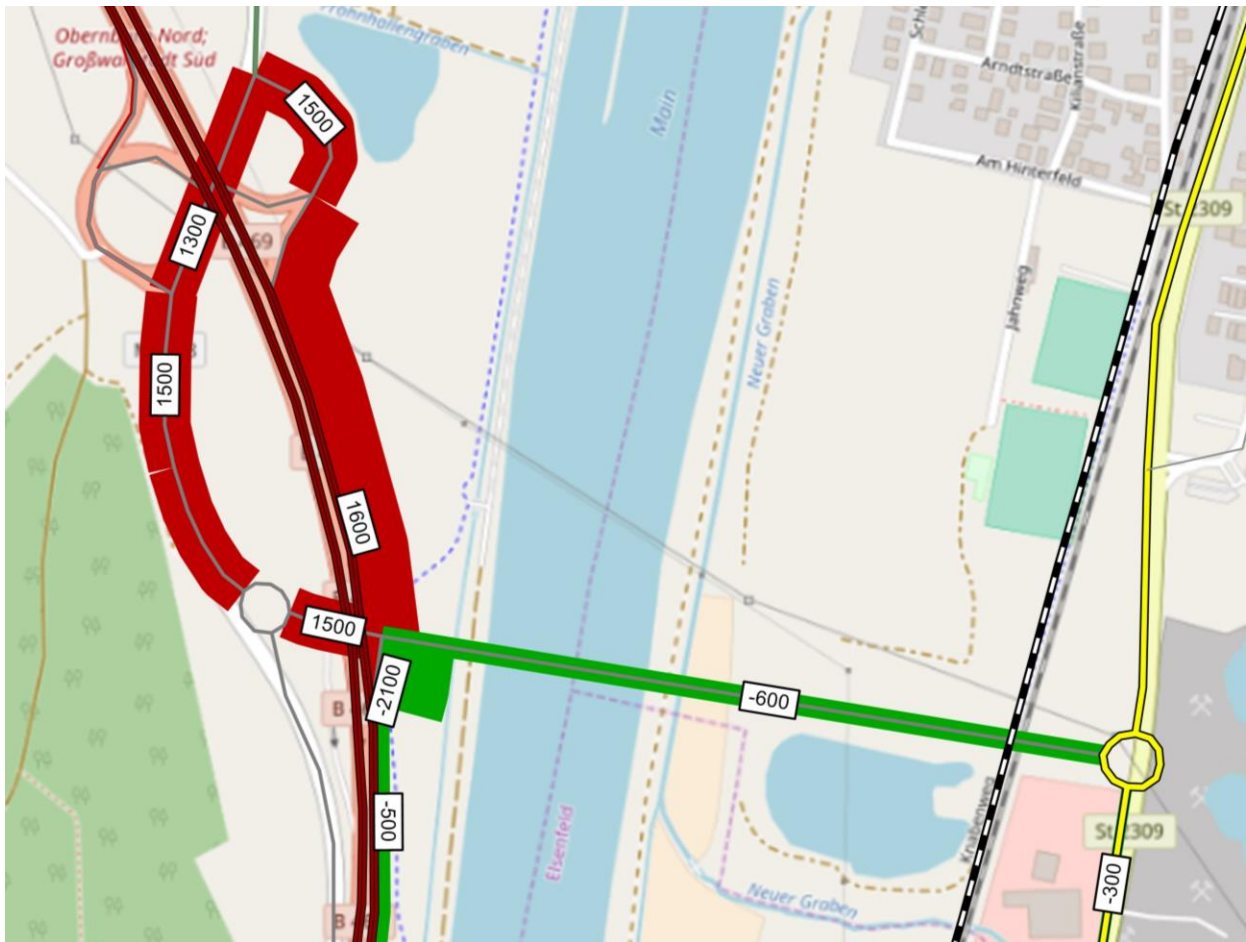


Abbildung 12: Belastungsdifferenzen zwischen und Prognose-Planfall 1 und Prognose-Planfall 2, Ausschnitt Mainbrücke (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTV)



4. Prognosehorizont 2035

Das großräumige Verkehrsmodell „Bayerischer Untermain“ des Staatlichen Bauamts Aschaffenburg hat in Übereinstimmung mit der Bundesverkehrswegeplanung das Jahr 2030 als Prognosehorizont. Weitergehende Detailprognosen liegen derzeit nicht vor.

