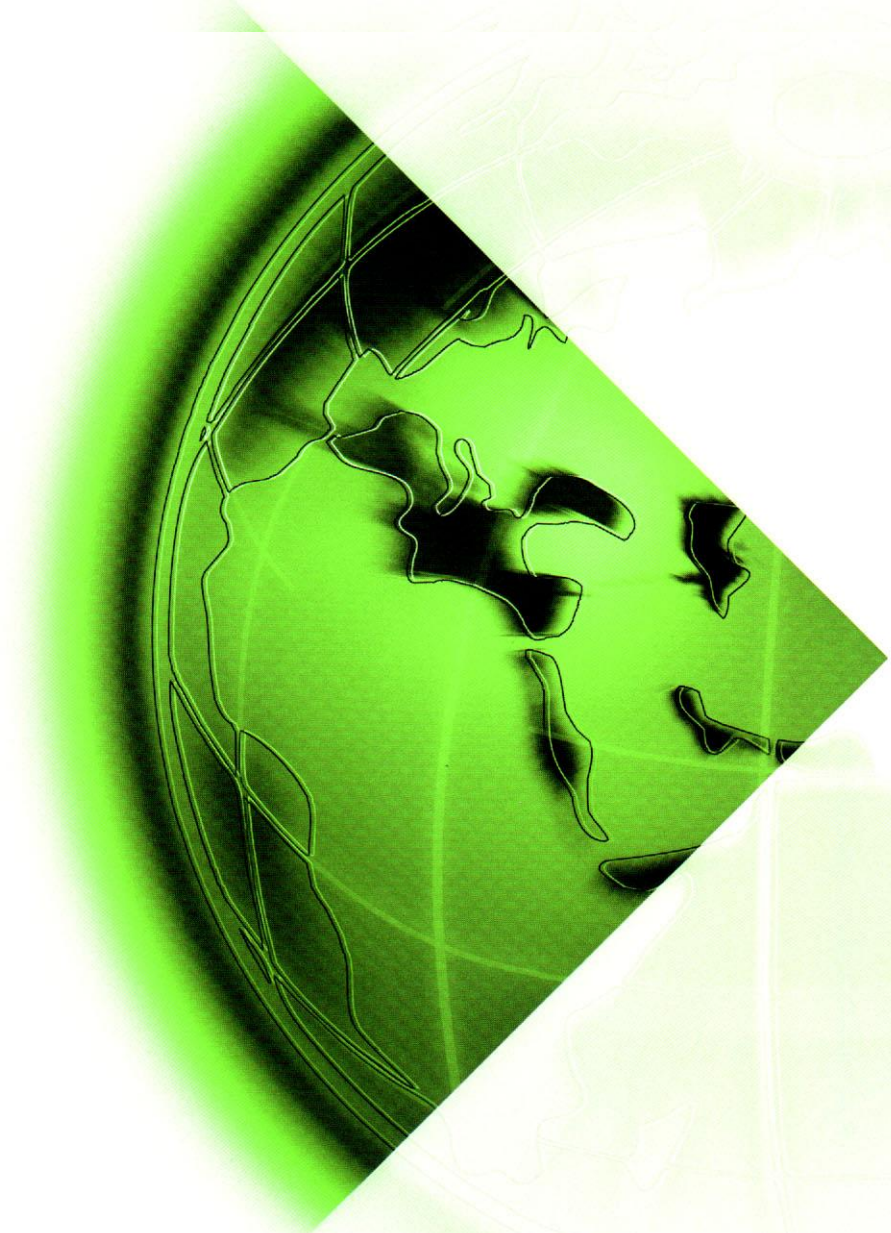
Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Aschaffenburg Straße / Abschnittsnummer / Station: B 469_160_0,406-3,274 bis 180_0,000-3,308
B 469 Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 22.1
– Verkehrsuntersuchung –
nachrichtlich

aufgestellt: Staatliches Bauamt Aschaffenburg Klaus Schwab; Ltd. Baudirektor Aschaffenburg, den 03.08.2020	



Verkehrsuntersuchung zum Ausbau der B 469 zwischen St 3115 und AB 16 unter Einbeziehung der AS B26 Aschaffenburg

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
Dipl.-Ing. Nadine Sauermann

Projektnummer: 3.1516-3

Datum: Juni 2019

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung 2

2 Angewandte Berechnungsverfahren 5

3 Verkehrserhebung 9

4 Ergebnisse des Verkehrsmodells 13

4.1 Analyse 13

4.2 Prognose-Nullfall 14

4.3 Prognose-Planfall (mit Ausbau B 469) 16

5 Anschlussstelle B 26 Aschaffenburg 19

5.1 Vorhandene Situation 19

5.2 Verkehrstechnische Berechnung für die Knotenpunkte mit der B 26 im Planfall 20

5.3 Verkehrstechnische Berechnung für die B 469 21

6 Prognosehorizont 2035 22

7 Lärmtechnische Kennwerte 23

Literaturverzeichnis 26

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Aschaffenburg plant zur Verbesserung des Verkehrsflusses den Ausbau im Bereich der B 469 zwischen der AS Stockstadt und der St 3115 mit einem verkehrsgerechten Querschnitt. Hierdurch soll auch eine erhebliche Verbesserung der Entwässerungssituation erreicht werden. Zudem ist eine Erhöhung der Verkehrssicherheit durch die Ergänzung des Standstreifens und die Gewährleistung der Haltesicht beabsichtigt.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau der B 469 im Bereich südlich von Stockstadt soll durch diese Verkehrsuntersuchung die zu erwartenden Verkehrsbelastungen und die sich daraus ergebenen lärmtechnischen Kennwerte ermittelt werden.

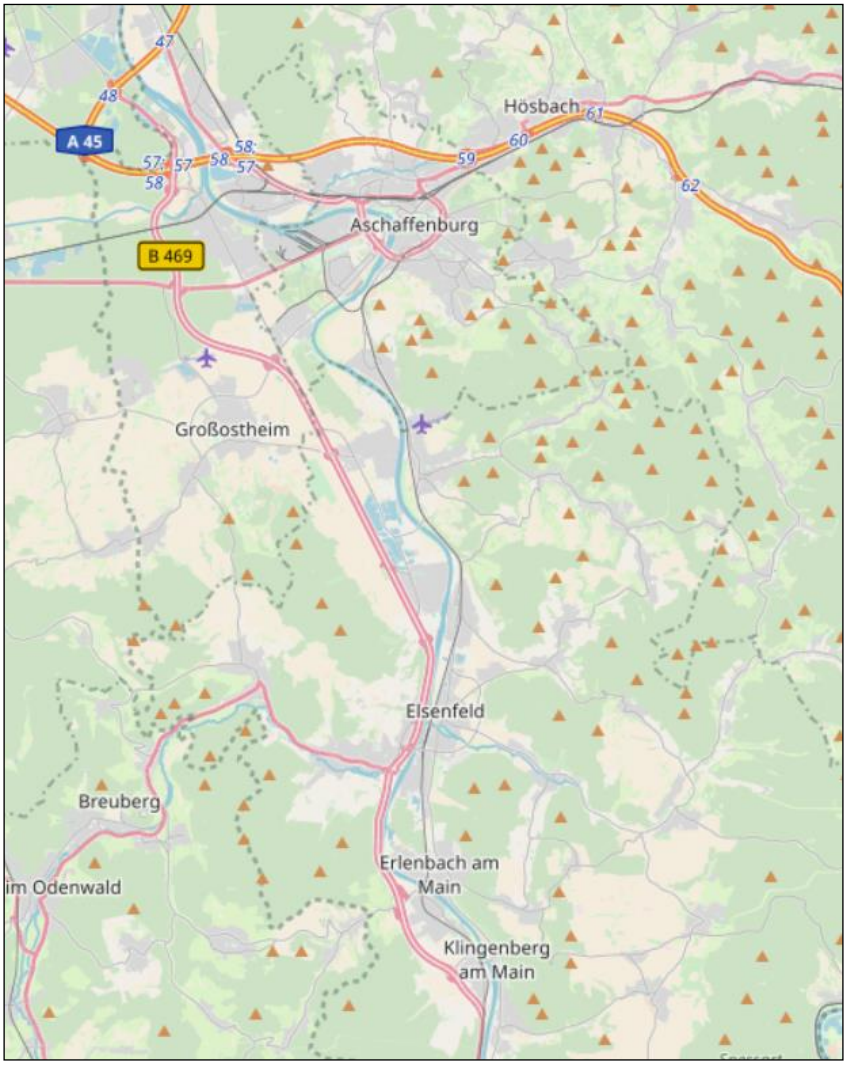


Abbildung 1: Übersicht Untersuchungsraum (Quelle: Openstreetmap)

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 „Bayerischer 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.

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.

Auf Grundlage dieses Modells wurden zwei Prognosefälle neu umgelegt.

- Der Prognose-Nullfall sieht keinen Ausbau im Bereich der B 469 zwischen der AS Stockstadt und der St 3115 vor.
- Der Prognose-Planfall sieht einen Ausbau (RQ 31) der B 469 zwischen St 3115 und AB 16 vor.

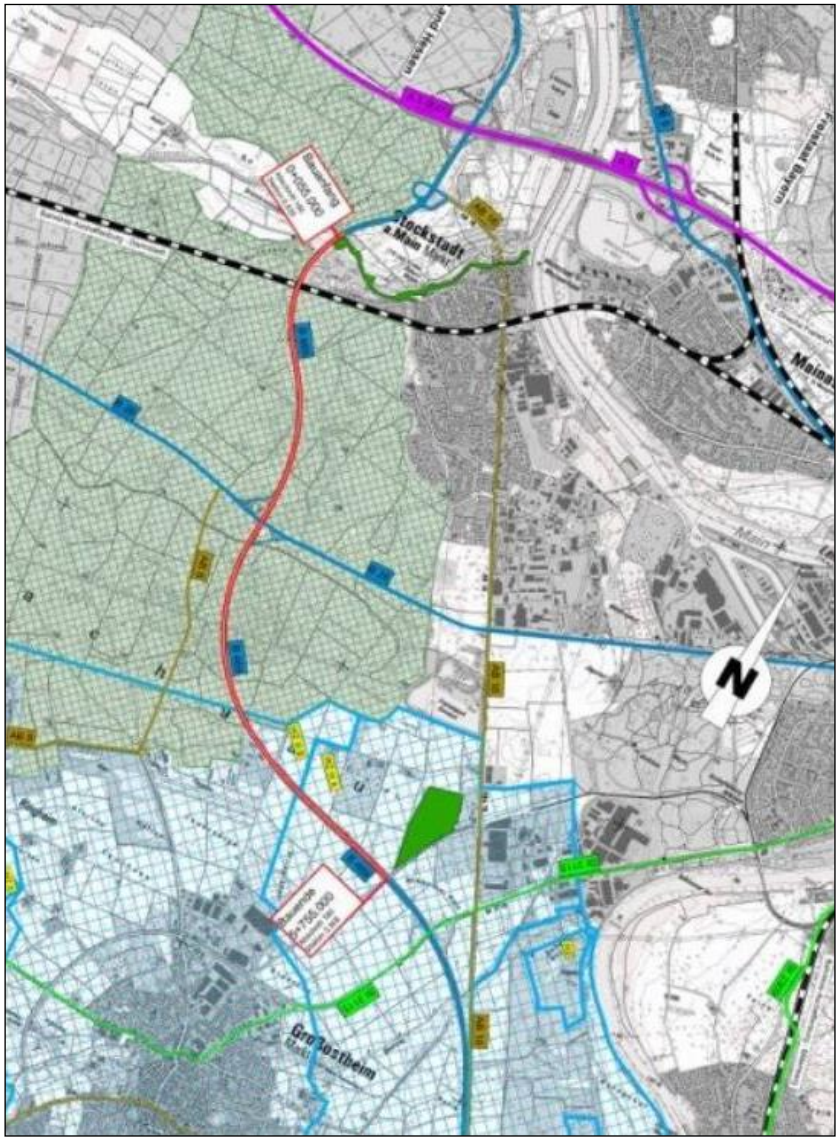


Abbildung 2: Netzmaßnahme B 26 (Quelle: Staatliches Bauamt Aschaffenburg)

Darüber hinaus soll für die beiden Prognosefälle auf Grundlage der Prognose 2030 eine Hochrechnung auf das Prognosejahr 2035 erfolgen. Hierzu sollen die demografischen Entwicklungen in Aschaffenburg und Umgebung berücksichtigt werden.

Zudem sollen die Kennwerte für lärm- und schadstofftechnische Berechnungen auch für dieses Prognosejahr bereitgestellt werden.

2 Angewandte Berechnungsverfahren

Die Verkehrsqualität an Knotenpunkten und Strecken kann mit den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) ermittelt werden. Dabei werden verschiedene Berechnungsverfahren für unterschiedliche Straßenkategorien angewandt.

Autobahn

Die Überprüfung und die Ermittlung der Verkehrsqualität können unter Anwendung der aktuellen Berechnungsverfahren der Kapitel A3 und A4 im Teil A aus dem HBS 2015 durchgeführt werden.