Allerdings gibt es bundesweite Globalprognosen, die Aussagen über die Gesamtverkehrsmengen machen. Dazu gehört die Shell-Prognose „Shell-Pkw-Szenarien bis 2040“, die für das Jahr 2035 von geringeren Verkehrsmengen als im Jahr 2030 ausgeht.

Für eine regionale Erweiterung des Prognosehorizontes von 2030 auf das Jahr 2035 liegt als Grundlage nur die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2035 (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Dezember 2016) vor.

Das Bayerische Landesamt für Statistik gibt für die Bevölkerungsvorausberechnung Aschaffenburg und die angrenzenden Landkreise Aschaffenburg und Miltenberg die folgenden Daten an:

Tabelle 3: Bevölkerungsprognosen für 2030 und 2035

Gebiet	Jahr	Einwohner	Differenz
Stadt Aschaffenburg	2030	69.500	-0,72 %
	2035	69.000	
Landkreis Aschaffenburg	2030	172.000	-0,99 %
	2035	170.300	
Landkreis Miltenberg	2030	125.200	-1,28%
	2035	123.600	

Die statistische Auswertung der Bevölkerungsentwicklung zeigt für den Bayerischen Untermain eine stagnierende bis eher rückläufige Entwicklung mit einer Bevölkerungsabnahme zwischen 2030 und 2035 um etwa 1%. Es gibt daher bislang kein Anzeichen für eine weitere Verkehrszunahme, was im Übrigen auch bundesweite Verkehrsmengenprognosen wie die Shell-Prognose „Shell-Pkw-Szenarien bis 2040“ bestätigen.

Es ist von 2030 auf 2035 keine Steigerung der Verkehrsmenge zu erwarten. Die Verkehrsdaten für das Prognosejahr 2030 können somit auch für das Prognosejahr 2035 angesetzt werden.



5. Zusammenfassung

Die Umlegungsberechnungen zeigen, dass die geplante neue Mainbrücke südlich Kleinwallstatt mit einer Verkehrsbelastung von etwa 14.300 Kfz/24h im DTV sehr verkehrswirksam ist. Die Direktrampe von der B 469 in Fahrtrichtung Nord zur neuen Mainbrücke wird dabei von ca. 2.100 Kfz/24h genutzt. Bei einem Verzicht auf eine Direktrampe ergibt sich eine Abnahme der Belastung der Brücke um 600 Kfz/24h. Während es bei ca. der Hälfte der Fahrzeuge zu Verlagerungen auf die östliche Mainseite kommt, ergeben sich auf der B 469 Abnahmen von an die 500 Kfz/24h, denen auf der Umgehung Elsenfeld Zusatzbelastungen von knapp 200 Kfz/24h gegenüber stehen.

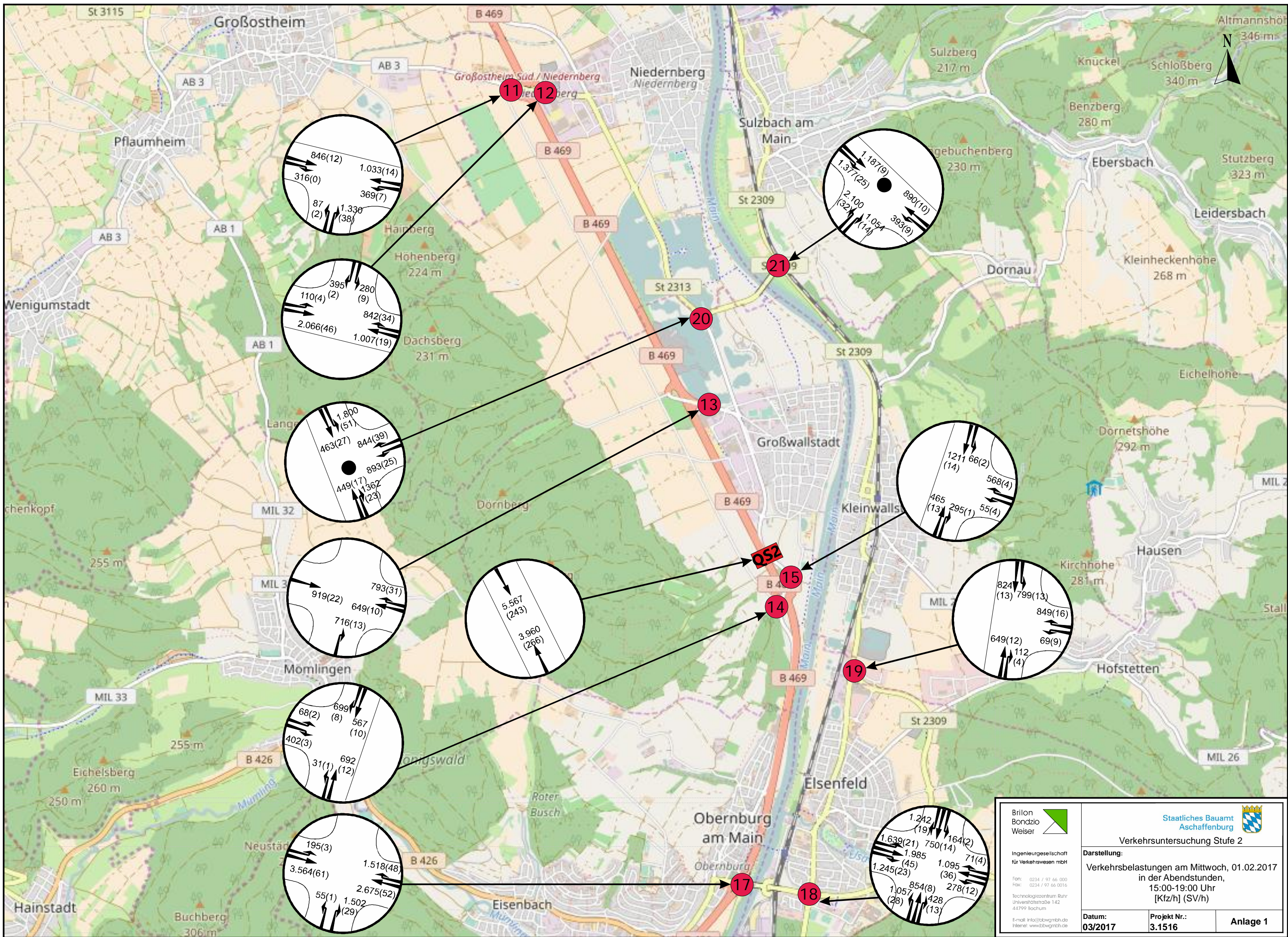
Insgesamt ergeben sich bei einem Verzicht auf die Direktrampe aus verkehrsplanerischer Sicht gewisse negative Effekte.