Für den Kraftfahrzeugverkehr wird die Qualität des Verkehrsablaufs an den verschiedenen Teilknotenpunkte durch Bestimmung des Auslastungsgrades beurteilt und den festgelegten Qualitätsstufen zugeordnet. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad (Tab. A3-1 und A4-1 HBS 2015)

Qualitätsstufe (QSV)	**Auslastungsgrad x[-]**
A	≤ 0,30
B	≤ 0,55
C	≤ 0,75
D	≤ 0,90*
E	≤ 1,00
F	> 1,00

* 0,92 für (Teil-) Strecken mit einer Streckenbeeinflussungsanlage (SBA) bzw. Einfahrten des Typs E1 und E2 mit Zuflussregelung

Die zur Bewertung des Verkehrsablaufes herangezogenen Qualitätsstufen entsprechen den Empfehlungen gemäß HBS. Die Qualitätsstufen lassen sich wie folgt charakterisieren.

Tabelle 2: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen gemäß HBS 2015

Stufe	Autobahnknotenpunkte	Qualität des Verkehrsablaufs
A	Die Kraftfahrer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Der Auslastungsgrad ist sehr gering. Die Fahrer können ihre Geschwindigkeit weitgehend frei wählen und die notwendigen Fahrstreifenwechsel ungehindert durchführen. Der Verkehrsfluss ist frei.	**sehr gut**
B	Es treten geringfügige Einflüsse durch andere Kraftfahrer auf, die das individuelle Fahrverhalten jedoch nur unwesentlich bestimmen. Der Auslastungsgrad ist gering. Die Fahrer können ihre Geschwindigkeit weitgehend frei wählen und die notwendigen Fahrstreifenwechsel weitgehend ungehindert durchführen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.	**gut**
C	Die Anwesenheit anderer Kraftfahrzeuge macht sich deutlich bemerkbar. Der Auslastungsgrad liegt im mittleren Bereich. Die individuellen Geschwindigkeiten sind nicht mehr frei wählbar. Fahrstreifenwechsel bedürfen der wechselseitigen Abstimmung mit anderen Kraftfahrern. Der Verkehrszustand ist stabil.	**befriedigend**
D	Es treten ständige Interaktionen zwischen den Kraftfahrern auf, bis hin zu gegenseitigen Behinderungen. Der Auslastungsgrad ist hoch. Die individuelle Geschwindigkeitswahl ist erheblich eingeschränkt. Notwendige Fahrstreifenwechsel können nur nach sorgfältiger Abstimmung mit anderen Verkehrsteilnehmern durchgeführt werden. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	**ausreichend**
E	Die Kraftfahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen. Notwendige Fahrstreifenwechsel können nur durchgeführt werden, wenn in den Sicherheitsabstand zwischen den Fahrzeugen auf dem benachbarten Fahrstreifen hineingefahren wird. Der Auslastungsgrad ist sehr hoch. Geringe oder kurzfristige Zunahmen der Verkehrsstärke können zu Staubildung und Stillstand führen. Bereits bei kleinen Unregelmäßigkeiten innerhalb der Verkehrsströme besteht die Gefahr eines Verkehrszusammenbruchs. Der Verkehrszustand ist instabil. Die Kapazität des Teilknotenpunkts wird erreicht.	**mangelhaft**
F	Die zufließende Verkehrsstärke ist größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d. h. es kommt oberhalb des Teilknotenpunkts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Der Teilknotenpunkt ist überlastet.	**ungenügend**

Vorfahrtgeregelte Einmündungen und Kreuzungen

Die Kapazität und die Qualität des Verkehrsablaufs an vorfahrtgeregelten Einmündungen und Kreuzungen können gemäß dem in Kapitel L5 im Teil L des HBS 2015 dokumentierten Berechnungsverfahren ermittelt werden. Dazu erfolgte der Einsatz des Programms KREISEL 8.1.7.

Für den Kraftfahrzeugverkehr im untergeordneten Netz wird die Qualität des Verkehrsablaufs in den einzelnen Zufahrten eines Knotenpunktes anhand der mittleren Wartezeit beurteilt und festgelegten Qualitätsstufen zugeordnet (vgl. Tabelle 3). An signalgesteuerten Knotenpunkten ist der Fahrstreifen mit der größten mittleren Wartezeit maßgebend für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes, an vorfahrtgeregelten Knotenpunkten der Strom mit der größten mittleren Wartezeit.

Tabelle 3: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 (Tab. L5-1)

Qualitätsstufe (QSV)	**Kfz-Verkehr** mittlere Wartezeit t_W [s/Fz] Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	Auslastungsgrad > 1

Die zur Bewertung des Verkehrsablaufes herangezogenen Qualitätsstufen entsprechen den Empfehlungen gemäß HBS 2015. Die Qualitätsstufen lassen sich wie folgt charakterisieren.

Tabelle 4: Beschreibung der Qualitätsstufen gemäß HBS 2015

Stufe	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	Qualität des Verkehrs-ablaufs
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	**sehr gut**
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	**gut**
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	**befriedigend**
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	**ausreichend**
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	**mangelhaft**
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	**ungenügend**

3 Verkehrserhebung

Im Auftrag des Staatlichen Bauamtes 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 Zähldaten wurden für die einzelnen Viertelstundenintervalle, getrennt nach den Fahrzeugarten Pkw, Lkw, Lastzug, Kraftrad und Fahrrad erfasst.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Lage der Erhebungsstellen.

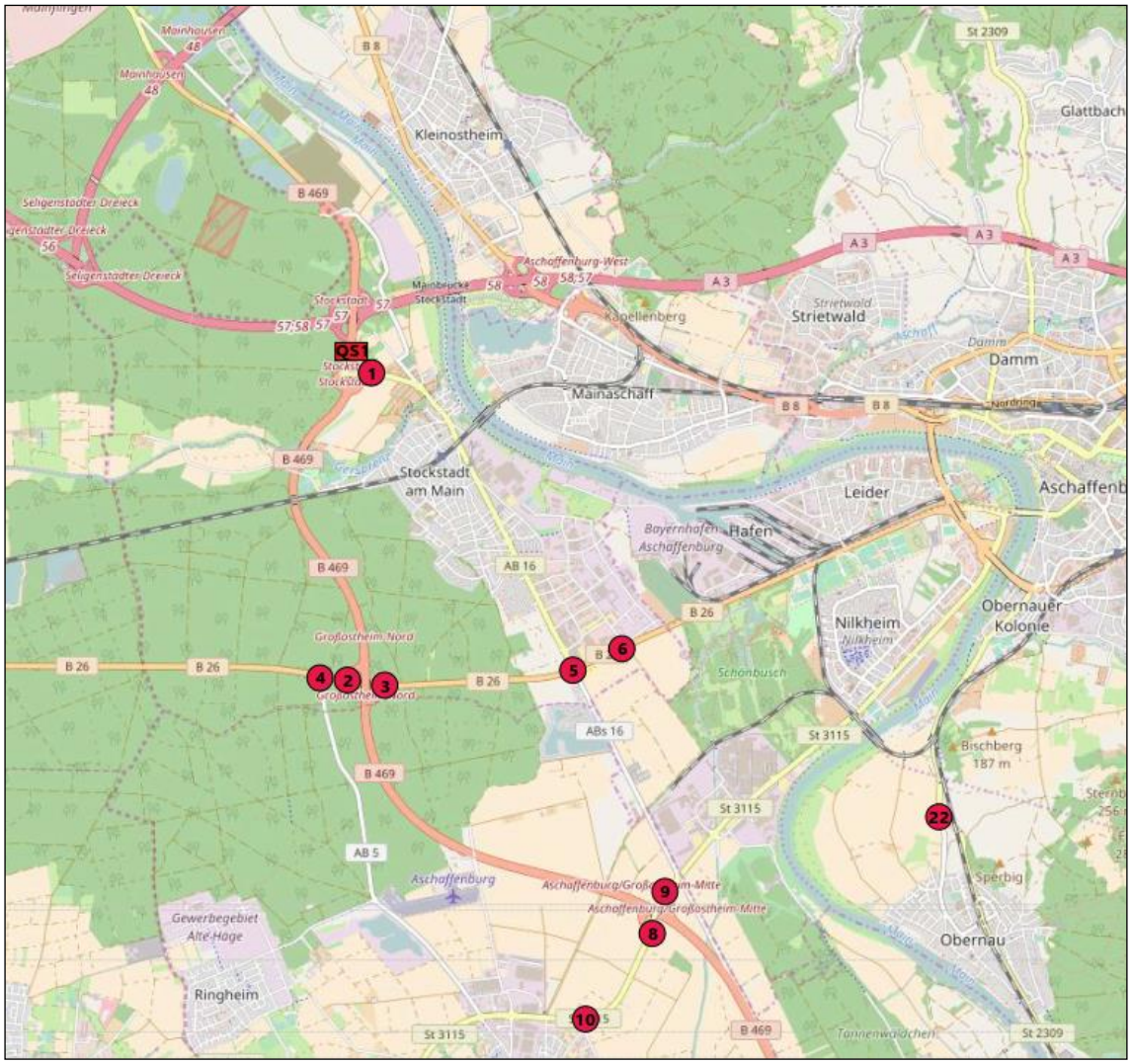


Abbildung 3: Lage der Erhebungsstellen im nördlichen Abschnitt

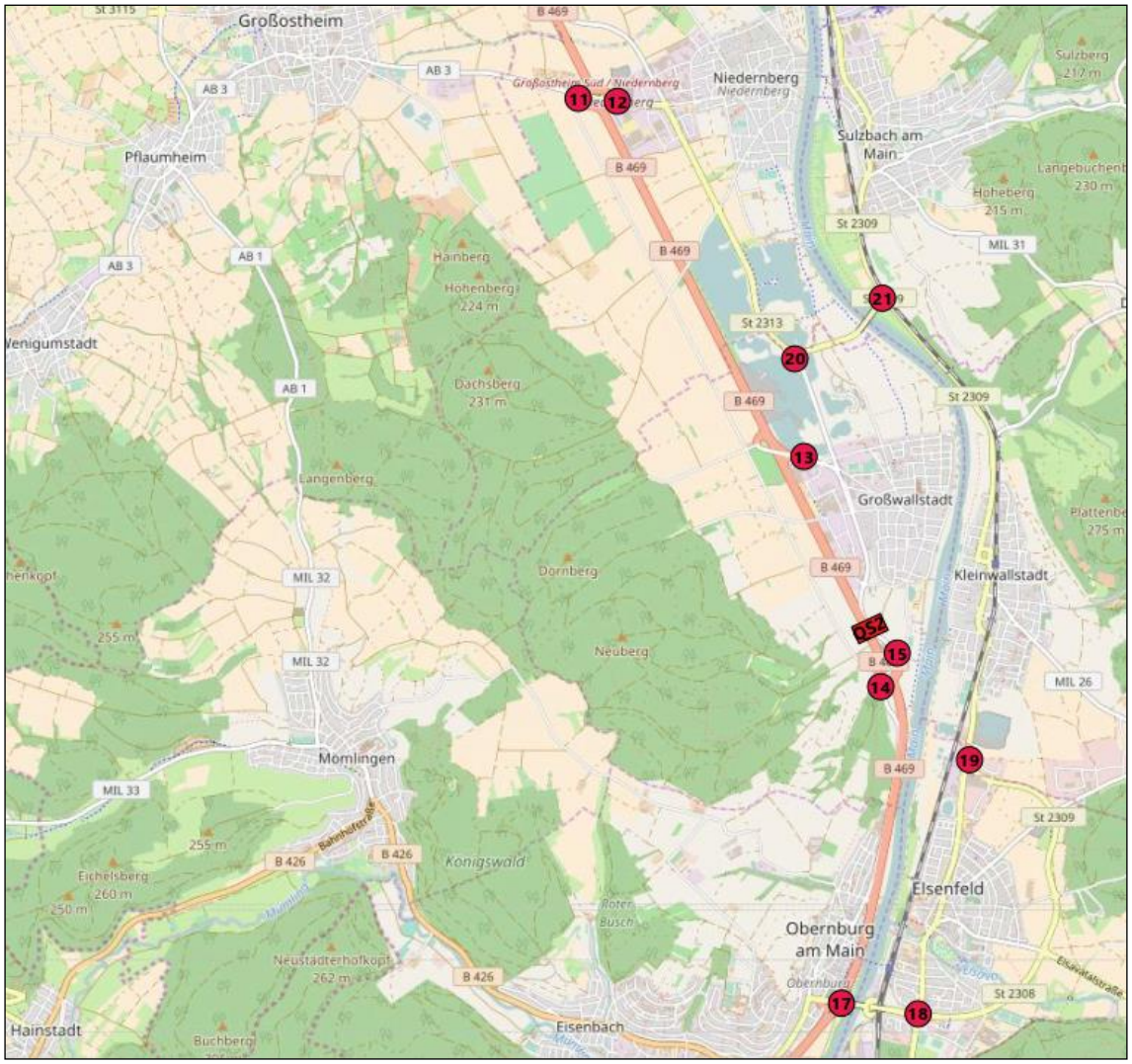


Abbildung 4: Lage der Erhebungsstellen im südlichen Abschnitt

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

Im Zuge der B 469 befinden sich verschiedene Zählstellen der regelmäßig durchgeführten bundesweiten Straßenverkehrszählung (SVZ). Hierfür liegen Zähldaten von 1975 oder 1980 bis 2015 vor. Die folgenden Abbildungen zeigen die Ergebnisse der drei Zählstellen

- 60209211 südlich der BAB A3 und nördlich der AB 16
- 60209206 in Höhe Stockstadt südlich der AB 16 und nördlich der B 26
- und 60209207 südlich der B 26 und nördlich der St3115.