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Bochum, Juni 2018

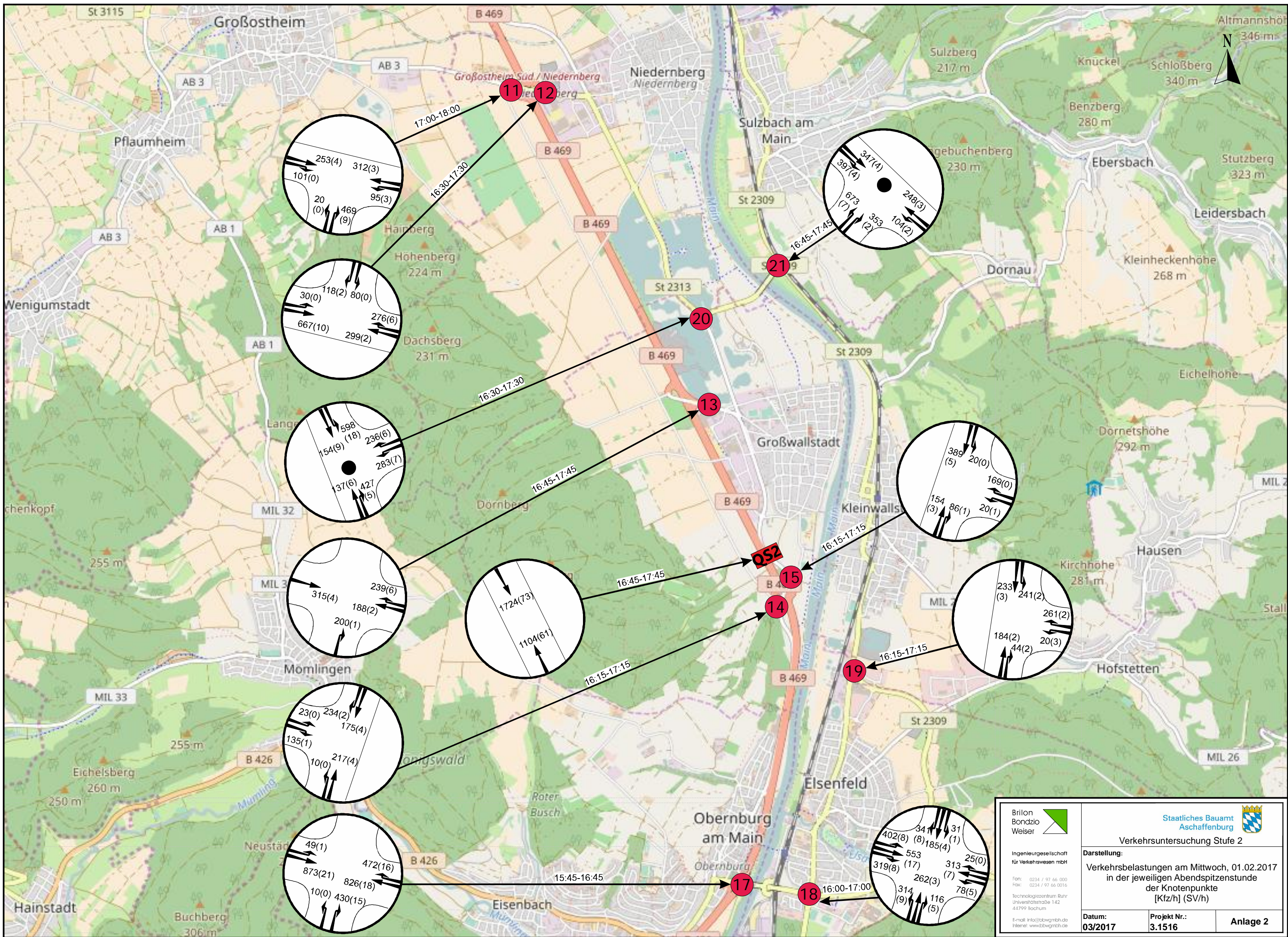


Anlagen

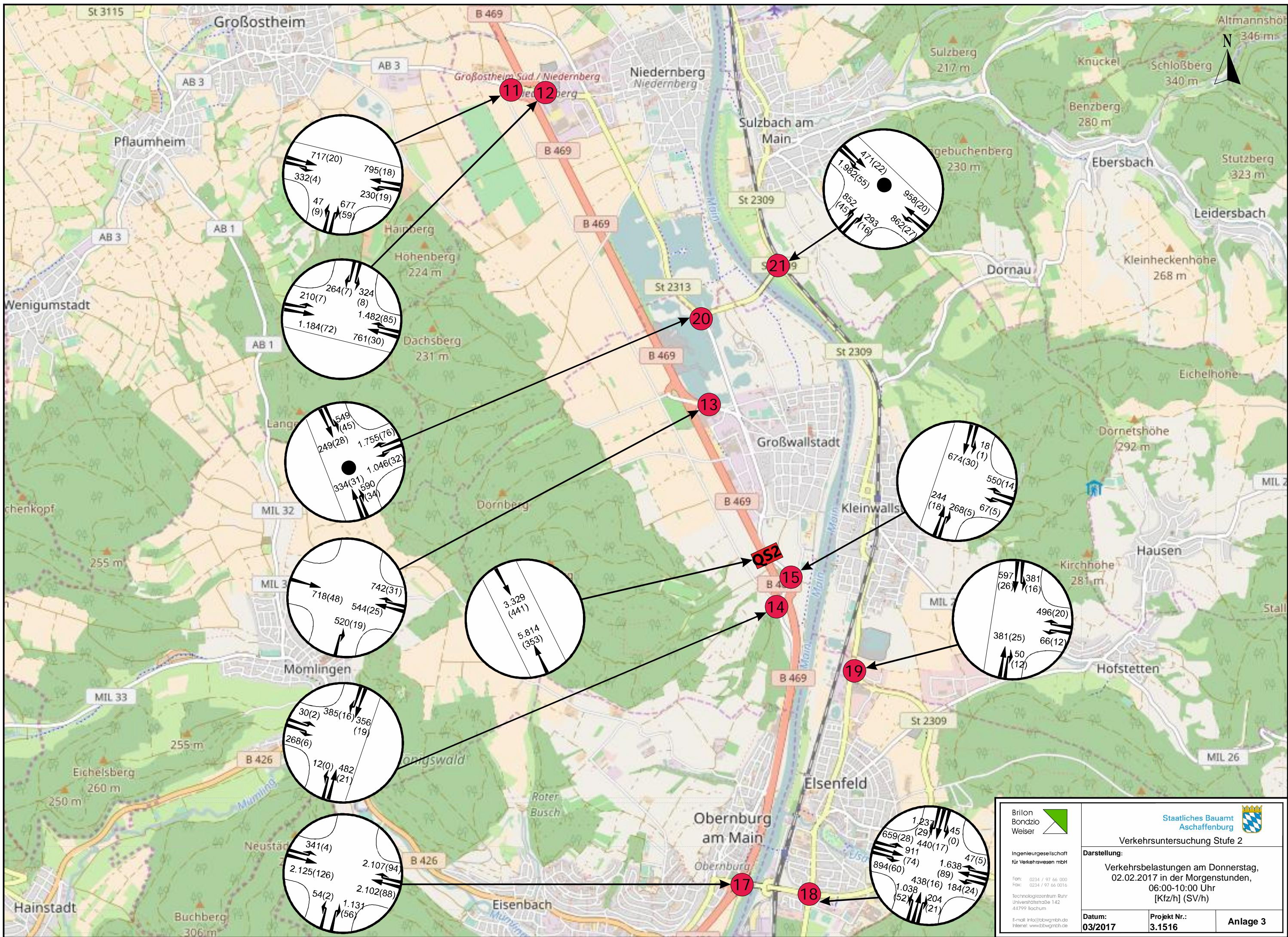




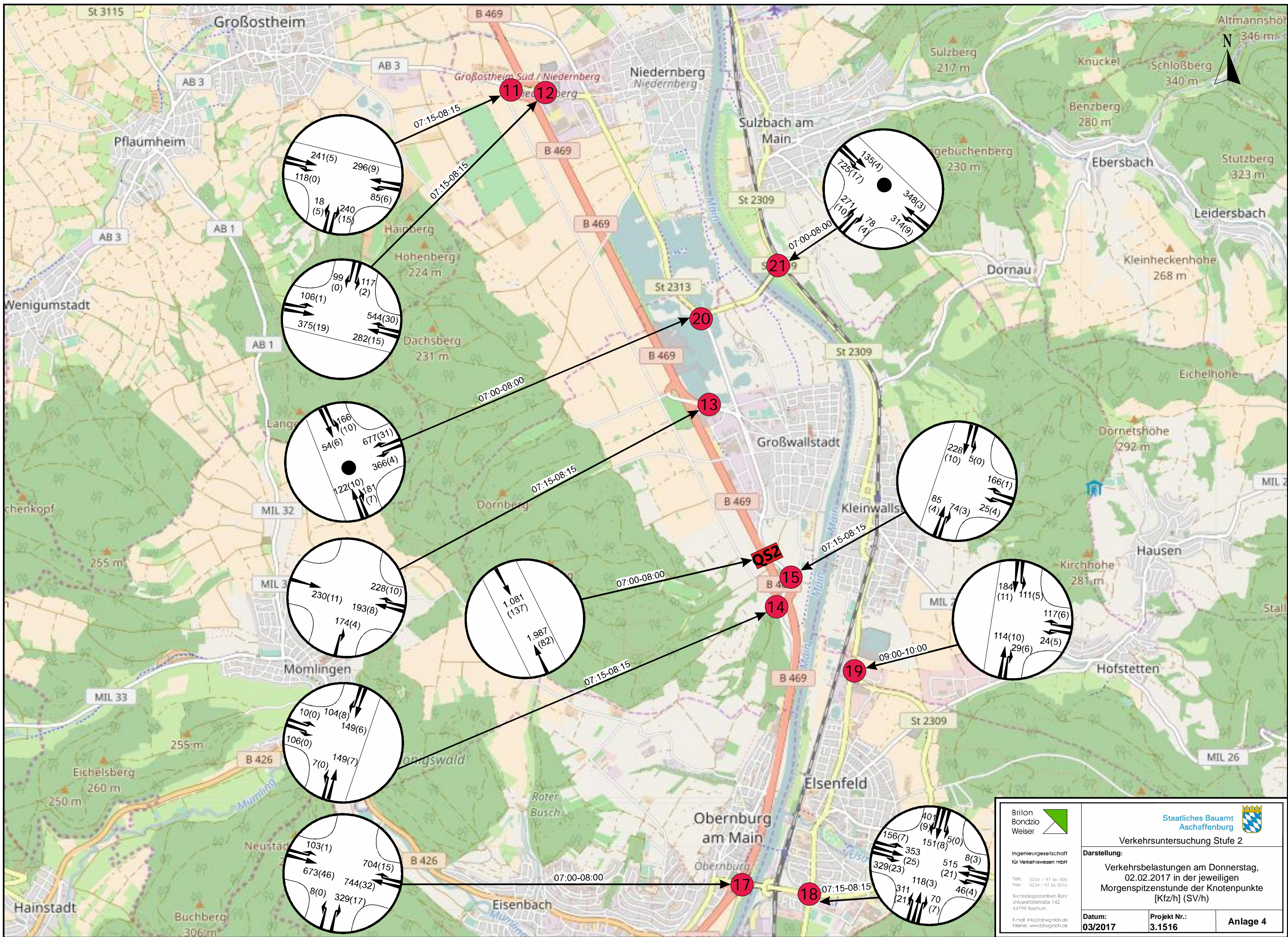
Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrsweisen mbH Fon: 0234 / 97 66 000 Fax: 0234 / 97 66 0016 Technologiezentrum Ruhr Universitätsstraße 142 44799 Bochum E-mail: info@obwgmh.de Internet: www.obwgmh.de	 Staatliches Bauamt Aschaffenburg Verkehrsuntersuchung Stufe 2	
	Darstellung: Verkehrsbelastungen am Mittwoch, 01.02.2017 in der Abendstunden, 15:00-19:00 Uhr [Kfz/h] (SV/h)	
Datum: 03/2017	Projekt Nr.: 3.1516	Anlage 1



<p>Brilon Bondzio Weiser</p> <p>Ingenieurgesellschaft für Verkehrsweisen mbH</p> <p>Form: 0234 / 97 66 000 Fax: 0234 / 97 66 0016 Technologiestr. 142 44799 Bochum</p> <p>E-mail: info@bbwgmh.de Internet: www.bbwmh.de</p>	<p>Staatliches Bauamt Aschaffenburg</p> <p>Verkehrsuntersuchung Stufe 2</p>	
	<p>Darstellung: Verkehrsbelastungen am Mittwoch, 01.02.2017 in der jeweiligen Abendspitzenstunde der Knotenpunkte [Kfz/h] (SV/h)</p>	
<p>Datum: 03/2017</p>	<p>Projekt Nr.: 3.1516</p>	<p>Anlage 2</p>



Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrsweisen mbH Fon: 0234 / 97 66 000 Fax: 0234 / 97 66 0016 Technologiezentrum Ruhr Universitätsstraße 142 44799 Bochum E-mail: info@bbwgmh.de Internet: www.bbwgmh.de	Staatliches Bauamt Aschaffenburg	
	Verkehrsuntersuchung Stufe 2	
Darstellung: Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 02.02.2017 in der Morgenstunden, 06:00-10:00 Uhr [Kfz/h] (SV/h)		
Datum: 03/2017	Projekt Nr.: 3.1516	Anlage 3



<p>Brilon Bondzio Weiser</p> <p>Ingenieurgesellschaft für Verkehrsweisen mbH</p> <p>Form: 0234 / 97 66 000 Fax: 0234 / 97 66 0016</p> <p>Technologiestadium Ruhr Universitätstraße 142 44799 Bochum</p> <p>E-Mail: info@obwgmh.de Internet: www.obwgmh.de</p>	<p>Staatliches Bauamt Aschaffenburg</p> <p>Verkehrsuntersuchung Stufe 2</p>	
	<p>Darstellung: Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 02.02.2017 in der jeweiligen Morgenspitzenstunde der Knotenpunkte [Kfz/h] (SV/h)</p>	
	<p>Datum: 03/2017</p>	<p>Projekt Nr.: 3.1516</p>

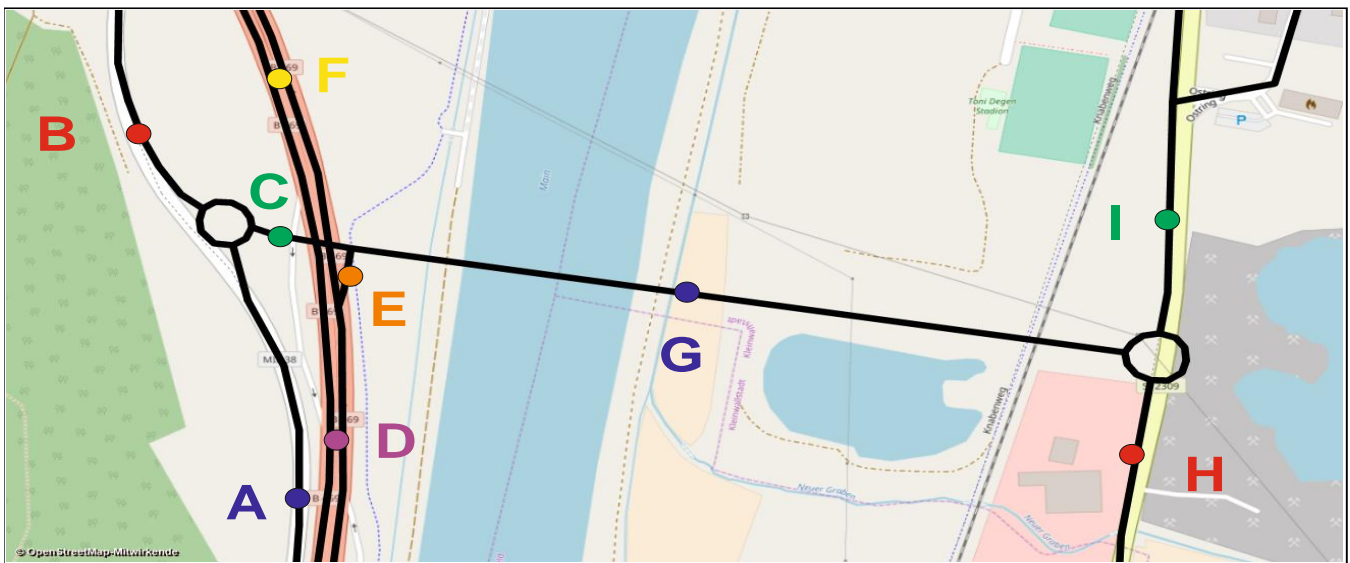
Lärmtechnische Kennwerte für das Jahr 2030