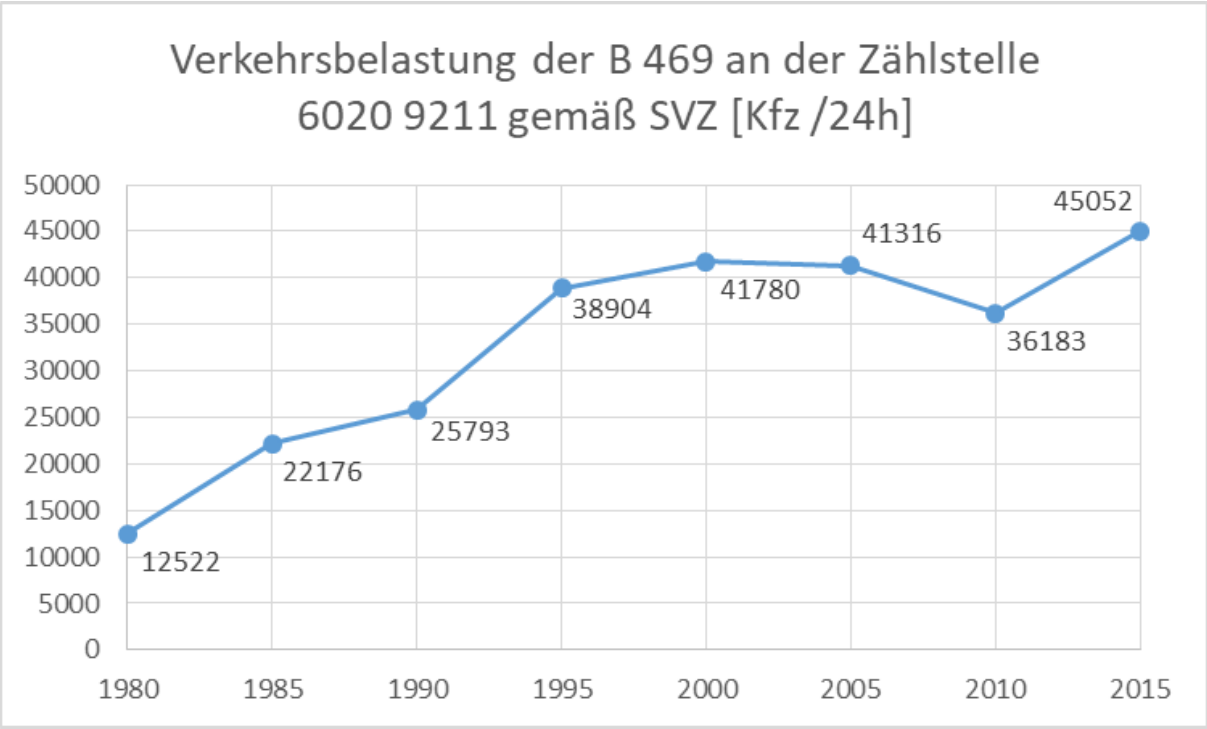


Abbildung 5: Ergebnisse der SVZ an der B 469 südlich der A3 und nördlich der AB 16

Es zeigt sich, dass sich der Verkehr seit 1980 mehr als verdreifacht hat. In den letzten 20 Jahren seit 1995 beträgt der Zuwachs über 15%.

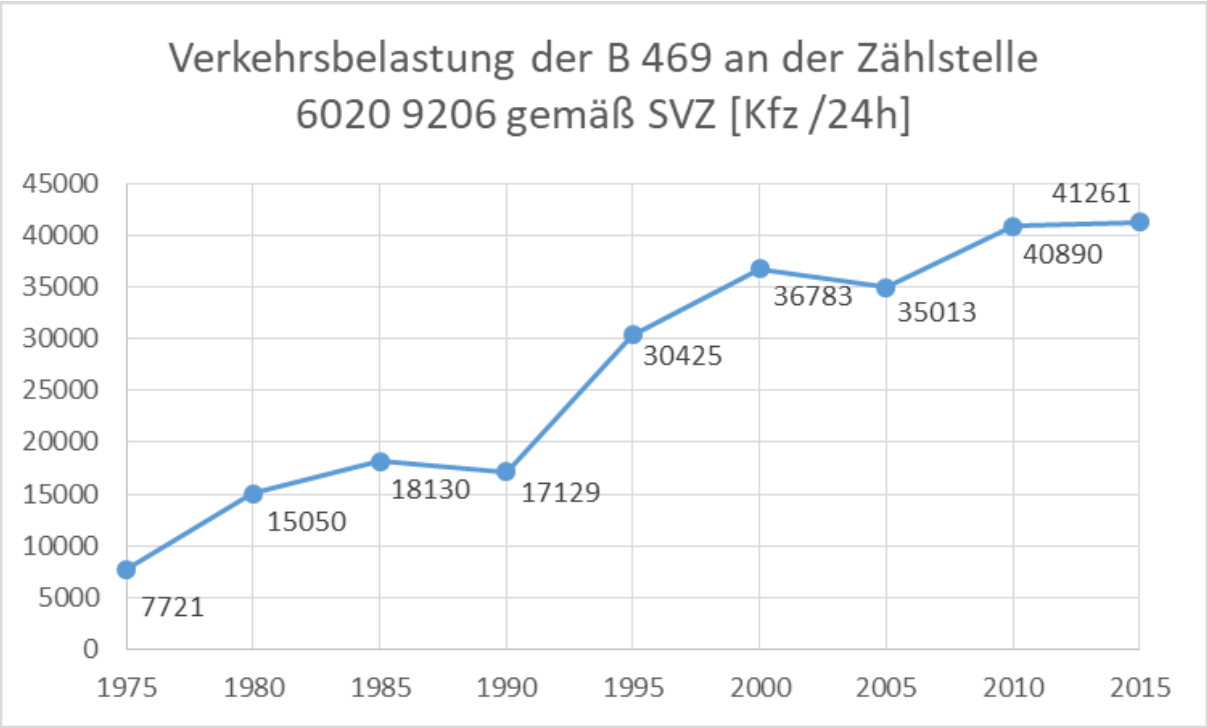


Abbildung 6: Ergebnisse der SVZ an der B 469 südlich der AB 16 und nördlich der B 26

An dieser Zählstelle liegen Daten seit 1975 vor. Seitdem hat sich der Verkehr mehr als verfünffacht. In den letzten 20 Jahren seit 1995 beträgt der Zuwachs über 35%.

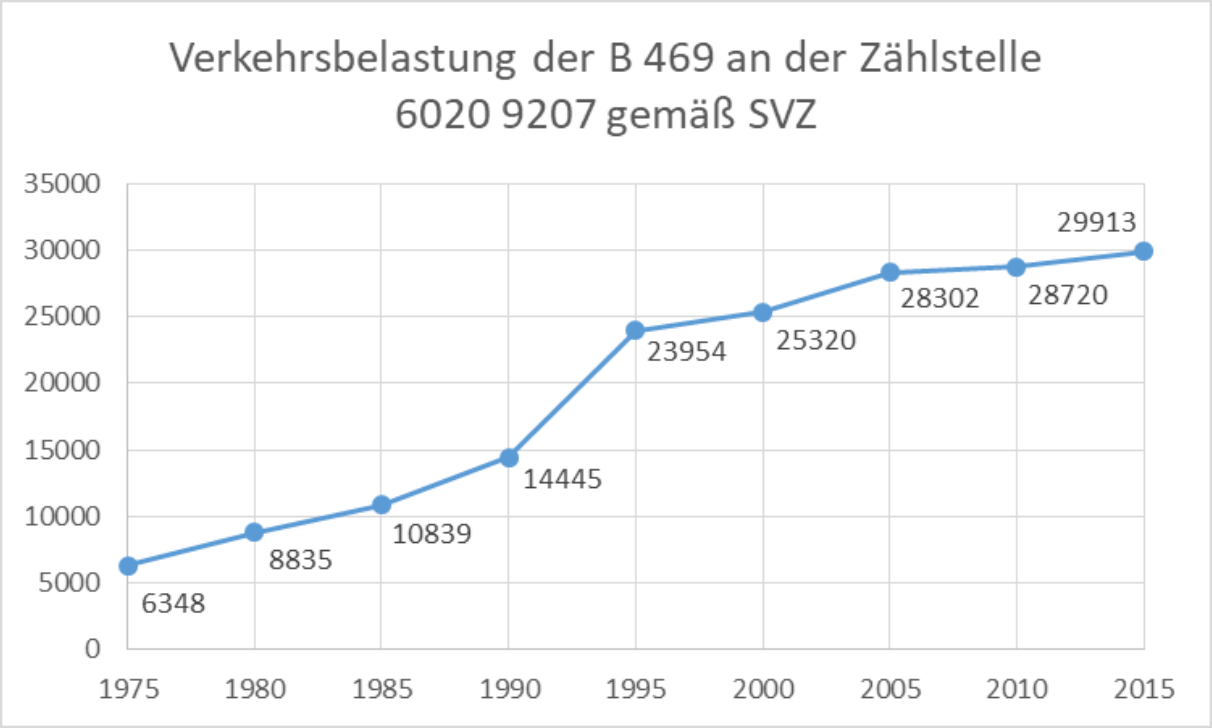


Abbildung 7: Ergebnisse der SVZ an der B 469 südlich der B 26 und nördlich der St 3115

Auch an dieser Zählstelle liegen Daten seit 1975 vor. Bis 2015 betrug der Zuwachs über 470%. In den letzten 20 Jahren seit 1995 ist der Verkehr um annähernd 25% mehr geworden.

4 Ergebnisse des Verkehrsmodells

4.1 Analyse

Die Ergebnisse der Umlegung für die Analyse (DTVw) sind in Abbildung 8 dargestellt.

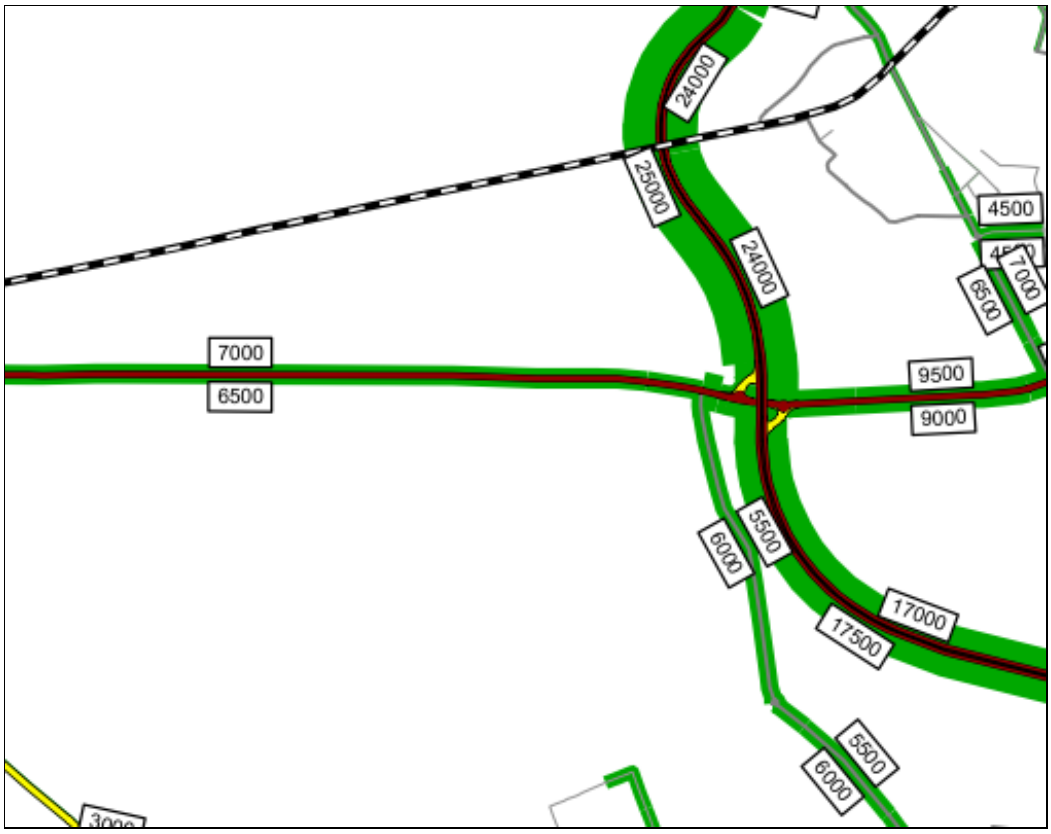


Abbildung 8: Umlegung für die Analyse (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTVw)

4.2 Prognose-Nullfall

Die Ergebnisse der Umlegung für Prognose-Nullfall (2030; DTVw) sind in Abbildung 9 dargestellt. Die B 469 in Höhe Stockstadt am Main ist mit 48.500 Kfz/24 h (DTVw) belastet. Südlich der B 26 liegen die Verkehrsbelastungen der B 469 bei 35.500 Kfz/24 h im DTVw.

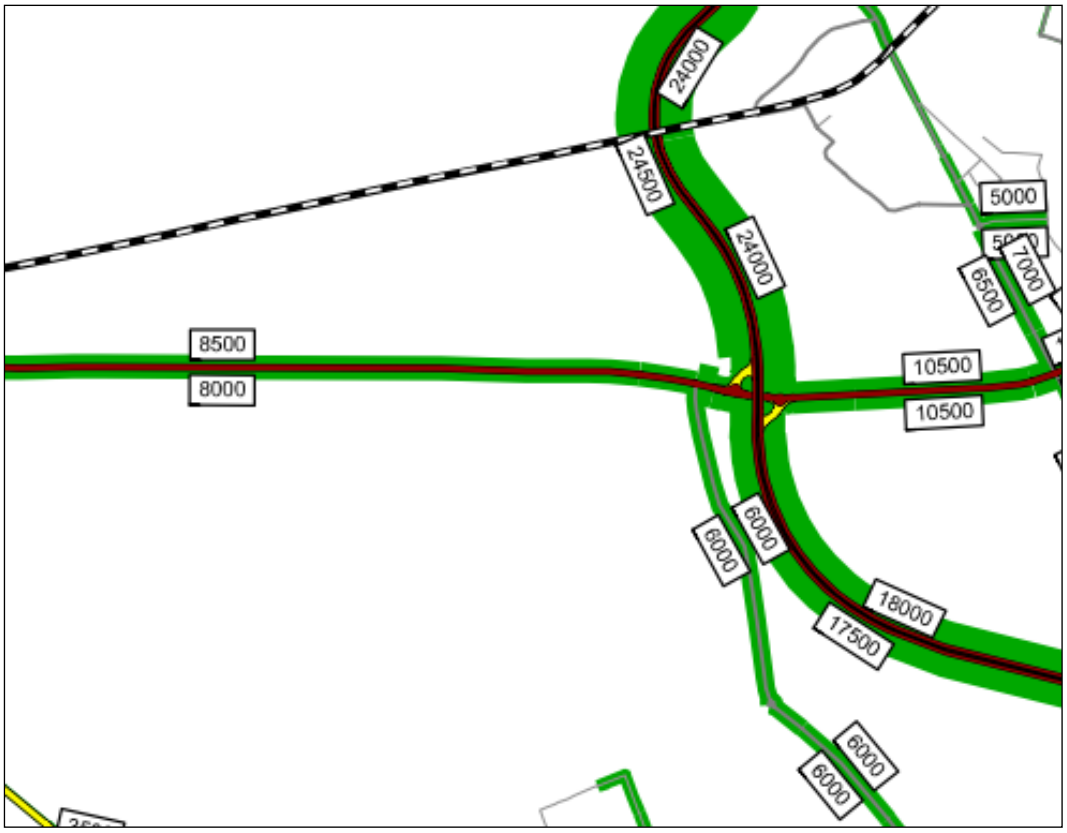


Abbildung 9: Umlegung für den Prognose-Nullfall (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTVw)

Insgesamt zeigt sich eine Zunahme des Verkehres auf der B 469 im Vergleich zum heutigen Zustand. Die folgende Abbildung stellt beispielhaft die Prognose für den Querschnitt der B 469 südlich der A 3 und nördlich der BAB 16 in eine Reihe mit den bisherigen Erhebungen.

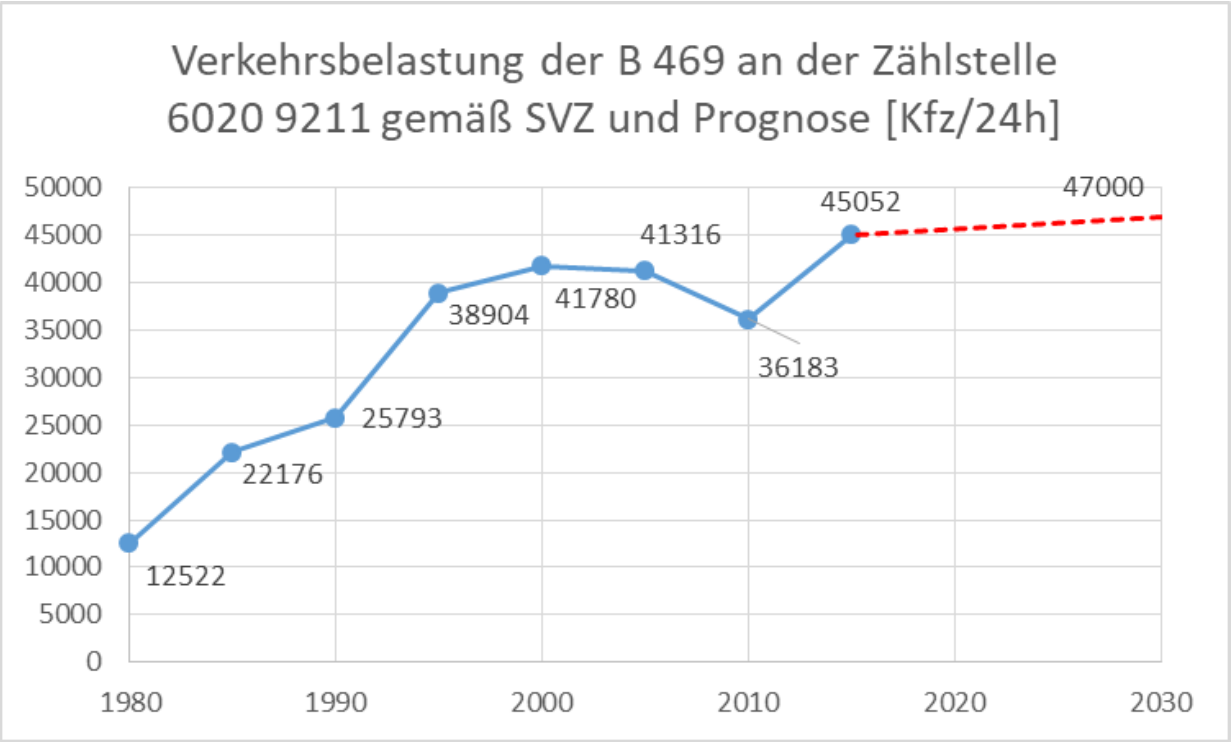


Abbildung 10: Ergebnisse der SVZ an der B 469 südlich der A3 und nördlich der AB 16

Es zeigt sich, dass die Prognose im Trend der Verkehrsentwicklung seit 1995 liegt.

4.3 Prognose-Planfall (mit Ausbau B 469)

In diesem Planfall ist die B 469 4-streifig ausgebaut. Die Ergebnisse der Umlegung für den Prognose-Planfall (2030; DTVw) sind in Abbildung 11 dargestellt. Die Verkehrsbelastung in Höhe Stockstadt am Main liegt bei 52.500 Kfz/24 h (DTVw). Südlich der B 26 liegen die Verkehrsbelastungen der B 469 bei 37.000 Kfz/24 h (DTVw).

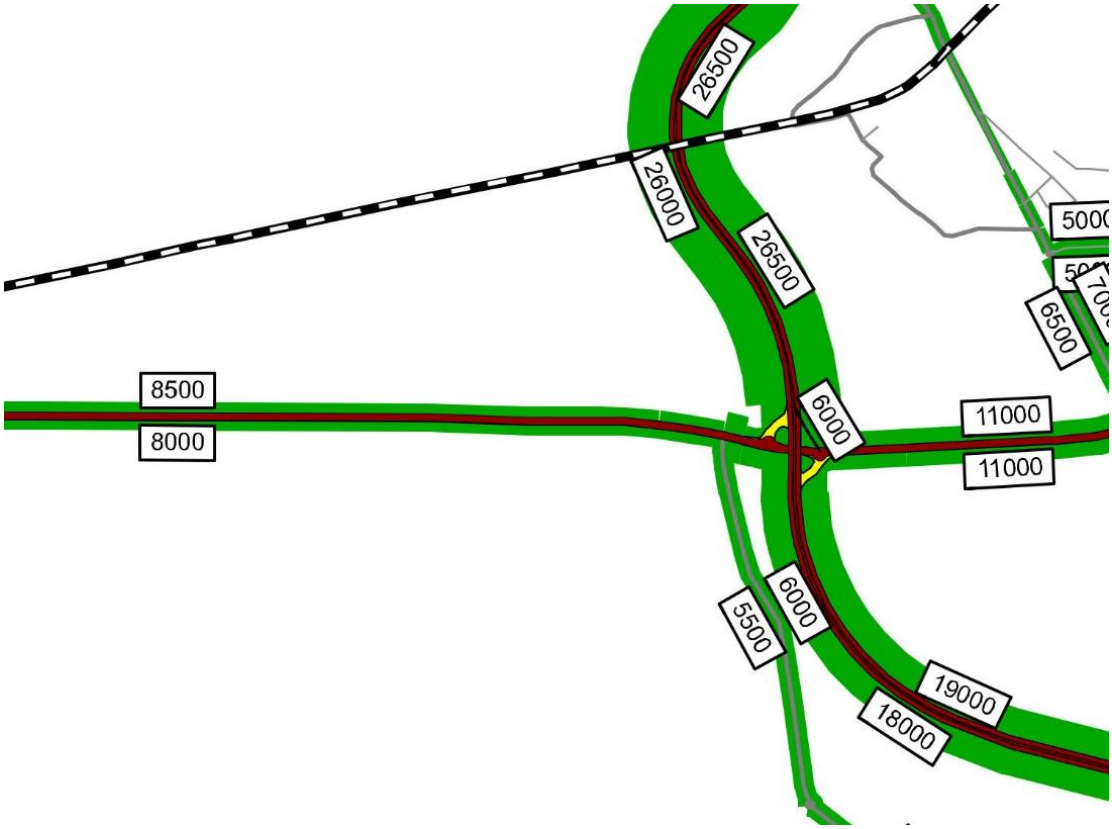


Abbildung 11: Umlegung für den Prognose-Planfall (mit Ausbau der B 469) (Verkehrsbelastungen in Kfz/24h für den DTVw)

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

Vergleichsquerschnitt	Prognose-Null-fall	Prognose-Plan-fall	Differenz	
			[Kfz/24h]	[%]
B 469 nördlich der A 3	35.000	35.500	+ 500	+1,4
B 469 südlich der A 3	48.500	52.500	+ 4.000	+8,2
B 469 südlich der B 26	35.500	37.000	+ 1.500	+4,2
B 469 südlich der St 3115	43.500	44.000	+ 500	+1,1

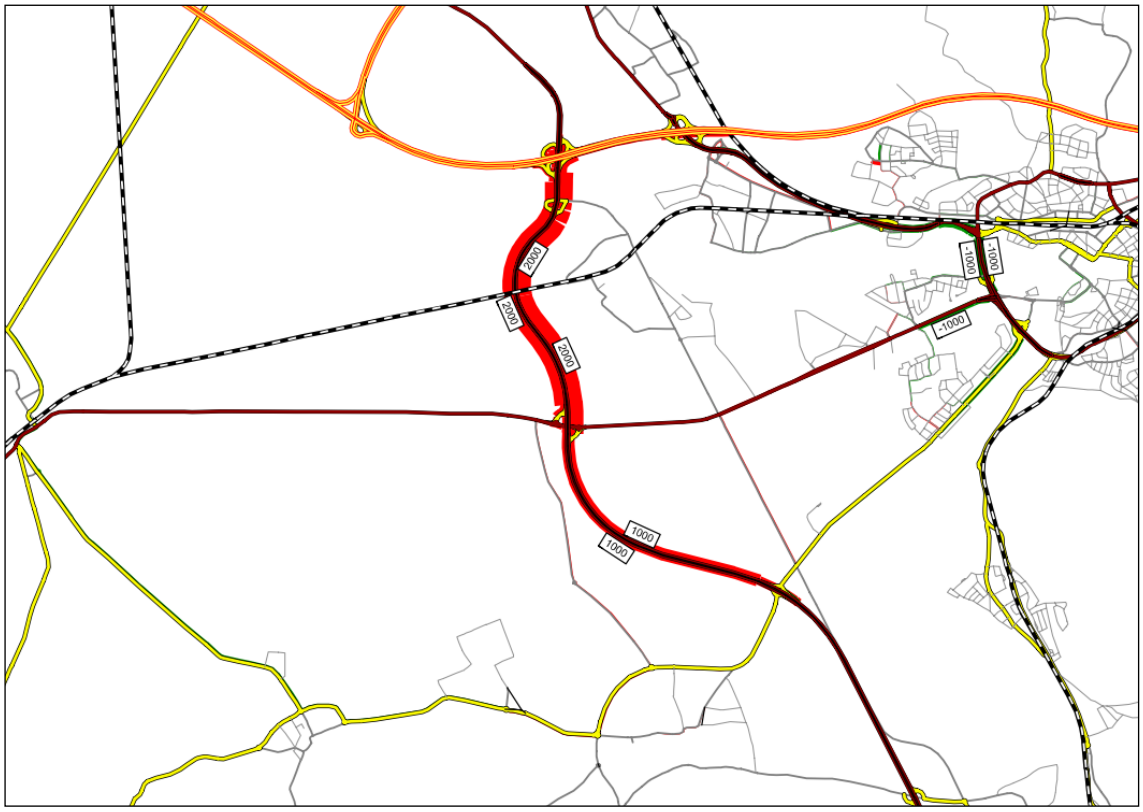


Abbildung 12: Differenz Prognose-Planfall zu Prognose-Nullfall Kfz/24h (DTVw)

Durch den Ausbau der B 469 sind nur geringe Veränderungen der Verkehrsbelastungen zu erwarten. Auch die stärksten Verkehrszunahmen von bis zu 4.000 Kfz/24h im DTVw im Querschnitt südlich der A3 betragen nur etwas über 8% der Belastungen im Prognose-Nullfall.

Die folgende Abbildung stellt die Prognose für die Querschnitte der B 469 nördlich und südlich der B 26 in eine Reihe mit den bisherigen Erhebungen.

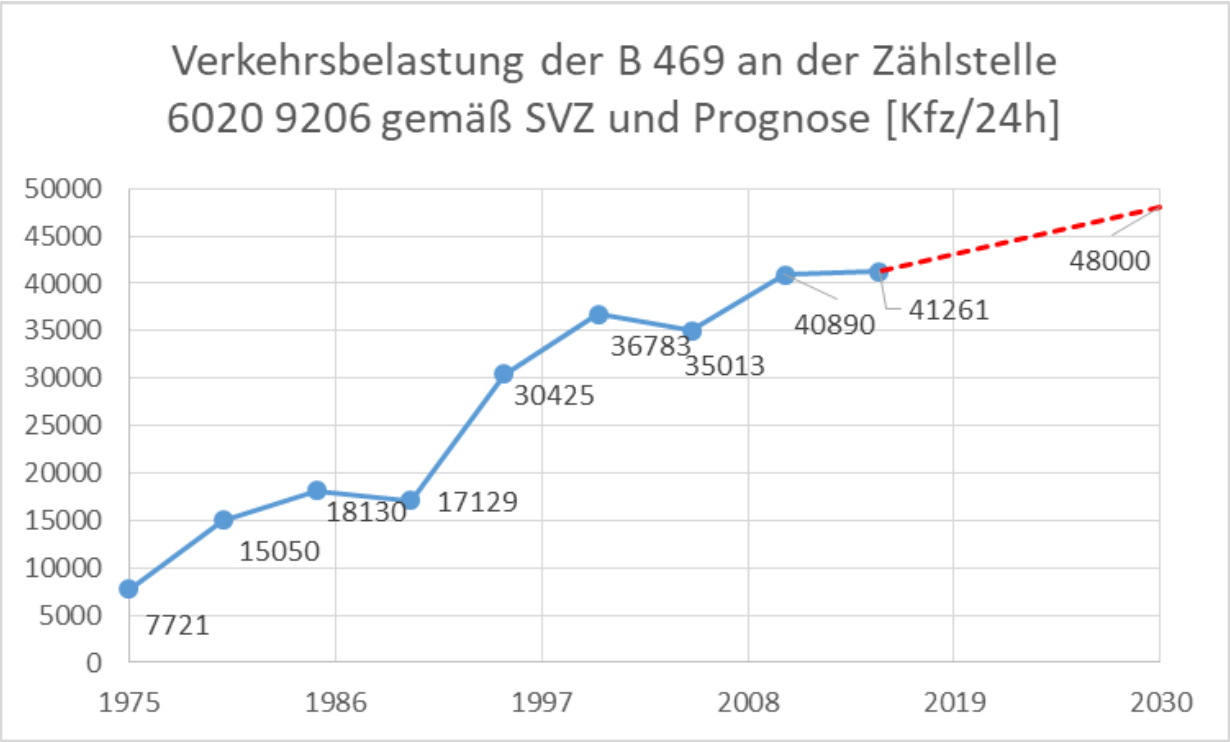


Abbildung 13: Ergebnisse der SVZ an der B 469 nördlich der B 26 sowie Prognose 2030

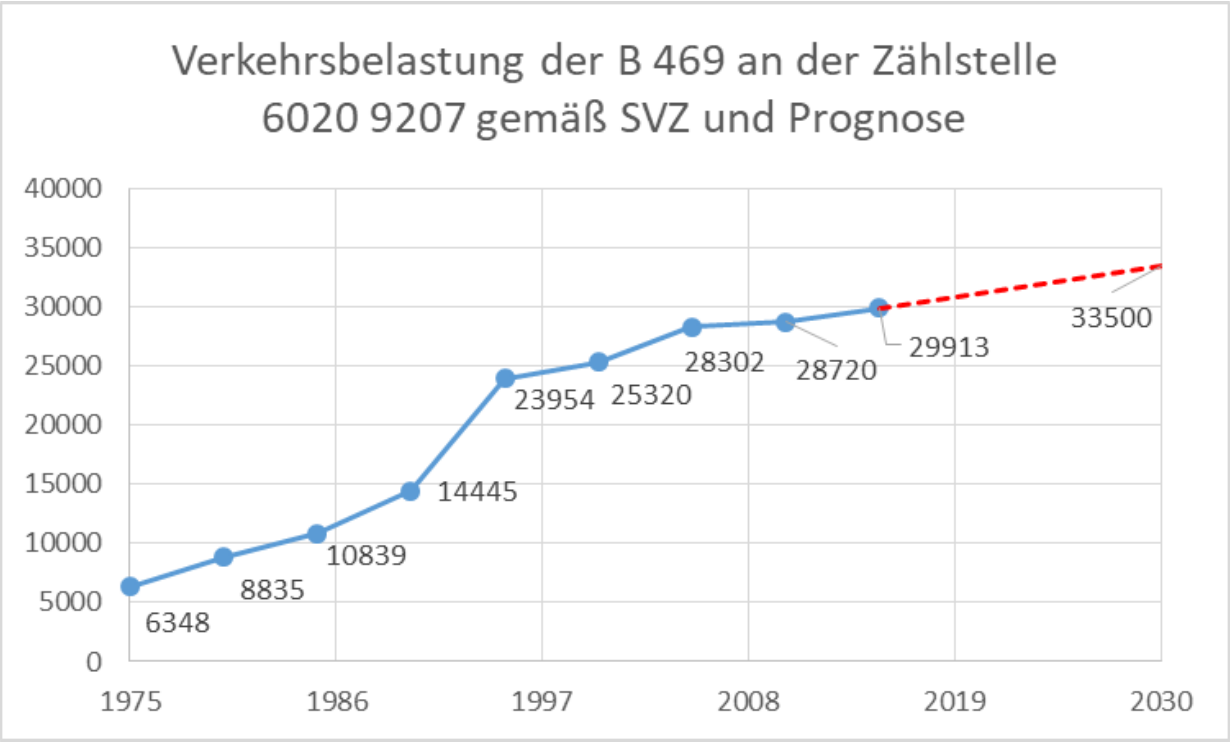


Abbildung 14: Ergebnisse der SVZ an der B 469 südlich der B 26 sowie Prognose 2030

Es zeigt sich, dass die Prognose im Trend der Verkehrsentwicklung seit 1995 liegt.

5 Anschlussstelle B 26 Aschaffenburg

5.1 Vorhandene Situation

Die Anschlussstelle B 26 Aschaffenburg bindet die B 26 an die B 469 an. Sie ist als diagonales halbes Kleeblatt mit Ausfahrt vor dem Bauwerk in der Variante mit Kreisverkehren nach Bild 45 der RAA ausgeführt. Die folgende Abbildung zeigt eine Luftbildaufnahme im Bestand.

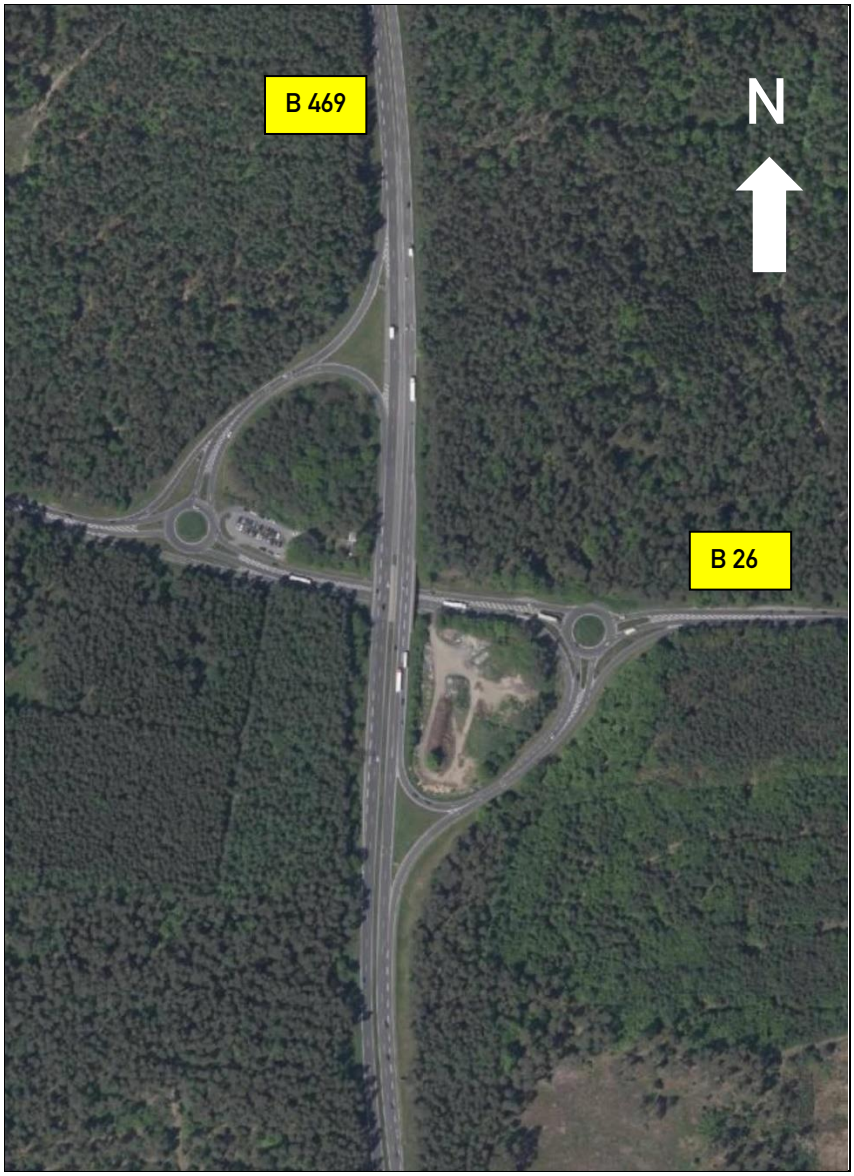


Abbildung 15: AS B 26 Aschaffenburg

Der westliche Kreisverkehr verfügt über 2 Bypässe, einmal von Nord nach West und einmal von West nach Ost. Auch der östliche Kreisverkehr ist mit zwei Bypässen ausgestattet. Dabei führt der eine von Westen nach Süden auf die Rampe zur B 469 in Fahrtrichtung Nord. Der zweite Bypass verläuft von Süd nach Ost.

Die Ausfahrten an der B 469 sind in beiden Fahrtrichtungen im Typ A 1-2 und die beiden Einfahrten im Typ E 1-2 ausgeführt.

5.2 Verkehrstechnische Berechnung für die Knotenpunkte mit der B 26 im Planfall

Die verkehrstechnischen Berechnungen im Planfall zeigen für den westlichen Kreisverkehr, dass sowohl in der Morgen- wie in der Nachmittagsspitzenstunde eine gute Verkehrsqualität (QSV B) erreicht werden kann. Die entsprechenden Berechnungen sind in den Anlagen A-1 bis A-4 dokumentiert.

Am östlichen Kreisverkehr kann der prognostizierte Verkehr am Kreisverkehr im heutigen Ausbaustand weder in der Morgen- noch in der Abendspitzenstunde abgewickelt werden. Die Kapazität ist überschritten. Die entsprechenden Berechnungen sind in den Anlagen A-51 bis A-8 dokumentiert.

Die Überlastung tritt dabei in der östlichen und in der westlichen Zufahrt auf. Um an beiden Zufahrten eine Entlastung zu schaffen, bietet es sich an, den Verkehrsstrom von Osten nach Norden heraus zu nehmen. Diesem Zweck dient die Direktrampe von der B 26 zur B 469. Die nachfolgende Abbildung zeigt eine entsprechende Skizze.

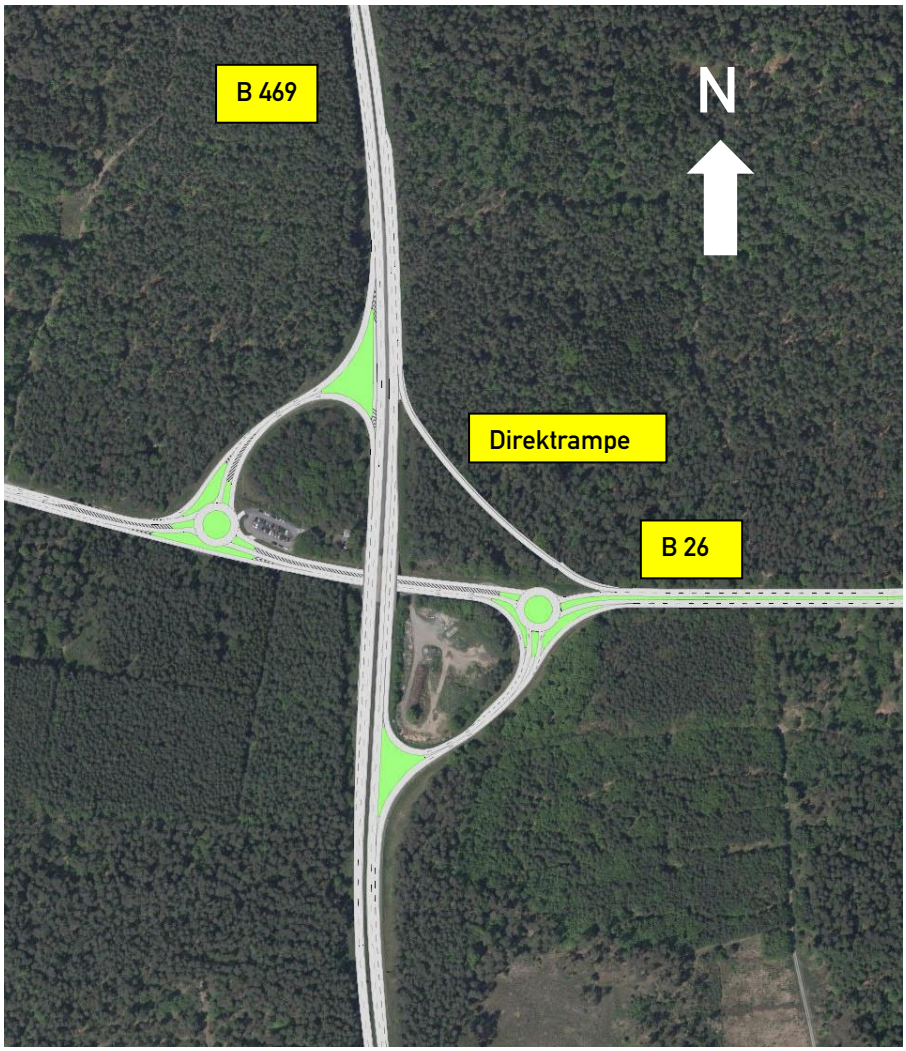


Abbildung 16: AS B 26 Aschaffenburg mit Direktrampe

Die verkehrstechnischen Berechnungen zeigen, dass durch die Direktrampe am Kreisverkehr sowohl in der Morgen- wie in der Abendspitzenstunde eine gute Verkehrsqualität (QSV B) erreicht werden kann. Die entsprechenden Berechnungen sind in den Anlagen A-9 bis A-12 dokumentiert.

Die folgende Tabelle zeigt die Berechnungsergebnisse im Überblick.

Tabelle 5: Verkehrsqualität in der maßgebenden Spitzenstunde

Knotenpunkt	**Prognosefall Morgenspitze** Verkehrsqualität (QSV)	**Prognosefall Abendspitze** Verkehrsqualität (QSV)
Westlicher Kreisverkehr	**B**	**B**
Östlicher Kreisverkehr ohne Direktrampe	**F**	**F**
Östlicher Kreisverkehr mit Direktrampe	**B**	**B**

5.3 Verkehrstechnische Berechnung für die B 469

Durch die Anlage der Direktrampe wird eine zusätzliche Einfahrt in Fahrtrichtung Nord hergestellt. Daraus ergibt sich hier insgesamt eine Doppeleinfahrt vom Typ EE 1 nach RAA. Diese wird gemäß HBS 2015 für die Berechnung in zwei aufeinander folgende Einfahrten vom Typ E 1-2 aufgelöst.

Die Berechnungen ergeben für die Bemessungsverkehrsstärke, dass die Hauptfahrbahnen, die Ein- und Ausfahrten und die Rampen der AS B 26 Aschaffenburg mit einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität (QSV D) betrieben werden können. Die entsprechenden Berechnungen sind in den Anlagen B-1 bis B-5 dokumentiert. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse im Überblick.

Tabelle 6: Verkehrsqualität (QSV) in der maßgebenden Spitzenstunde

Teilknotenpunkt		**Prognosefall** Verkehrsqualität (QSV)
1 Ausfahrt FR Obernburg (Typ A 1-2)		**C**
2 Einfahrt FR Obernburg (Typ E 1-2)		**C**
3 Ausfahrt FR BAB 3 (Typ A 1-2)		**C**
4 Einfahrt FR BAB 3 (Typ EE 1)	a erste Einfahrt	**C**
	b zweite Einfahrt	**D**

6 Prognosehorizont 2035

Das großräumige Verkehrsmodell „Bayerischer Untermain“ des Staatlichen Bauamtes 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 der Stadt Aschaffenburg und die angrenzenden Landkreise Aschaffenburg und Miltenberg die folgenden Daten an:

Tabelle 7: 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. Daher wurden den Berechnungen zur Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen die Verkehrsdaten für das Prognosejahr 2030 zugrunde gelegt.

7 Lärmtechnische Kennwerte

Anhand der Entwicklungen bzw. der Netzänderungen ergaben sich die folgenden lärmtechnischen Kennwerte für das Jahr 2030 und 2035. Die Schwerverkehrszahlen beziehen sich dabei, wie bei den SVZ-Werten üblich, auf Fahrzeuge über 3,5t.

Die Lage der Vergleichsquerschnitte ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 17: Vergleichsquerschnitte

Tabelle 7: Prognose 2030 (mit Ausbau der B 26, ohne Ausbau der B 469) DTV, Kennwerte für lärm- und schadstofftechnische Berechnungen

Nummer	Prognose 2030 DTV		Mt	Mn	pt	pn
	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]
1	31.000	4.600	1.785	303	14,2	23,1
2	47.000	6.600	2.704	461	13,4	22,1
3	44.000	6.300	2.532	430	13,7	22,3
4	32.000	3.800	1.838	313	11,5	17,6
5	38.000	4.300	2.184	371	10,9	16,7
6	39.000	3.700	2.241	381	9,3	12,9
7	38.500	3.800	2.215	376	9,6	13,8
8	31.500	3.300	1.809	308	10,2	14,3
9	37.500	3.500	2.157	367	9,1	12,5
10	29.000	3.100	1.665	283	10,4	14,8
11	27.500	2.800	1.581	269	9,9	14,5
12	29.000	3.100	1.665	283	10,4	15,2

Tabelle 8: Prognose 2030 (mit Ausbau der B 26, mit Ausbau der B 469) DTV, Kennwerte für lärm- und schadstofftechnische Berechnungen

Nummer	Prognose 2030 DTV		Mt	Mn	pt	pn
	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]
1	31.500	4.600	1.814	308	14	22,8
2	50.500	6.800	2.906	495	12,9	21,2
3	48.000	6.600	2.763	470	13,2	21,4
4	33.500	3.900	1.924	327	11,3	17,3
5	38.500	4.300	2.213	376	10,8	16,5
6	39.000	3.700	2.241	381	9,3	12,9
7	38.500	3.800	2.215	376	9,6	13,8
8	31.500	3.300	1.809	308	10,2	14,3
9	38.000	3.500	2.186	372	9	12,3
10	29.000	3.100	1.665	283	10,4	14,8
11	27.500	2.800	1.581	269	9,9	14,5
12	29.000	3.100	1.665	283	10,4	15,2

Tabelle 9: Prognose 2035 (mit Ausbau der B 26, ohne Ausbau der B 469) DTV, Kennwerte für lärm- und schadstofftechnische Berechnungen

Nummer	Prognose 2035 DTV		Mt	Mn	pt	pn
	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]
1	31.000	4.500	1.785	303	13,9	22,6
2	46.500	6.500	2.676	456	13,4	22
3	43.500	6.200	2.504	426	13,6	22,2
4	31.500	3.800	1.809	308	11,7	17,9
5	37.500	4.200	2.155	366	10,8	16,6
6	38.500	3.600	2.212	376	9,1	12,7
7	38.000	3.700	2.186	372	9,5	13,6
8	31.000	3.300	1.781	303	10,4	14,5
9	37.000	3.400	2.128	362	9	12,3
10	28.500	3.100	1.636	278	10,6	15
11	27.500	2.700	1.581	269	9,5	14
12	29.000	3.000	1.665	283	10,1	14,7

Tabelle 10: Prognose 2035 (mit Ausbau der B 26, mit Ausbau der B 469) DTV, Kennwerte für lärm- und schadstofftechnische Berechnungen

Nummer	Prognose 2035 DTV		Mt	Mn	pt	pn
	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]
1	31.000	4.600	1.785	303	14,2	23,1
2	50.000	6.700	2.877	490	12,8	21,1
3	47.500	6.500	2.734	465	13,1	21,3
4	33.000	3.900	1.895	322	11,4	17,5
5	38.000	4.300	2.184	371	10,9	16,7
6	39.000	3.700	2.241	381	9,3	12,9
7	38.000	3.800	2.186	372	9,7	13,9
8	31.000	3.300	1.781	303	10,4	14,5
9	37.500	3.500	2.157	367	9,1	12,5
10	29.000	3.100	1.665	283	10,4	14,8
11	27.500	2.800	1.581	269	9,9	14,5
12	29.000	3.000	1.665	283	10,1	14,7

Brilon Bondzio Weiser - Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum, Juni 2019

Literaturverzeichnis

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Fassung 2015. Köln 2015

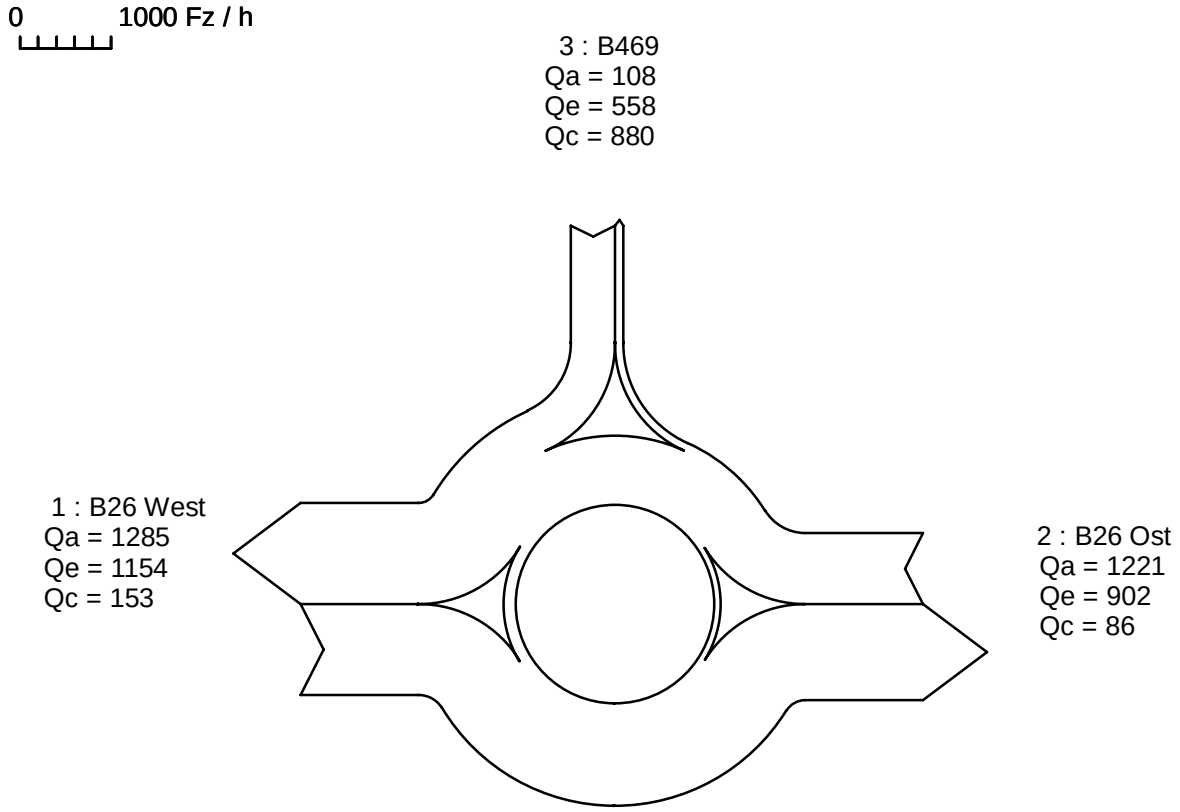
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA), Ausgabe 2008. Köln 2008

Anlagen

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	KX8V2C~S.KRS
Projekt:	B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer:	1516
Knoten:	B26 / B469 West
Stunde:	Morgenspitze Planfall



Sum = 2614

alle Kraftfahrzeuge

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: KP2 Planfall MS.krs
Projekt: B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer: 1516
Knoten: B26 / B469 West
Stunde: Morgenspitze Planfall

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B26 West	1	1	173	89	1092	0,08	1003	3,7	A
1	Bypass	1			1121	1400	0,80	279	13,1	B
2	B26 Ost	1	1	89	940	1165	0,81	225	16,2	B
3	B469	1	1	911	173	521	0,33	348	11,7	B
3	Bypass	1			437	1400	0,31	963	4,2	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	B26 West	1	1	173	89	1092	0,1	0	0	A
1	Bypass	1			1121	1400	-	-	-	B
2	B26 Ost	1	1	89	940	1165	2,8	11	17	B
3	B469	1	1	911	173	521	0,3	1	2	B
3	Bypass	1			437	1400	-	-	-	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2760	1202	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2614	1141	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	11,4	4,5	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	15,7	14,3	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.7

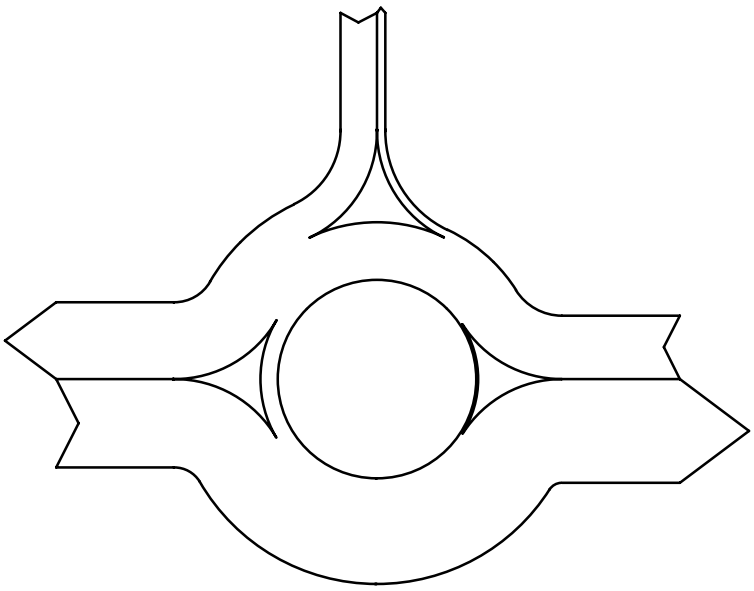
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	KP2 Planfall AS.krs
Projekt:	B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer:	1516
Knoten:	B26 / B469 West
Stunde:	Abendspitze Planfall

0 1000 Fz / h

3 : B469
Qa = 105
Qe = 466
Qc = 734

1 : B26 West
Qa = 976
Qe = 1124
Qc = 224



2 : B26 Ost
Qa = 1319
Qe = 810
Qc = 29

Sum = 2400

alle Kraftfahrzeuge

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: KP2 Planfall AS.krs
Projekt: B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer: 1516
Knoten: B26 / B469 West
Stunde: Abendspitze Planfall

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B26 West	1	1	251	34	1026	0,03	992	4,3	A
1	Bypass	1			1139	1400	0,81	261	15,7	B
2	B26 Ost	1	1	34	835	1214	0,69	379	9,7	A
3	B469	1	1	756	251	630	0,40	379	10,6	B
3	Bypass	1			252	1400	0,18	1148	3,5	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	B26 West	1	1	251	34	1026	0,0	0	0	A
1	Bypass	1			1139	1400	-	-	-	B
2	B26 Ost	1	1	34	835	1214	1,5	6	10	A
3	B469	1	1	756	251	630	0,5	2	3	B
3	Bypass	1			252	1400	-	-	-	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2511	1120	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2400	1063	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	9,9	2,7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	14,8	9,1	s pro Fz

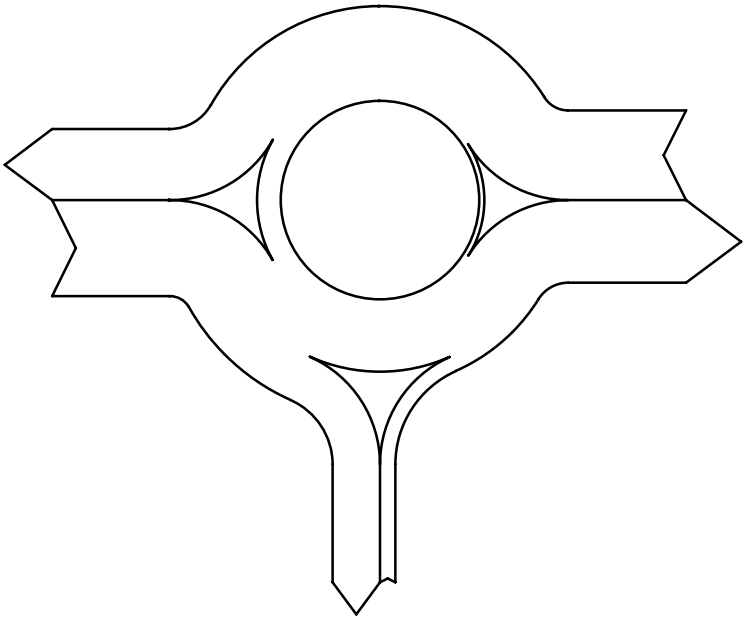
Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.7

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	KP3 Planfall MS.krs
Projekt:	B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer:	1516
Knoten:	B26 / B469 Ost
Stunde:	Morgenspitze Planfall

0 1000 Fz / h



1 : B26 West
Qa = 902
Qe = 1221
Qc = 306

3 : B26 Ost
Qa = 1051
Qe = 1142
Qc = 66

2 : B469
Qa = 605
Qe = 195
Qc = 922

Sum = 2558

alle Kraftfahrzeuge

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: KP3 Planfall MS.krs
Projekt: B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer: 1516
Knoten: B26 / B469 Ost
Stunde: Morgenspitze Planfall

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B26 West	1	1	391	954	910	1,05	-44	145,7	F
1	Bypass	1			340	1400	0,24	1060	3,5	A
2	B469	1	1	954	67	491	0,14	424	8,6	A
2	Bypass	1			140	1400	0,10	1260	2,9	A
3	B26 Ost	1	1	67	1264	1185	1,07	-79	163,6	F

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	B26 West	1	1	391	954	910	31,4	49	58	F
1	Bypass	1			340	1400	-	-	-	A
2	B469	1	1	954	67	491	0,1	0	1	A
2	Bypass	1			140	1400	-	-	-	A
3	B26 Ost	1	1	67	1264	1185	44,6	63	72	F

Gesamt-Qualitätsstufe : F

Es wurde so gerechnet, als würden - trotz Überlastung - die vorgebenen Verkehre in den Kreis gelangen.

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2765	2285	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2558	2130	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	102,2	51,4	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	143,8	86,8	s pro Fz

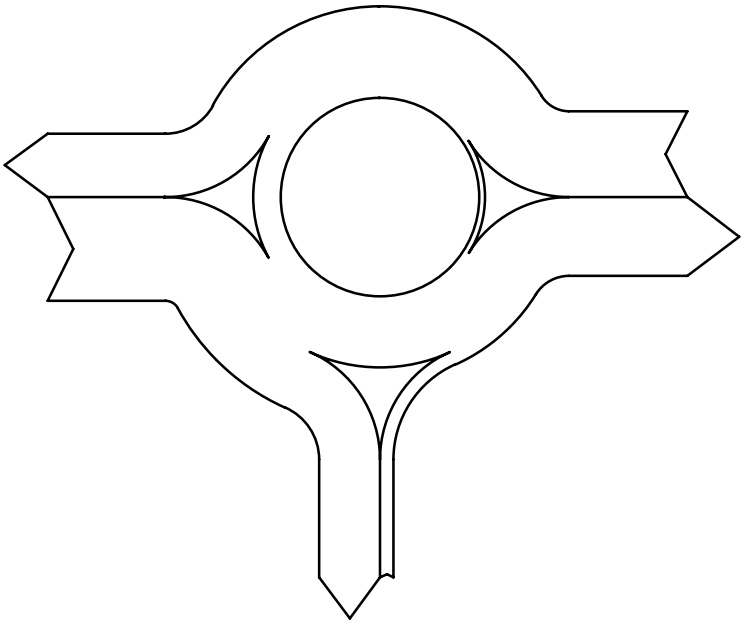
Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.7

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	KP3 Planfall AS.krs
Projekt:	B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer:	1516
Knoten:	B26 / B469 Ost
Stunde:	Abendspitze Planfall

0 1000 Fz / h



1 : B26 West
Qa = 810
Qe = 1320
Qc = 355

3 : B26 Ost
Qa = 1000
Qe = 1090
Qc = 75

2 : B469
Qa = 773
Qe = 173
Qc = 902

Sum = 2583

alle Kraftfahrzeuge

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: KP3 Planfall AS.krs
Projekt: B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer: 1516
Knoten: B26 / B469 Ost
Stunde: Abendspitze Planfall

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B26 West	1	1	408	953	896	1,06	-57	168,3	F
1	Bypass	1			438	1400	0,31	962	4,0	A
2	B469	1	1	953	80	492	0,16	412	9,3	A
2	Bypass	1			108	1400	0,08	1292	3,0	A
3	B26 Ost	1	1	80	1163	1173	0,99	10	72,4	E

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	B26 West	1	1	408	953	896	35,7	53	61	F
1	Bypass	1			438	1400	-	-	-	A
2	B469	1	1	953	80	492	0,1	1	1	A
2	Bypass	1			108	1400	-	-	-	A
3	B26 Ost	1	1	80	1163	1173	17,2	38	48	E

Gesamt-Qualitätsstufe : F

Es wurde so gerechnet, als würden - trotz Überlastung - die vorgebenen Verkehre in den Kreis gelangen.

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2742	2196	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2583	2067	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	84,6	49,5	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	117,9	86,2	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

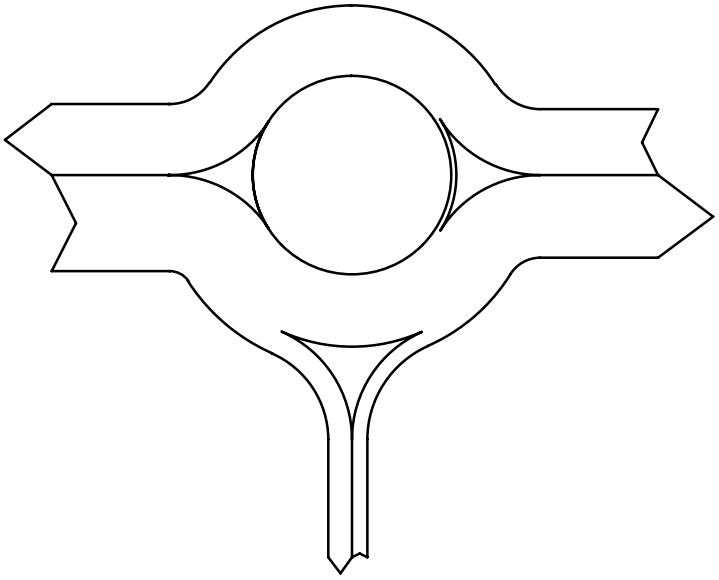
KREISEL 8.1.7

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	KP3 Planfall mit DR MS.krs
Projekt:	B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer:	1516
Knoten:	B26 / B469 Ost
Stunde:	Morgenspitze Planfall mit Direktrampe

0 1000 Fz / h

1 : B26 West
Qa = 902
Qe = 1221
Qc = 0



3 : B26 Ost
Qa = 1051
Qe = 836
Qc = 66

2 : B469
Qa = 299
Qe = 195
Qc = 922

Sum = 2252

alle Kraftfahrzeuge

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: KP3 Planfall mit DR MS.krs
Projekt: B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer: 1516
Knoten: B26 / B469 Ost
Stunde: Morgenspitze Planfall mit Direktrampe

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B26 West	1	1	0	954	1245	0,77	291	12,6	B
1	Bypass	1			340	1400	0,24	1060	3,5	A
2	B469	1	1	954	67	491	0,14	424	8,6	A
2	Bypass	1			140	1400	0,10	1260	2,9	A
3	B26 Ost	1	1	67	873	1185	0,74	312	11,9	B

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	B26 West	1	1	0	954	1245	2,2	9	14	B
1	Bypass	1			340	1400	-	-	-	A
2	B469	1	1	954	67	491	0,1	0	1	A
2	Bypass	1			140	1400	-	-	-	A
3	B26 Ost	1	1	67	873	1185	1,9	8	12	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2374	1894	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2252	1824	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	7,9	3,4	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	12,6	6,7	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

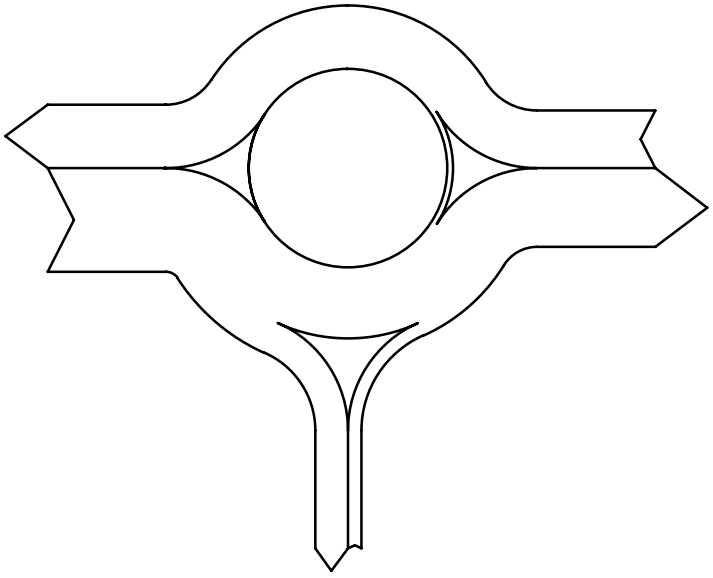
KREISEL 8.1.7

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei:	KP3 Planfall mit DR AS.krs
Projekt:	B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer:	1516
Knoten:	B26 / B469 Ost
Stunde:	Abendspitze Planfall mit Direktrampe

0 1000 Fz / h

1 : B26 West
Qa = 810
Qe = 1320
Qc = 0



3 : B26 Ost
Qa = 1000
Qe = 735
Qc = 75

2 : B469
Qa = 418
Qe = 173
Qc = 902

Sum = 2228

alle Kraftfahrzeuge

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: 1516_KP3_P1_P3_AS_Direktanbindung_2018-12-13.krs
Projekt: B26 / Westanbindung Aschaffenburg
Projekt-Nummer: 1516
Knoten: B26 / B469 Ost
Stunde: Abendspitze Planfall mit Direktrampe

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B26 West	1	1	0	953	1245	0,77	292	12,8	B
1	Bypass	1			438	1400	0,31	962	4,0	A
2	B469	1	1	953	80	492	0,16	412	9,3	A
2	Bypass	1			108	1400	0,08	1292	3,0	A
3	B26 Ost	1	1	80	755	1173	0,64	418	8,8	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	B26 West	1	1	0	953	1245	2,2	9	14	B
1	Bypass	1			438	1400	-	-	-	A
2	B469	1	1	953	80	492	0,1	1	1	A
2	Bypass	1			108	1400	-	-	-	A
3	B26 Ost	1	1	80	755	1173	1,2	5	8	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2334	1788	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2228	1712	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	7,5	3,4	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	12,1	7,2	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.7

Erreichbare Qualität des Verkehrsablaufs an planfreien Knotenpunkten

	Planfall:	**Planfall 1 2030**
	Planfreier Knotenpunkt:	AS B 26 Aschaffenburg B 469
	Teiknotenpunkt:	**1**
1	Teiknotenpunktart:	Ausfahrt FR Obernburg
2	Typ:	A1-2

3					I	II	III	IV	V	**QSV Min**
Haupt / Verteilerfahrbahn oberhalb des Teilknotens										
4	I		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	**2.876**					**C**
5			SV-Anteil (oberhalb):	[%]	**11%**					
6			Steigung	[%]	<2%					
7			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	3184					
8			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
9			außerh. BR	[-]	innerh. BR					
10			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
11			Auslastungsgrad	[-]	0,76					
12			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
Rampe ausfahrende Verkehrsströme										
13	II		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	559					**B**
14			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]	10%					
15			Steigung	[%]	<2%					
16			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	613					
17			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	1					
18			Auslastungsgrad	[-]	0,34					
19			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**B**					
Rampe einfahrende Verkehrsströme										
20	III		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
21			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
22			Steigung	[%]						
23			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]						
24			Anzahl der Fahrstreifen	[-]						
25			Auslastungsgrad	[-]						
26			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
Ausfädelungsbereich										
27			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					**C**
Verflechtungsbereich										
28	IV		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
29			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
30			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
Einfädelungsbereich										
31			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
Qualität des Verkehrsablaufs der Haupt-/ Verteilerfahrbahn unterhalb des Teilknotens										
32	V		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	2.317					**C**
33			SV-Anteil (unterhalb):	[%]	11%					
34			Steigung	[%]	<2%					
35			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	2571					
36			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
37			Funktion und Lage		innerh. BR					
38			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
39			Auslastungsgrad	[-]	0,61					
40			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
Qualität des Verkehrsablaufs des Teilknotens für die Belastungskombinationen										
41			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
Maßgebende Qualität des Verkehrsablaufs										
42			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					

Erreichbare Qualität des Verkehrsablaufs an planfreien Knotenpunkten

	Planfall:				**Planfall 1 2030**					
	Planfreier Knotenpunkt:				AS B 26 Aschaffenburg B 469					
	Teiknotenpunkt:				**2**					
1	Teiknotenpunktart:				Einfahrt FR Obernburg					
2	Typ:				E1-2					
3					I	II	III	IV	V	**QSV Min**
	Haupt / Verteilerfahrbahn oberhalb des Teilknotens									
4	I		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	**2.317**					**C**
5			SV-Anteil (oberhalb):	[%]	**11%**					
6			Steigung	[%]	<2%					
7			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	2571					
8			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
9			außerh. BR	[-]	innerh. BR					
10			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
11			Auslastungsgrad	[-]	0,61					
12			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
	Rampe ausfahrende Verkehrsströme									
13	II		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
14			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
15			Steigung	[%]						
16			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]						
17			Anzahl der Fahrstreifen	[-]						
18			Auslastungsgrad	[-]						
19			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Rampe einfahrende Verkehrsströme									
20	III		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	108					**A**
21			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]	9%					
22			Steigung	[%]	<2%					
23			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	118					
24			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	1					
25			Auslastungsgrad	[-]	0,07					
26			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**A**					
	Ausfädelungsbereich									
27			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Verflechtungsbereich									
28	IV		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
29			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
30			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Einfädelungsbereich									
31			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					**C**
	Qualität des Verkehrsablaufs der Haupt-/ Verteilerfahrbahn unterhalb des Teilknotens									
32	V		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	2.425					**C**
33			SV-Anteil (unterhalb):	[%]	11%					
34			Steigung	[%]	<2%					
35			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	2689					
36			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
37			Funktion und Lage		innerh. BR					
38			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
39			Auslastungsgrad	[-]	0,64					
40			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
	Qualität des Verkehrsablaufs des Teilknotens für die Belastungskombinationen									
41			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
	Maßgebende Qualität des Verkehrsablaufs									
42			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					

Erreichbare Qualität des Verkehrsablaufs an planfreien Knotenpunkten

	Planfall:	**Planfall 1 2030**
	Planfreier Knotenpunkt:	AS B 26 Aschaffenburg B 469
	Teiknotenpunkt:	**3**
1	Teiknotenpunktart:	Ausfahrt FR BAB 3
2	Typ:	A1-2

3					I	II	III	IV	V	**QSV Min**
Haupt / Verteilerfahrbahn oberhalb des Teilknotens										
4	I		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	**2.417**					**C**
5			SV-Anteil (oberhalb):	[%]	**8%**					
6			Steigung	[%]	<2%					
7			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	2601					
8			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
9			außerh. BR	[-]	innerh. BR					
10			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
11			Auslastungsgrad	[-]	0,63					
12			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
Rampe ausfahrende Verkehrsströme										
13	II		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	169					**A**
14			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]	5%					
15			Steigung	[%]	<2%					
16			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	178					
17			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	1					
18			Auslastungsgrad	[-]	0,1					
19			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**A**					
Rampe einfahrende Verkehrsströme										
20	III		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
21			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
22			Steigung	[%]						
23			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]						
24			Anzahl der Fahrstreifen	[-]						
25			Auslastungsgrad	[-]						
26			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
Ausfädelungsbereich										
27			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					**C**
Verflechtungsbereich										
28	IV		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
29			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
30			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
Einfädelungsbereich										
31			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
Qualität des Verkehrsablaufs der Haupt-/ Verteilerfahrbahn unterhalb des Teilknotens										
32	V		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	2.248					**C**
33			SV-Anteil (unterhalb):	[%]	8%					
34			Steigung	[%]	<2%					
35			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	2423					
36			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
37			Funktion und Lage		innerh. BR					
38			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
39			Auslastungsgrad	[-]	0,61					
40			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
Qualität des Verkehrsablaufs des Teilknotens für die Belastungskombinationen										
41			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
Maßgebende Qualität des Verkehrsablaufs										
42			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					

Erreichbare Qualität des Verkehrsablaufs an planfreien Knotenpunkten

	Planfall:				**Planfall 1 2030**					
	Planfreier Knotenpunkt:				AS B 26 Aschaffenburg B 469					
	Teiknotenpunkt:				**4a**					
1	Teiknotenpunktart:				Erste Einfahrt FR BAB 3					
2	Typ:				E1-2					
3					I	II	III	IV	V	**QSV Min**
	Haupt / Verteilerfahrbahn oberhalb des Teilknotens									
4	I		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	**2.417**					**C**
5			SV-Anteil (oberhalb):	[%]	**8%**					
6			Steigung	[%]	<2%					
7			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	2601					
8			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
9			außerh. BR	[-]	innerh. BR					
10			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
11			Auslastungsgrad	[-]	0,63					
12			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
	Rampe ausfahrende Verkehrsströme									
13	II		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
14			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
15			Steigung	[%]						
16			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]						
17			Anzahl der Fahrstreifen	[-]						
18			Auslastungsgrad	[-]						
19			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Rampe einfahrende Verkehrsströme									
20	III		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	358					**A**
21			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]	13%					
22			Steigung	[%]	<2%					
23			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	406					
24			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	1					
25			Auslastungsgrad	[-]	0,23					
26			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**A**					
	Ausfädelungsbereich									
27			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Verflechtungsbereich									
28	IV		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
29			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
30			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Einfädelungsbereich									
31			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					**C**
	Qualität des Verkehrsablaufs der Haupt-/ Verteilerfahrbahn unterhalb des Teilknotens									
32	V		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	2.775					**C**
33			SV-Anteil (unterhalb):	[%]	8%					
34			Steigung	[%]	<2%					
35			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	3007					
36			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
37			Funktion und Lage		innerh. BR					
38			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
39			Auslastungsgrad	[-]	0,72					
40			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
	Qualität des Verkehrsablaufs des Teilknotens für die Belastungskombinationen									
41			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
	Maßgebende Qualität des Verkehrsablaufs									
42			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					

Erreichbare Qualität des Verkehrsablaufs an planfreien Knotenpunkten

	Planfall:				**Planfall 1 2030**					
	Planfreier Knotenpunkt:				AS B 26 Aschaffenburg B 469					
	Teiknotenpunkt:				**4b**					
1	Teiknotenpunktart:				Zweite Einfahrt FR BAB 3					
2	Typ:				E1-2					
3					I	II	III	IV	V	**QSV Min**
	Haupt / Verteilerfahrbahn oberhalb des Teilknotens									
4	I		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	**2.775**					**C**
5			SV-Anteil (oberhalb):	[%]	**8%**					
6			Steigung	[%]	<2%					
7			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	3004					
8			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
9			außerh. BR	[-]	innerh. BR					
10			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
11			Auslastungsgrad	[-]	0,72					
12			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**C**					
	Rampe ausfahrende Verkehrsströme									
13	II		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
14			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
15			Steigung	[%]						
16			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]						
17			Anzahl der Fahrstreifen	[-]						
18			Auslastungsgrad	[-]						
19			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Rampe einfahrende Verkehrsströme									
20	III		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	270					**A**
21			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]	32%					
22			Steigung	[%]	<2%					
23			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	355					
24			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	1					
25			Auslastungsgrad	[-]	0,2					
26			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**A**					
	Ausfädelungsbereich									
27			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Verflechtungsbereich									
28	IV		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]						
29			SV-Anteil (Einfahrt):	[%]						
30			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]						
	Einfädelungsbereich									
31			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**D**					**D**
	Qualität des Verkehrsablaufs der Haupt-/ Verteilerfahrbahn unterhalb des Teilknotens									
32	V		Bemessungsverkehrsstärke:	[Kfz/h]	3.045					**D**
33			SV-Anteil (unterhalb):	[%]	10%					
34			Steigung	[%]	<2%					
35			maßgebende Verkehrsstärke:	[PKW-E/h]	3362					
36			Anzahl der Fahrstreifen	[-]	2					
37			Funktion und Lage		innerh. BR					
38			Geschwindigkeitsbeschränkung	[km/h]	ohne					
39			Auslastungsgrad	[-]	0,80					
40			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**D**					
	Qualität des Verkehrsablaufs des Teilknotens für die Belastungskombinationen									
41			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**D**					
	Maßgebende Qualität des Verkehrsablaufs									
42			erreichbare Qualitätsstufe	QSV [-]	**D**					