Angaben für SV > 3,5t

Abschnitt	Straße	Prognose-Nullfall					
		DTV	SV	Mt	pt	Mn	pn
A	Mil 38 südlich der Brücke	5100	800	296	16,2	46	17,4
B	Mil 38 nördlich der Brücke	5100	800	296	16,2	46	17,4
C	Brückenzufahrt östlich der Mil 38	-	-	-	-	-	-
D	B 469 südlich der Rampe	31200	3600	1810	11,9	281	12,8
E	Rampe zur Brücke	-	-	-	-	-	-
F	B 469 nördlich der Rampe	31200	3600	1810	11,9	281	12,8
G	Neue Mainbrücke	-	-	-	-	-	-
H	St 2309 südlich der Brücke	9600	700	557	7,5	87	8
I	St 2309 nördlich der Brücke	9600	700	557	7,5	87	8

Abschnitt	Straße	Planfall 1					
		DTV	SV	Mt	pt	Mn	pn
A	Mil 38 südlich der Brücke	6600	900	383	14,1	60	15
B	Mil 38 nördlich der Brücke	17000	1500	986	9,1	153	9,8
C	Brückenzufahrt östlich der Mil 38	12200	700	708	5,9	110	6,4
D	B 469 südlich der Rampe	31900	3550	1851	11,5	288	12,3
E	Rampe zur Brücke	2100	150	122	7,4	19	7,9
F	B 469 nördlich der Rampe	29800	3400	1729	11,8	269	12,6
G	Neue Mainbrücke	14300	850	830	6,1	129	6,6
H	St 2309 südlich der Brücke	18500	1200	1073	6,7	167	7,2
I	St 2309 nördlich der Brücke	10500	750	609	7,4	95	7,9

Abschnitt	Straße	Planfall 2					
		DTV	SV	Mt	pt	Mn	pn
A	Mil 38 südlich der Brücke	6600	900	383	14,1	60	15
B	Mil 38 nördlich der Brücke	18500	1500	1073	8,4	167	9
C	Brückenzufahrt östlich der Mil 38	13700	750	795	5,7	124	6
D	B 469 südlich der Rampe	31400	3450	1822	11,4	283	12,2
E	Rampe zur Brücke	-	-	-	-	-	-
F	B 469 nördlich der Rampe	31400	3450	1822	11,4	283	12,2
G	Neue Mainbrücke	13700	750	795	5,7	124	6
H	St 2309 südlich der Brücke	18200	1150	1056	6,5	164	7
I	St 2309 nördlich der Brücke	10400	650	604	6,5	94	6,9



Anlage B



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH