

Unterlage 15.1

Ergebnisse verkehrstechnischer Untersuchungen

- nachrichtlich -

Planfeststellung

Kreisstraße AB 1 / AB 3

Markt Großostheim, OT Pfaffenheim

Ortsumgehung

Neubau

von Abschnitt 120, Station 0,663 (AB 3)

bis Abschnitt 100, Station 1,716 (AB 1)

Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+344,527

Aufgestellt:

Aschaffenburg, 11.01.2012

Kreistiefbauverwaltung

Dr. Norbert Schupp
Verwaltungsdirektor

– nachrichtlich –

Verkehrsuntersuchung

Kreisstraße AB 1 / AB 3

**Markt Großostheim, Ortsteil Pflaumheim
Ortsumgehung**

Auftraggeber: Landratsamt Aschaffenburg
Kreisbauverwaltung
Bayernstraße 18
63739 Aschaffenburg

Projekt-Nr.: 16414

Datum: August, 2010

Planen + Beraten GmbH
Weißburger Straße 20-22
63739 Aschaffenburg
Tel.: 06021 38667-0, Fax 06021 38667-33
Mail: aschaffenburg@opb.de

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Allgemeines	1
2	Überblick über die bestehende Situation.....	3
2.1	Allgemein.....	3
2.2	Verkehrserhebungen	3
2.2.1	Knotenpunktszählungen	3
2.2.2	Querschnittszählungen	4
2.2.3	Verkehrsbefragungen	5
2.3	Auswertung des Gesamtverkehrs	6
2.3.1	Quell- /Zielverkehr	9
2.3.2	Durchgangsverkehr	10
2.4	Verkehrliche Veränderungen gegenüber dem Jahr 1992.....	12
3	Verkehrsmodell / Netzeichnung	13
4	Analyse der bestehenden Verkehrssituation	14
5	Globalprognose der Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet bis zum Jahre 2025	15
5.1	Grundlage.....	15
5.2	Prognosefaktor überörtlicher Verkehr	17
5.3	Prognoseverkehrsaufkommen 2025	18
5.4	Prognose-Nullfall 2025	18
6	Varianten	19
6.1	Planfall 1.1 – Westumgehung ohne Verbindungsspanne AB3/AB1 und ohne Auflassung der Pflaumheimer Straße AB1	20
6.1.1	Planfall 1.1.1 – Planfall 1.1, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 10)	20
6.1.2	Planfall 1.1.2 – Planfall 1.1, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 11)	20
6.1.3	Planfall 1.1.3 – Planfall 1.1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 12)	21
6.1.4	Planfall 1.1.4 – Planfall 1.1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ohne Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 13)	21
6.1.5	Planfall 1.2.1 – Planfall 1.2, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 14)	22
6.1.6	Planfall 1.2.2 – Planfall 1.2, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 15)	22
6.1.7	Planfall 1.2.3 – Planfall 1.2 , ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 16)	23

6.1.8	Planfall 1.2.4 – Planfall 1.2 , ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 17)	23
6.2	Planfall 1.3 – wie Planfall 1.2. jedoch mit Auflassung der Pflaumheimer Straße AB124	
6.2.1	Planfall 1.3.1 – Planfall 1.3, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße, (Anlage 18)	25
6.2.2	Planfall 1.3.2 – Planfall 1.3, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße, (Anlage 19)	25
6.2.3	Planfall 1.3.3 – Planfall 1.3, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße, (Anlage 20)	26
6.2.4	Planfall 1.3.4 – Planfall 1.3, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße, (Anlage 21)	26
6.3	Planfall 2 – Ostumgehung (Anlage 22)	26
7	Bewertungskriterium - Verkehrswirksamkeit	28

Abbildungen

Abb. 1:	Verkehrsanteile aus dem Jahre 1992 und aus dem Jahre 2007, Kfz/24h
Abb. 2:	Binnenzelleneinteilung
Abb. 3:	Ausgeprägte Verkehrsbeziehungen der Zelle 1 – Ortsmitte (Kfz/24h)
Abb. 4:	Ausgeprägte Verkehrsbeziehungen der Zelle 10 - 11 (Kfz/24h)
Abb. 5:	Ausgeprägte Verkehrsbeziehungen der Zelle 3 (Kfz/24h)
Abb. 6:	Graphische Darstellung der Verkehrsströme im Durchgangsverkehr, Kfz/24h
Abb. 7:	Graphische Darstellung der Verkehrsströme - Schwerverkehr - im Durchgangsverkehr, Kfz/24h.

Tabellen

Tabelle 2.4-1:	Vergleich Verkehrsbelastungen 2007 zu 1992 (Kfz/24h)
Tabelle 6-1:	Kfz-Verkehrsaufkommen Prognose 2025 (alle Werte gerundet)
Tab. 7.3-1:	Gegenüberstellung der Verkehrsbelastungen ausgewählter Querschnitte Varianten / Prognose-Nullfall (Belastungen gerundet)

Anlagen

Anlage 1	Zählstellenplan
Anlage 2	Verkehrsspinne 1001/Q1 Umgehungsstraße Großostheim, Kfz/24h
Anlage 3	Verkehrsspinne 1002/Q2 AB1 - Pflaumheimer Straße, Kfz/24h
Anlage 4	Verkehrsspinne 1003/Q3 AB1 - Mömlinger Straße, Kfz/24h
Anlage 5	Verkehrsspinne 1004/Q4 AB3 - Wenigumstädter Straße, Kfz/24h
Anlage 6	Verkehrsspinne 1005/Q5 - Breitfeldstraße, Kfz/24h
Anlage 7	Verkehrsspinne Durchgangsverkehr, Kfz/24h
Anlage 8	Analyse 2007, Gesamtbelastung Kfz/24h
Anlage 9	Bezugsfall (Nullfall), Prognose 2025, Gesamtverkehrsbelastung, Kfz/24h
Anlage 10	Variante 1.1.1, Prognose 2025, Westumgehung mit Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und mit Anschluss Breitfeldstraße

- Anlage 11 Variante 1.1.2, Prognose 2025, Westumgehung mit Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und ohne Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 12 Variante 1.1.3, Prognose 2025, Westumgehung ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und mit Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 13 Variante 1.1.4, Prognose 2025, Westumgehung ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und ohne Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 14 Variante 1.2.1, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, mit Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und mit Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 15 Variante 1.2.2, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, mit Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und ohne Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 16 Variante 1.2.3, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und mit Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 17 Variante 1.2.4, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und ohne Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 18 Variante 1.3.1, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, mit Auflassung der Pflaumheimer Straße AB1, mit Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und mit Anschluss Breitfeldstraße,
- Anlage 19 Variante 1.3.2, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, mit Auflassung der Pflaumheimer Straße AB1, mit Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und ohne Anschluss Breitfeldstraße,
- Anlage 20 Variante 1.3.3, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, mit Auflassung der Pflaumheimer Straße AB1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und mit Anschluss Breitfeldstraße,
- Anlage 21 Variante 1.3.4, Prognose 2025, Westumgehung mit Verbindungsspange AB3/AB1, mit Auflassung der Pflaumheimer Straße AB1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1) und ohne Anschluss Breitfeldstraße
- Anlage 22 Variante 2, Prognose 2025, Ostumgehung

Anhang

- Anhang 1 Auswertung der Knotenpunktszählungen (Knotenströme) [Kfz/8h]
- Anhang 2 Auswertung der Querschnittszählungen (Ganglinien)

1 Allgemeines

Im Jahre 1992 wurde von Obermeyer Planen + Beraten GmbH eine Verkehrsuntersuchung für mögliche Ortsumgehungsvarianten durchgeführt, in der das damalige Verkehrsgeschehen abgebildet wurde. Um die dafür notwendigen Informationen zu erhalten wurden Verkehrserhebungen und Befragungen der Verkehrsteilnehmer an den Haupteinfallsstraßen durchgeführt. Zur Eichung des Verkehrsmodells wurden zusätzlich an ausgewählten Knotenpunkten im Ortsbereich Stromzählungen vorgenommen.

Auf dieser Basis wurden im Jahre 1992 Verkehrsprognosen für das Jahr 2005 ermittelt, die das zukünftige Verkehrsaufkommen im Durchgangsverkehr (DV), Quell-Zielverkehr (QV, ZV) und im Binnenverkehr darstellten.

Die Regelwerke der Verkehrsplanung besagen, dass alle 10 Jahre, mindestens aber alle 15 Jahre, eine Neuerhebung durchgeführt werden muss, um hinterfragen zu können, ob die damaligen Annahmen eingetreten sind.

Dabei geht es nicht nur um die Höhe des Verkehrsaufkommens (das könnte man aus den amtlichen Straßenbauamtszählungen ableiten) sondern viel mehr um das Verkehrsverhalten der Einwohner unter Berücksichtigung der heutigen Quellen und Ziele der Fahrten.

In den vergangenen 15 Jahren hat sich die Bevölkerung und die Arbeitsplatzsituation von Pflaumheim verändert. Menschen, die damals noch Jugendliche waren sind heute Erwachsene und haben eine völlig andere Einstellung zum Verkehr.

Veränderungen im überörtlichen Straßennetz können zu Verlagerungen der Verkehrsrouten führen, so dass sich deutliche Verschiebungen gegenüber der alten Studie ergeben.

Aus den vorne aufgezeigten Gründen wurde der Gemeindeverwaltung empfohlen die Fortschreibung der Untersuchungsergebnisse vom Jahre 1992/1995 anhand von aktuellen Verkehrserhebungen durchzuführen.

Die vorhandene Fahrtenmatrix sowie das zugrunde gelegte Straßennetzsystem aus dem Jahre 1991 wird anhand der Ergebnisse aus der Verkehrserhebung aktualisiert.

Darauf aufbauend erfolgt die Berechnung der Prognose für den aktuell geforderten Prognosehorizont 2025 unter Berücksichtigung möglicher struktureller Entwicklungen in Pflaumheim und Umgebung.

Der Ortsteil Pflaumheim ist vom Durchgangsverkehr im Zuge der Kreisstraßen AB1 und AB3 erheblich belastet.

Diese Situation gab Anlass für Planungsabsichten die Ortsdurchfahrt Pflaumheim mit einer Ortsumgehungsstraße zu entlasten.

Das Ergebnis der vorliegenden Verkehrsuntersuchung soll die künftigen Belastungen auf der Ortsentlastungsstraße im Prognosejahr 2025 sowie die Entlastungswirkungen durch Differenzbildung mit der bestehenden verkehrlichen Belastungssituation zeigen.

Im Folgenden werden die Vorgehensweise und die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt. Wichtigster Bestandteil der Ergebnisdarstellung sind die Querschnittsbelastungspläne.

2 Überblick über die bestehende Situation

2.1 Allgemein

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich Aschaffenburg und umfasst für die Verkehrsuntersuchung zwei bedeutsame Hauptverkehrsstraßen - Kreisstraße AB1 und AB3 – und die Umgehungsstraße von Großostheim.

Durch eine umfassende Verkehrserhebung im Raum Pflaumheim werden die vorhandenen Verkehrsströme hinsichtlich Quell-/Zielverkehr und Durchgangsverkehr analysiert.

2.2 Verkehrserhebungen

Zur Analyse der heutigen Belastungssituation im Untersuchungsraum wurden im Mai 2007 Verkehrserhebungen durchgeführt.

Der Umgriff des Untersuchungsgebietes wurde durch die Lage der Befragungsstellen definiert. Sie bilden die Grenze des sogenannten Außenkordons.

Die Anlage 1 zeigt die Lage der Befragungsstellen im Straßennetz.

Der Zuordnung von Quelle und Ziel liegt auch eine Verkehrszelleneinteilung im Umland zugrunde. Diese ist im näheren Einzugsbereich straßenscharf, während das weitere Umland in Abhängigkeit von der Entfernung aggregiert wurde. Maßgabe hierfür war die Zuordnung aller möglichen Quell-/Zielorte zu einer in das Untersuchungsgebiet führenden Radialstraße. Das Untersuchungsgebiet selbst wurde in 11 Verkehrszellen unterteilt (s.a. Abb. 2).

1.1.1 Knotenpunktszählungen

An 5 Knotenpunkten wurden die Verkehrsströme getrennt nach Fahrtrichtungen und Verkehrsmitteln erfasst. Die Lage der Zählstellen ist in der Anlage 1 dargestellt.

Die Knotenstromzählungen fanden im Zeitraum von 06:00 Uhr – 10:00 Uhr, und von 15:00 Uhr – 19:00 Uhr an folgenden Knotenpunkten statt:

- K1 Großostheimer Straße / Umgehungsstraße
- K2 Rathausstraße / Am Kreisgraben

- K3 Rathausstraße / Breitfeldstraße
- K4 Mömlinger Straße / Bahnweg
- K5 Wenigumstädter Straße / Rudelzauer Straße

Die Auswertung der Knotenpunktszählungen ist im Anhang 1 dargestellt.

Die Hochrechnung der 8 Stunden - Zählungen auf 24 Stunden-Verkehr werktags mit Berücksichtigung der Halbmonatsfaktoren nach HBS 2001/2005¹, erfolgte mit den Faktoren 1,58– 1,82.

Die ausgewerteten und hochgerechneten Knotenstromzählungen dienen als Grundlage für die Netzeichnung.

1.1.2 Querschnittszählungen

Ergänzend zur Befragung wurden an den Kordonstellen begleitende Querschnittszählungen im Zeitraum von 06:00 Uhr – 20:00 Uhr durchgeführt.

Die Querschnittszählstellen befanden sich auf gleicher Höhe zu den Standorten der Befragungsstellen. Die Lage der Zählstellen ist in der Anlage 1 dargestellt.

- Q1 Umgehungsstraße
- Q2 AB1 Grobostheimer Straße / Pflaumheimer Straße
- Q3 AB1 Mömlinger Straße
- Q4 AB3 Wenigumstädter Straße
- Q5 Breitfeldstraße

Die Auswertung der Querschnittszählungen ist im Anhang 2 dargestellt.

Die Hochrechnung der 14 Stunden - Zählungen auf 24 Stunden - Verkehr werktags mit Berücksichtigung des Halbmonatsfaktoren nach HBS 2001/2005², erfolgte mit den Faktoren 1,11 – 1,14 .

Mit den Ergebnissen der Querschnittszählung konnte die Hochrechnung der Befragungsdaten des Quell-/Zielverkehrs abgesichert werden.

² Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen

1.1.3 Verkehrsbefragungen

Die Nachfrage im Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr wurde über die Kordonbefragung von 06:00 Uhr - 10:00 Uhr und 15:00 Uhr - 19:00 Uhr erhoben, wobei neben dem benutzten Verkehrsmittel auch Start-/Zielbezirk und Fahrtzweck erfasst wurden.

- B1 Umgehungsstraße
- B2 AB1 Großostheimer Straße / Pflaumheimer Straße
- B3 AB1 Mömlinger Straße
- B4 AB3 Wenigumstädter Straße
- B5 Breitfeldstraße

Der Erfassungsgrad von ca. 81 % an allen Befragungsstellen bezogen auf die Zählzeit ist ausreichend, um fundierte Aussagen zur Herkunft – Ziel - Verteilung zu machen.

Den Fahrtbeziehungen zwischen dem OT Pflaumheim und seinem Umland liegen folgende Fahrtzwecke zugrunde.

Fahrtzweck:

Arbeit	42,42 %
Private Erledigung	29,56 %
Geschäftliche Erledigung	12,34 %
Einkauf	7,55 %
Freizeit	6,97 %
Ausbildung	1,13 %

Der Anteil der arbeitsplatzgebundenen Fahrten beträgt 42,42 %, Private Erledigung ist mit 29,56 % an den Ortsveränderungen beteiligt.

Die Ortsveränderungen, die im Zusammenhang mit den Arbeitswegen stehen, bestimmen also das Verkehrsgeschehen im ein- und ausstrahlenden Verkehr.

Der Anteil des Schwerverkehrs beträgt bezogen auf das Gesamtverkehrsaufkommen ca. 4,3 %.

Der durchschnittliche PKW Besetzungsgrad am Kordon liegt bei 1,29 Personen/Pkw.

Die Ergebnisse der Befragung wurden zur weiteren Analyse in einem mehrstufigen Verfahren auf den 24-Stunden-Wert hochgerechnet.

⇒ Hochrechnung der Befragungsergebnisse nach Fahrzeugeinheiten

⇒ Hochrechnung auf 24 Stunden.

⇒

2.3 Auswertung des Gesamtverkehrs

Die Auswertung des vorhandenen Kfz-Verkehrs erfolgte als Summe von Personen- und Schwerverkehr.

Die Verkehrsanteile für den Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr ist in der nachfolgenden Abbildung graphisch dargestellt.

Aus der Abbildung 1 ist ersichtlich, dass der Durchgangsverkehrsanteil mit ca. 60 % dominiert und die Quell-/Zielverkehrsanteile betragen ca. 40% vom Gesamtverkehrsaufkommens in Pflaumheim (ohne Berücksichtigung des Binnenverkehrs).

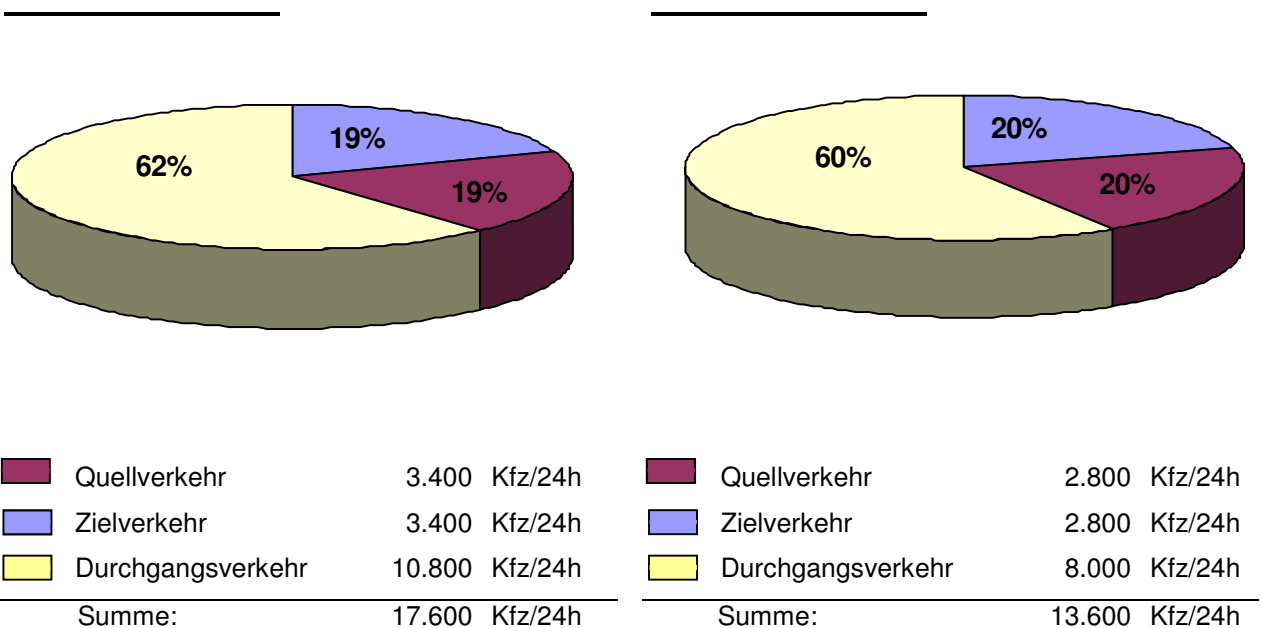


Abb. 1: Verkehrsanteile aus dem Jahre 1992 und aus dem Jahre 2007, Kfz/24 h

Insgesamt zeigen die verkehrlichen Veränderungen gegenüber den Ergebnissen aus dem Jahre 1992 im Rahmen der Gesamtbewertung eine verkehrlichen Zunahme um ca. 30%.

Die größte Anziehungskraft-/Attraktivität im Quell-/Zielverkehr haben die Zellen:

- Ortsmitte - Zelle 1 mit Gesamtaufkommen von ca. 1.150 Kfz/24h (Abb. 3)
- Zelle 10 - 11 mit Gesamtaufkommen von ca. 1.400 Kfz/24h (Abb. 4)
- Zelle 3 mit Gesamtaufkommen von ca. 1.000 Kfz/24h (Abb. 5)

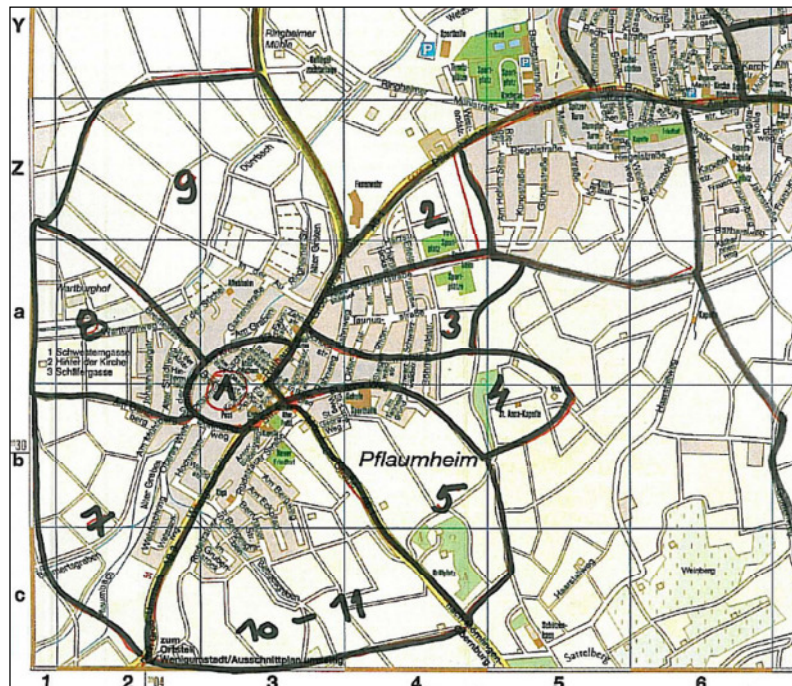


Abb. 2: Binnenzelleneinteilung



Abb. 3: Ausgeprägte Verkehrsbeziehungen der Zelle 1 – Ortsmitte(Kfz/24h)



Abb. 4: Ausgeprägte Verkehrsbeziehungen der Zelle 10 - 11 (Kfz/24h)



Abb. 5: Ausgeprägte Verkehrsbeziehungen der Zelle 3 (Kfz/24h)

1.1.4 Quell-/Zielverkehr

Der größte Anteil an den Quell-/Ziel-Fahrten haben die Zellen 1 - Ortsmitte - mit ca. 1.150 Fahrten/24h und die Zelle 3 - Wohngebiet zwischen der Spessartstraße und Odenwaldstraße - mit ca. 1.000 Fahrten/24h.

Die folgenden Querschnittsbelastungen sind in Anlage 8 dargestellt.

Der Querschnitt 1001/Q1 - Umgehungsstraße, ist mit 11.050 Kfz/24h belastet.

Davon beträgt der Anteil:

- des Schwerverkehrs 6%
- des Durchgangsverkehrs 73% (8.100 Kfz/24h)
- des Quell-/Zielverkehrs 27% (2.950 Kfz/24h)

wobei der Quell-/Zielverkehr vornehmlich in die Zellen 1, 3 und 10 orientiert ist.

Der Querschnitt 1002/Q2 - AB1 Großostheimer Straße ist mit 6.400 Kfz/24h belastet. Davon beträgt der Anteil:

- des Schwerverkehrs 4 %
- des Durchgangsverkehrs 60% (3.850 Kfz/24h)
- des Quell-/Zielverkehrs 40% (2.550 Kfz/24h)

Der Querschnitt 1003/Q3 - AB1 Mömlinger Straße ist mit 4.350 Kfz/24h belastet.

Davon beträgt der Anteil:

- des Schwerverkehrs 4,5 %
- des Durchgangsverkehrs 94% (4.100 Kfz/24h)
- des Quell-/Zielverkehrs 6% (250 Kfz/24h)

Der Querschnitt 1004/Q4 – AB3 Wenigumstädter Straße ist mit 5.900 Kfz/24h belastet. Davon beträgt der Anteil:

- des Schwerverkehrs 4 %
- des Durchgangsverkehrs 91% (5.350 Kfz/24h)
- des Quell-/Zielverkehrs 9% (550 Kfz/24h)

Der Querschnitt 1005/Q5 - Breitfeldstraße ist mit 650 Kfz/24h belastet.

Davon beträgt der Anteil:

- des Schwerverkehrs 4 %
- des Durchgangsverkehrs 31% (200 Kfz/24h)
- des Quell-/Zielverkehrs 69% (450 Kfz/24h)

Im einzelnen sind folgende bedeutende Verkehrsbeziehungen hervorzuheben.

Von/nach ⇒	von/nach Bezirk	⇒ Kfz-Fahrten/24h
1001/	3/	510
1002/	1/	440
1002/	3/	410
1001/	1/	450
1001/	10/	440

Die verkehrlichen Beziehungen der Bezirke im Quell-/Zielverkehr untereinander ist den Anlagen 2 bis 6 zu entnehmen.

1.1.5 Durchgangsverkehr

Aus den Ergebnissen der Verkehrsbefragung wurde für jede Befragungsstelle die Verteilung der Fahrzeuge ermittelt, welche detaillierte Aussagen zum Durchgangsverkehr ermöglichen.

Die graphische Darstellung der hochgerechneten Befragungsergebnisse auf einen durchschnittlichen Werktag zeigt, dass der Durchgangsverkehr durch das vom sog. Außenkordon begrenzte Untersuchungsgebiet auf bestimmten Verkehrsachsen das Untersuchungsgebiet zweimal belastet (beim Ein- und ein zweites Mal beim Ausfahren).



Abb.7: Graphische Darstellung der Verkehrsströme - Schwerverkehr - im Durchgangsverkehr, Kfz/24h.

2.4 Verkehrliche Veränderungen gegenüber dem Jahr 1992

Querschnitt	(Kfz/24h) ¹	(Kfz/24h) ¹
Q1 Umgehungsstraße Großostheim	11.050	8.050
Q2 Großostheimer Straße	6.400	4.500
Q3 Mömlinger Straße	4.350	3.800
Q4 Wenigumstädter Straße	5.900	5.050

Tabelle 2.4-1: Vergleich Verkehrsbelastungen 2007 zu 1992 (Kfz/24h im Querschnitt)

Die verkehrlichen Veränderungen gegenüber den Ergebnissen aus dem Jahre 1992 im Rahmen der Einzelbewertung zeigen eine Zunahme im Durchgangsverkehr. Vor allem in den Relationen Umgehungsstraße Großostheim / Pflaumheimer Straße (AB1) um ca. 1.250 Kfz/24h (diese Beziehung ist für Pflaumheim nicht relevant), in der Relation Umgehungsstraße Großostheim / Wenigumstädter Straße (AB3) um ca. 800 Kfz/24h und der Relation Umgehungsstraße Großostheim / Mömlinger Straße (AB1) um ca. 500 Kfz/24h.

¹ alle Werte gerundet

3 Verkehrsmodell / Netzeichnung

Das im Rahmen dieser Untersuchung verwendete Netzmodell enthält alle relevanten Knoten und Strecken mit den Informationen:

- Länge der Strecken
- Zuordnung zu Straßenklassen
- Straßenquerschnitte
- Lage und Länge der Ortsdurchfahrten
- Zeitwiderstände.

Diese Ausgangsinformationen liegen der Festlegung der Streckenparameter, Geschwindigkeit und Kapazität zugrunde. Die verwendeten Streckenparameter lehnen sich an die Typisierung der EWS 96 an, die gleichzeitig auch die Grundlage zur Berechnung der Capacity-Restraint-Kurven (Kapazität in Abhängigkeit der Geschwindigkeit) enthält. Die so ermittelten unterschiedlichen Streckencharakteristika wurden im Netzmodell abgebildet.

Als Beziehungsmatrix wurde die Matrix Analyse 2007 aus der vorliegenden Verkehrsuntersuchung übernommen.

Nach der Umlegung der Analysematrix konnte die Kalibrierung des Modellnetzes vorgenommen werden.

Durch Abgleich mit den Werten aus den Querschnitts- und Knotenzählungen wurde die Plausibilität der Wegewahl im Netz geprüft. Über die Zeitwiderstände im Streckennetz wurden die Knotenströme kalibriert.

4 Analyse der bestehenden Verkehrssituation

Die Analyse des Verkehrsaufkommens und insbesondere der Verkehrsumlegung wurde nach den folgenden Verkehrsarten differenziert betrachtet:

- Durchgangsverkehr
- Quell-/Zielverkehr – Verkehr von/nach Untersuchungsgebiet/Kordon
- Binnenverkehr – Verkehr innerhalb des Untersuchungsgebietes/Kordons.

Der Anteil des Binnenverkehrs konnte aus dem Differenzbetrag zwischen dem Gesamtverkehr (Querschnitts- und Knotenstromzählungen) innerhalb der Gemeinde Pflaumheim und dem überörtlichen Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr ermittelt werden.

Die Plausibilität der Umlegungsergebnisse wurde anhand der vorhandenen Querschnitts-/Knotenstromzählungen und der Straßenverkehrszählung 2005 überprüft. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die modelltechnisch umgelegten Analyse-daten die gegenwärtigen Verkehrsverhältnisse sehr gut widerspiegeln.

Anlage 8 zeigt die im Rahmen der Analyse ermittelten Tagesbelastungen im Hauptstraßennetz des Untersuchungsgebiets.

Im Rahmen der Einzelbewertung weist die Rathausstraße Belastungen zwischen ca. 11.600 – 12.550 Kfz/24h auf.

Der Querschnitt Großostheimer Straße ist mit ca. 13.300 Kfz/24h belastet.

5 Globalprognose der Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet bis zum Jahre 2025

5.1 Grundlage

Für die Erarbeitung der Verkehrsprognose wurde auf mehrere Datengrundlagen zurückgegriffen. Dazu gehören u.a.

- Prognose der deutschlandweiten Verflechtungen 2025
(Quelle: FE-Nr. 960857/2005)
- Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2028 (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, September 2009)
- Strukturelle Entwicklungen im Untersuchungsgebiet

Die Prognose wird getrennt für den Personen- und Schwerverkehr, sowie für die einzelnen Verkehrsarten Quell-/Ziel-/Binnen- und Durchgangsverkehr durchgeführt.

Für die Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung wird von einer Trendprognose ausgegangen. Es werden keine flankierenden Maßnahmen unterstellt, die die Verkehrsmittelwahl resp. Verkehrsentwicklung über den Status quo beeinflussen könnten (wie Tarifänderungen im ÖPNV, Parkraumrestriktion, etc.).

Die Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern unterscheiden sich regional erheblich. Das zentrale Südbayern kann mit überdurchschnittlichen Einwohnerzuwächsen im Berechnungszeitraum rechnen, Stadt Aschaffenburg wird als stabil eingestuft und Landkreis Aschaffenburg mit abnehmender Tendenz in Bevölkerungsentwicklung. Daher wurden die Durchgangs- Binnen- und Quell-/Zielverkehre spezifisch gewichtet.

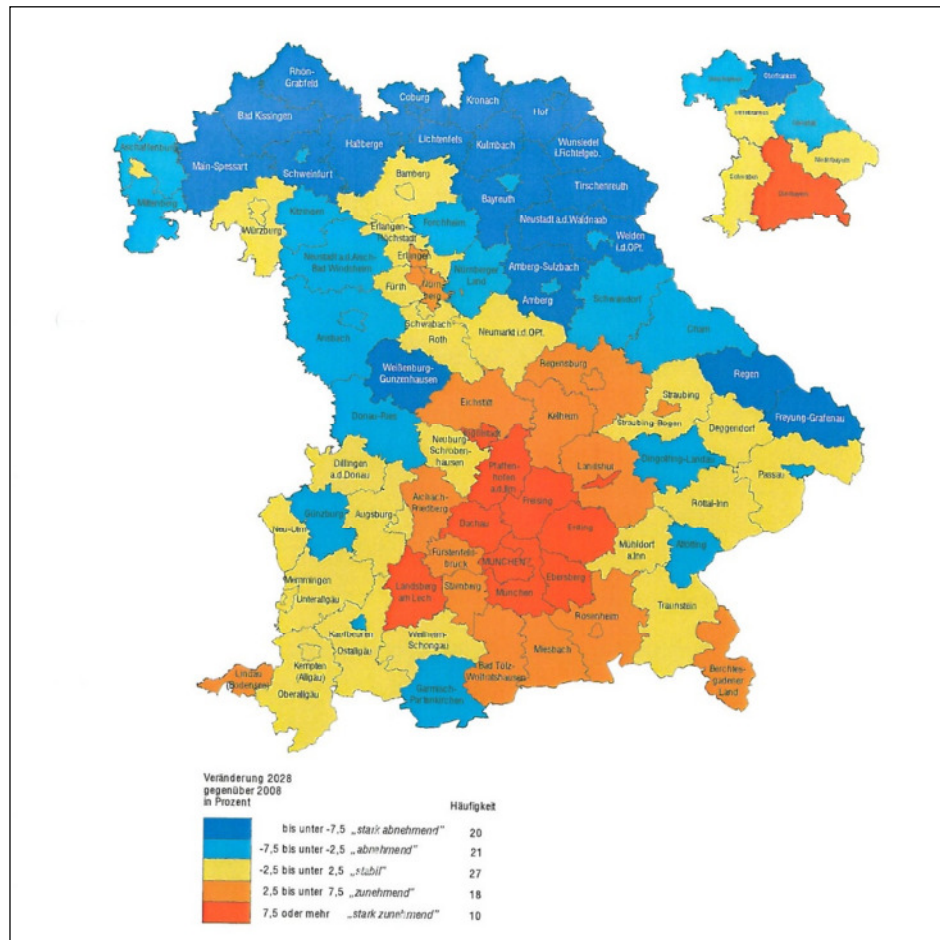


Abb.8: Bevölkerungsentwicklung in Bayern, Veränderungen 2028 gegenüber 2008 in % (Quelle: Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2028 (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, September 2009)

Im Quell-/Zielverkehr wächst die Fahrtenzahl im Trendszenario um 17%. Die Gesamtzunahme entsteht vor allem im Berufs-, im Geschäfts- und im Privatverkehr. Verantwortlich für die überdurchschnittliche Expansion ist vor allem die noch zu erwartende Erweiterung des PKW-Bestands.

Im Durchgangsverkehr erhöht sich Fahrtenzahl aufgrund des überproportional wachsenden Fernverkehrs und steigender Fahrweiten stärker als im Quell-/ Zielverkehr.

5.2 Prognosefaktor überörtlicher Verkehr

Für die Planungsregion wurden auf Grundlage der o. g. Quellen folgende Prognosefaktoren für den Personen-/Güterverkehr (Schwerverkehr) im Durchgangsverkehr und Quell-/Zielverkehr ermittelt.

Personenverkehr MIV

⇒ Prognosefaktor Personenverkehr im Quell-/Zielverkehr 2025

$$f_{PQV/ZV_2025} = 1,14$$

Prognosefaktor Personenverkehr im Durchgangsverkehr 2025

$$f_{PDV_2025} = 1,18$$

Prognosefaktor Personenverkehr im Binnenverkehr 2025

$$f_{PBV_2025} = 1,1$$

Schwerverkehr

⇒ Prognosefaktor Schwerverkehr 2025

$$f_{SV_2025} = 1,24$$

Mit den ermittelten Faktoren wurden die 24-Stunden-Werte der Analyserhebungen aus dem Jahre 2007 auf das Prognosejahr 2025 hochgerechnet und daraus die zukünftige Verkehrsmatrix abgeleitet.

Zusammenfassend ist im Prognosejahr 2025 von einer Steigerung des Gesamtverkehrsaufkommen auf ca. 21.600 Kfz/24h auszugehen.

5.3 Prognoseverkehrsaufkommen 2025

Auf Basis der o. a. Prognosefaktoren und unter Berücksichtigung der geplanten Vorhaben – neues Wohngebiet Holzweg/Sonnenhang - wurde ein Prognoseverkehrsaufkommen 2025 im überörtlichen Verkehr von ca. 21.600 Kfz/24h berechnet.

	Prognose 2025	
	Kfz/24h	Anteil %
Zielverkehr	ca. 4.050	19 %
Quellverkehr	ca. 4.050	19 %
Durchgangsverkehr	ca. 13.500	62 %
Summe	ca. 21.600	100 %

Tabelle 6-1: Kfz-Verkehrsaufkommen Prognose 2025 (alle Werte gerundet)

5.4 Prognose-Nullfall 2025

Dem Prognose-Nullfall wird das bestehende Hauptstraßennetz ohne Veränderungen und/oder Ergänzungen zugrunde gelegt. Dieser Planfall verfolgt den Zweck die Belastungen, die ohne Maßnahmen im bestehenden Straßennetz im Prognosejahr 2025 zu erwarten sind, zu veranschaulichen.

Die prognostizierten Verkehrsbelastungen im gesamten Straßennetz sind der Anlage 9 zu entnehmen.

6 Varianten

Folgende Linienführungen werden untersucht:

- **Planfall 1 – Westumgehung** „Variante 2. und 4. West“ (siehe Abbildung 8, blaue und rote Trasse)
- **Planfall 2 - Ostumgehung** „Variante 3. Ost“ (siehe Abbildung 8, grüne Trasse)

Aus verkehrsmodelltechnischer Sicht können die Varianten „blau“ und „rot“ zum einen gemeinsamen Planfall zusammengefasst werden.

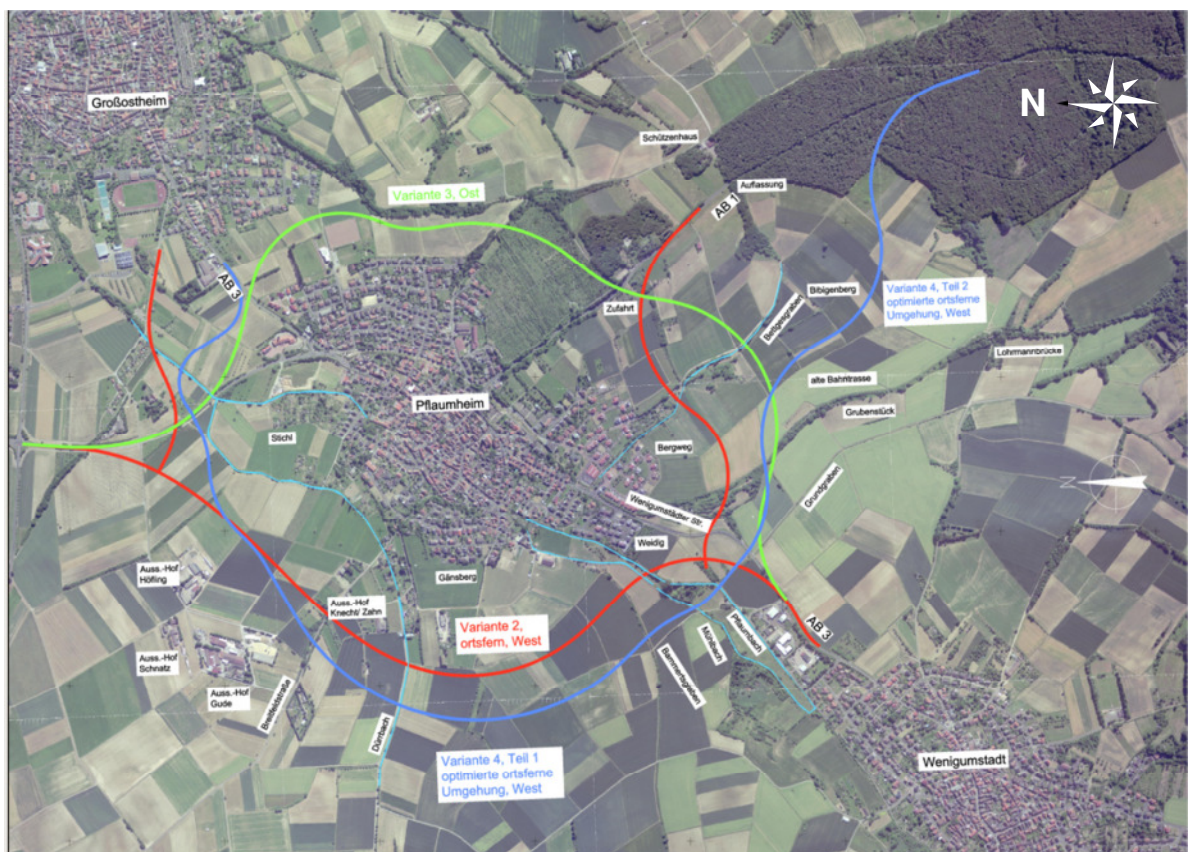


Abb.8: Übersichtslageplan – Planfall 1 und 2

6.1 Planfall 1.1 – Westumgehung ohne Verbindungsspanne AB3/AB1 und ohne Auflassung der Pflaumheimer Straße AB1

6.2 Planfall 1.1.1 – Planfall 1.1, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 10)

Das Teilstück der Umgehungsstraße zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und Wenigumstädter Straße weist eine Verkehrsbelastung zwischen 11.100 Kfz/24h und 11.250 Kfz/24h auf. Das Teilstück zwischen Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße wird mit ca. 5.450 Kfz/24h belastet.

Innerorts ist eine Reduzierung des Verkehrs gegenüber dem Prognose-Nullfall (Bezugsfall) um ca. 68%- 89% zu erwarten. In der Rathausstraße (im Bereich der Odenwaldstraße) beispielsweise ergibt sich eine Abnahme der Verkehrsbelastung von 15.450 Kfz/24h auf ca. 4.350 Kfz/24h.

Voraussetzung für diese Verlagerungswirkungen sind restriktive Maßnahmen (Änderung der Vorfahrtsberechtigung, Geschwindigkeitsreduzierungen) für die Verkehrsteilnehmer im Bereich des Knotenpunktes Umgehungsstraße Großostheim/Pflaumheimer Straße sowie in der Ortsdurchfahrt in Fahrtrichtung Pflaumheim.

6.2.1 Planfall 1.1.2 – Planfall 1.1, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 11)

Ohne den Anschluss der Breitfeldstraße an die Westumgehung reduziert sich die Verkehrsbelastung auf der Umgehungsstraße gegenüber dem Planfall 1.1 im Abschnitt zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und Breitfeldstraße um ca. 200 Kfz/24h auf ca. 10.900 Kfz/24h und im Abschnitt zwischen Breitfeldstraße und Wenigumstädter Straße um ca. 350 Kfz/24h auf ca. 10.900 Kfz/24h. Dadurch ergeben sich auch innerörtlich höhere Belastungswerte als im Planfall 1.1.

Die Verkehrsbelastung der Westumgehung auf dem Abschnitt zwischen Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße bleiben aufgrund der Sperrung der Mömlinger Straße (AB1) mit ca. 5.450 Kfz/24h gegenüber dem Planfall 1.1 unverändert.

Gegenüber dem Bezugsfall ist innerorts eine Reduzierung des Verkehrsaufkommens um ca. 66%-84% zu erwarten. In der Rathausstraße (im Bereich der Odenwaldstraße) ist gegenüber dem Prognose-Nullfall ein Rückgang der Verkehrsbelastung von 15.450 Kfz/24h auf ca. 4.600 Kfz/24h zu verzeichnen.

Wie auch für Planfall 1.1.1 sind für den Planfall 1.1. 2 restriktive verkehrliche Maßnahmen (Änderung der Vorfahrtsberechtigung, Geschwindigkeitsreduzierungen) für die Verkehrsteilnehmer im Bereich des Knotenpunktes Umgehungsstraße Großostheim/Pflaumheimer Straße sowie in der Ortsdurchfahrt in Fahrtrichtung Pflaumheim notwendig.

6.2.2 **Planfall 1.1.3 – Planfall 1.1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 12)**

Gegenüber dem Planfall 1.1 bleibt im Planfall 1.3 die Durchfahrtsmöglichkeit über die Mömlinger Straße (AB1) erhalten. Aus diesem Grund ist innerorts gegenüber dem Planfall 1.1 ein höherer Durchgangsverkehr zu verzeichnen. Gleichzeitig verringert sich damit gegenüber dem Planfall 1.1 das Verkehrsaufkommen auf der Westumgehung um ca. 550 Kfz/24h auf ca. 10.550 Kfz/24h im Abschnitt zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und der Breitfeldstraße. Im Bereich zwischen Breitfeldstraße und der Wenigumstädter Straße sinkt das Verkehrsaufkommen um ca. 650 Kfz/24h auf ca. 10.600 Kfz/24h. Im Abschnitt der Westumgehung zwischen Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße (AB1) verringert sich aufgrund der offenen Mömlinger Straße das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Planfall 1.1 um ca. 900 Kfz/24h auf ca. 4.550 Kfz/24h.

Das innerörtliche Verkehrsaufkommen sinkt gegenüber dem Bezugsfall um ca. 64-92%. In der Rathausstraße (im Bereich der Odenwaldstraße) ist ein Rückgang der Verkehrsbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall um 10.550 Kfz/24h auf 4.900 Kfz/24h zu verzeichnen.

Wie auch für Planfall 1.1.1 und 1.1.2 sind für Planfall 1.1.3 restriktive verkehrliche Maßnahmen (Änderung der Vorfahrtsberechtigung, Geschwindigkeitsreduzierungen) für die Verkehrsteilnehmer im Bereich des Knotenpunktes Umgehungstrasse Großostheim/Pflaumheimer Straße sowie in der Ortsdurchfahrt in Fahrtrichtung Pflaumheim notwendig.

6.2.3 **Planfall 1.1.4 – Planfall 1.1, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ohne Anschluss Breitfeldstraße (Anlage 13)**

Verzichtet man auf den Anschluss der Breitfeldstraße an die Westumgehung so ergibt sich auf der Umgehungsstraße eine Verkehrsbelastung von ca. 10.300 Kfz/24h im Abschnitt zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und der Wenigumstädter Straße. Damit reduziert sich das Verkehrsaufkommen auf der Westumgehung gegenüber dem Planfall 1.1.3 um ca. 250 Kfz/24h. Das Verkehrsaufkommen der Westumgehung im Bereich zwischen der Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße reduziert sich gegenüber dem Planfall 1.1.3 um ca. 100 Kfz/24h auf ca. 4.450 Kfz/24h.

Gegenüber dem Bezugsfall ist im innerörtlichen Bereich ein Rückgang der Verkehrsbelastungen um ca. 63-90% zu verzeichnen. In der Rathausstraße im Bereich der Odenwaldstraße nimmt das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Prognose-Nullfall von ca. 15.450 Kfz/24h auf ca. 5.150 Kfz/24h ab.

Auch in diesem Planfall sind die verkehrlichen Maßnahmen im Bereich des Knotenpunktes Umgehungsstraße Großostheim/Pflaumheimer Straße sowie in der Ortsdurchfahrt in Fahrtrichtung Pflaumheim notwendig.

Planfall 1.2 – wie Planfall 1.1. jedoch mit Verbindungsspanne AB3/AB1

6.2.4 Planfall 1.2.1 – Planfall 1.2, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (**Anlage 14**)

Die Verbindungsspanne zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und der Pflaumheimer Straße wird mit 4.300 Kfz/24h belastet.

Das Teilstück der Umgehungsstraße zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und Wenigumstädter Straße weist eine Verkehrsbelastung zwischen 11.100 Kfz/24h und 11.250 Kfz/24h auf. Das Teilstück zwischen Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße wird mit ca. 5.450 Kfz/24h belastet.

Innerorts ist eine Reduzierung des Verkehrs gegenüber dem Prognose-Nullfall (Bezugsfall) um ca. 68%- 89% zu erwarten. In der Rathausstraße (im Bereich der Odenwaldstraße) beispielsweise ergibt sich eine Abnahme der Verkehrsbelastung von 15.450 Kfz/24h auf ca. 4.350 Kfz/24h.

6.2.5 Planfall 1.2.2 – Planfall 1.2, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße (**Anlage 15**)

Ohne den Anschluss der Breitfeldstraße an die Westumgehung reduziert sich die Verkehrsbelastung auf der Umgehungsstraße gegenüber dem Planfall 1.2.1 im Abschnitt zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und Breitfeldstraße um ca. 200 Kfz/24h auf ca. 10.900 Kfz/24h und im Abschnitt zwischen Breitfeldstraße und Wenigumstädter Straße um ca. 350 Kfz/24h auf ca. 10.900 Kfz/24h. Dadurch ergeben sich auch innerörtlich höhere Belastungswerte als im Planfall 1.2.1.

Die Verkehrsbelastung der Westumgehung auf dem Abschnitt zwischen Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße bleiben aufgrund der Sperrung der Mömlinger Straße (AB1) mit ca. 5.450 Kfz/24h gegenüber dem Planfall 1.2.1 unverändert.

Die Verbindungsspanne zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und der Pflaumheimer Straße wird mit 4.250 Kfz/24h belastet.

Gegenüber dem Bezugsfall ist innerorts eine Reduzierung des Verkehrsaufkommens um ca. 66%-84% zu erwarten. In der Rathausstraße (im Bereich der Odenwaldstraße) ist gegenüber dem Prognose-Nullfall ein Rückgang der Verkehrsbelastung von 15.450 Kfz/24h auf ca. 4.600 Kfz/24h zu verzeichnen.

6.2.6 Planfall 1.2.3 – Planfall 1.2 , ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße (**Anlage 16**)

Gegenüber dem Planfall 1.2.1 und 1.2.2 bleibt im Planfall 1.2.3 die Durchfahrtsmöglichkeit über die Mömlinger Straße (AB1) erhalten. Aus diesem Grund ist innerorts ein höherer Durchgangsverkehr zu verzeichnen. Gleichzeitig verringert sich damit gegenüber dem Planfall 1.2.1 und 1.2.2 das Verkehrsaufkommen auf der Westumgehung um ca. 550 Kfz/24h auf ca. 10.550 Kfz/24h im Abschnitt zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und der Breitfeldstraße. Im Bereich zwischen Breitfeldstraße und der Wenigumstädter Straße sinkt das Verkehrsaufkommen um ca. 650 Kfz/24h auf ca. 10.600 Kfz/24h. Im Abschnitt der Westumgehung zwischen Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße (AB1) verringert sich aufgrund der offenen Mömlinger Straße das Verkehrsaufkommen gegenüber den Planfällen 1.2.1 und 1.2.2 um ca. 900 Kfz/24h auf ca. 4.550 Kfz/24h.

Die Verbindungsspanne zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und der Pflaumheimer Straße wird im Planfall 1.2.3 mit 3.700 Kfz/24h belastet. In der Pflaumheimer Straße erhöht sich somit das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Planfall 1.2.1 und 1.2.2 um ca. 550 Kfz/24h auf ca. 3.550 Kfz/24h.

Das innerörtliche Verkehrsaufkommen sinkt gegenüber dem Bezugsfall um ca. 64-90%. In der Rathausstraße (im Bereich der Odenwaldstraße) ist ein Rückgang der Verkehrsbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall um 10.550 Kfz/24h auf 4.900 Kfz/24h zu verzeichnen.

6.2.7 Planfall 1.2.4 – Planfall 1.2 , ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße (**Anlage 17**)

Verzichtet man auf den Anschluss der Breitfeldstraße an die Westumgehung so ergibt sich auf der Umgehungsstraße eine Verkehrsbelastung von ca. 10.300 Kfz/24h im Abschnitt zwischen der Umgehungsstraße Großostheim und der Wenigumstädter Straße. Damit reduziert sich das Verkehrsaufkommen auf der Westumgehung gegenüber Variante 1.2.3 um ca. 250 Kfz/24h. Das Verkehrsaufkommen der Westumgehung im Bereich zwischen der Wenigumstädter Straße und Mömlinger Straße reduziert sich gegenüber dem Planfall 1.2.3 um ca. 100 Kfz/24h auf ca. 4.450 Kfz/24h.

Die Verbindungsspange AB1/AB3 wird wie im Planfall 1.2.3 mit 3.700 Kfz/24h belastet.

Gegenüber dem Bezugsfall ist im innerörtlichen Bereich ein Rückgang der Verkehrsbelastungen um ca. 63-90% zu verzeichnen. In der Rathausstraße im Bereich der Odenwaldstraße nimmt das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Prognose-Nullfall von ca. 15.450 Kfz/24h auf ca. 5.150 Kfz/24h ab.

Verkehrlich können die Planfälle 1.1.1 – 1.1.4 und 1.2.1 – 1.2.4, bis auf den Querschnitt Pflaumheimer Straße, als identisch betrachtet werden.

Deshalb wird weiteren Betrachtungen nur der Planfall 1.2 herangezogen werden.

6.3 Planfall 1.3 – wie Planfall 1.2. jedoch mit Auflassung der Pflaumheimer Straße AB1

Bedingt durch den Ausbau der Verbindungsspange zwischen der AB1 und der AB3 wurden bereits erste Überlegungen über die Auflassung der Pflaumheimer Straße (Bereich zwischen dem Knotenpunkt mit der Verbindungsspange AB1 und dem Knotenpunkt Pflaumheimer Straße/Umgehung Großostheim) angestellt, die als Grundlage für die nachfolgenden Verkehrsumlegungen für Planfälle 1.3.1. – 1.3.4 im Netzmodell dienen und folgende Bilanz ergeben.

Die Belastungsbilder in den Anlagen 18-21 für die Planfälle 1.3.1. bis 1.3.4 zeigen im Vergleich zu den Planfällen „ohne Auflassung der Pflaumheimer Straße“ eine zusätzliche Verkehrsentlastungen des innerörtlichen Bereiches und gleichzeitig eine Zunahme auf der geplanten Umgehung.

Als Nachteil ist hier die Anbindung der Breitfeldstraße an die geplante Umgehung zu sehen, da die Breitfeldstraße durch die Verlagerung der Verkehrsströme höhere Belastungen aufweist. Die Zunahme liegt darin begründet, daß die Verkehrsteilnehmer jetzt die schnellere Route über die Verbindungsspange und die geplante Umgehung wählen.

Qualitativ können die Planfälle 1.3.1. und 1.3.3. verkehrlich zusammen gefasst werden.

Die Belastungen innerorts werden auf ca. 3.850 bis 4.800 Kfz/24h reduziert.

Die geplante Umgehung – Trassenteil I wird mit ca. 11.600 Kfz/24h belastet. Die Breitfeldstraße wird durch die Verlagerung des Quell-/Zielverkehr um ca. 300 –350 Kfz/24h mehr belastet.

Die verkehrliche Wirksamkeit der Planfälle 1.3.2. und 1.3.4. bilanziert die Belastungen innerorts auf ca. 4.400 - 5.350 Kfz/24h.

Die geplante Umgehung – Trassenteil I. weist Belastungen von ca. 11.050 Kfz/24h auf.

6.3.1 Planfall 1.3.1 – Planfall 1.3, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breitfeldstraße, **(Anlage 18)**

Die verlagerbaren Verkehrsströme von ca. 500 Kfz/24h , die jetzt die Route über die geplante Umgehung nutzen, reduzieren die Verkehrsbelastung innerorts auf ca. 3.850 Kfz/24 und belasten dadurch zusätzlich die Breitfeldstraße um ca. 300 Kfz/24h und die Wenigumstädter Straße um ca. 200 Kfz/24h.

Das innerörtliche Verkehrsaufkommen sinkt gegenüber dem Bezugsfall um ca. 71-91%.

6.3.2 Planfall 1.3.2 – Planfall 1.3, mit der Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breitfeldstraße, **(Anlage 19)**

Die verlagerbaren Verkehrsströme von ca. 200 Kfz/24h von der Großostheimer Straße auf die geplante Umgehung reduzieren die Verkehrsbelastung innerorts auf ca. 4.400 Kfz/24 und belasten zusätzlich um ca. 200 Kfz/24h die Wenigumstädter Straße von Süden kommend.

Das innerörtliche Verkehrsaufkommen sinkt gegenüber dem Bezugsfall um ca. 67-87%.

6.3.3 Planfall 1.3.3 – Planfall 1.3, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ mit Anschluss Breinfeldstraße, (**Anlage 20**)

Die verlagerbaren Verkehrsströme von ca. 1.050 Kfz/24h von der Hauptstraßen innerorts auf die geplante Umgehung reduzieren die Verkehrsbelastung innerorts auf ca. 3.850 Kfz/24 und belasten somit die Breinfeldstraße zusätzlich um ca. 300 Kfz/24h. Die Wenigumstädter Straße weist vom Süden kommend Verlagerungspotential von ca. 150 Kfz/24h auf. Gleichzeitig wird aber durch die Verlagerung des Verkehrs auf die geplante Umgehung – Trassenteil I. und II. die Mömlinger Straße um 550 Kfz/24h entlastet.

Das innerörtliche Verkehrsaufkommen sinkt gegenüber dem Bezugsfall um ca. 71-95%.

6.3.4 Planfall 1.3.4 – Planfall 1.3, ohne Auflassung der Mömlinger Straße (AB1)-/ ohne Anschluss Breinfeldstraße, (**Anlage 21**)

Die verlagerbaren Verkehrsströme von ca. 750 Kfz/24h auf die geplante Umgehung reduzieren die Verkehrsbelastung innerorts auf ca. 4.400 Kfz/24 und belasten die Wenigumstädter Straße zusätzlich um ca. 150-200 Kfz/24h. Gleichzeitig wird durch die Verlagerung des Verkehrs auf die geplante Umgehung - Trassenteil I. und II. die Mömlinger Straße um 600 Kfz/24h entlastet.

Das innerörtliche Verkehrsaufkommen sinkt gegenüber dem Bezugsfall um ca. 67-92%.

6.4 **Planfall 2 – Ostumgehung** (Anlage 22)

Planfall 2 beinhaltet eine Ortsumgehung im Osten die zwischen den Orten Pflaumheim und Großostheim hindurchführt. Die Umlegung des Verkehrsmodells ergibt für diesen Planfall eine Verkehrsbelastung auf der Ostumgehung von ca. 10.700 Kfz/24h im Abschnitt zwischen der Pflaumheimer Straße und Mömlinger Straße sowie von ca. 6.550 Kfz/24h im Abschnitt zwischen der Mömlinger Straße und Wenigumstädter Straße.

Gegenüber dem Prognose-Nullfall ergeben die Umlegungen im innerörtlichen Bereich eine Entlastung der Straßen um ca. 65% -87%. Die Belastung in der Rathausstraße im Bereich der Odenwälder Straße verringert sich gegenüber dem Prognose-Nullfall um ca. 10.700 Kfz/24h auf 4.750 Kfz/24h.

7 Bewertungskriterium - Verkehrswirksamkeit

Für eine bessere Vergleichbarkeit sind in Tabelle 8 ausgewählte Straßenquerschnitte mit ihren absoluten Verkehrsbelastungen und den prozentualen Veränderungen zwischen Prognose-Nullfall und den einzelnen Planfällen dargestellt. Die Lage der ausgewählten Querschnitte ist in Abbildung 9 dargestellt.

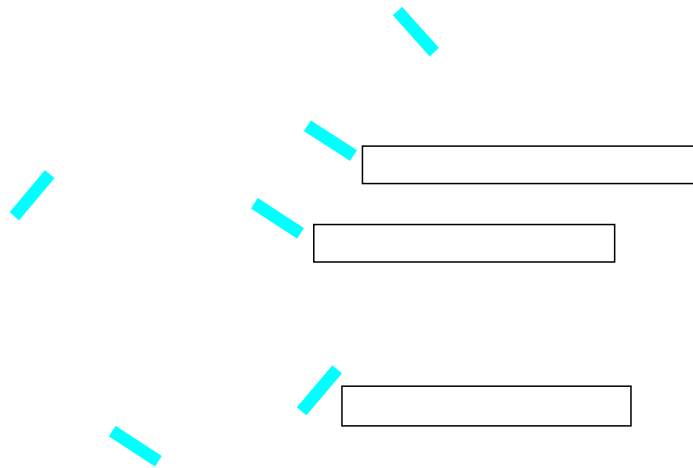


Abb. 9: Ausgewählte Straßenquerschnitte zum Vergleich der Belastungen

	Prognose-Nullfall	Panfall 1.1.1	Panfall 1.1.2	Panfall 1.1.3	Panfall 1.1.4	Panfall 1.2.1	Panfall 1.2.2	Panfall 1.2.3	Panfall 1.2.4	Panfall 1.3.1	Panfall 1.3.2	Panfall 1.3.3	Panfall 1.3.4	Panfall 2: Ostermühling	Änderung in % (im Vergleich zum Prognose-Nullfall)	Änderung in %
Großsteiner Straße	16.400	5.300	5.300	5.850	6.100	5.300	5.300	5.850	6.100	4.800	5.350	4.800	5.350	5.700	-67%	-65%
Pflaumer Straße	7.800	7.250	7.250	7.250	7.250	3.000	3.000	3.550	3.800	---	---	---	---	3.000	---	-62%
Reinhausstraße	15.450	4.350	4.350	4.900	5.150	4.350	4.350	4.900	5.150	3.850	4.400	3.850	4.400	4.750	-72%	-69%
Mönninger Straße	5.800	100	100	900	1.050	100	100	900	1.050	100	100	300	450	550	-92%	-90%
Waldgumsticker Straße	7.500	800	800	600	750	800	1.200	600	750	650	1.000	400	600	950	-95%	-87%
Brautelsstraße	1.450	800	1.400	800	1.400	800	1.400	800	1.400	500	1.400	500	1.400	1.400	-57%	-5%
Verbindungsstraße ABT/ABS	---	---	---	---	---	---	4.250	---	---	7.250	7.250	7.250	7.250	10.250	---	---
Trassenstück (geplante Umgehung)	---	11.100	---	10.550	10.300	11.100	10.900	10.550	10.300	11.600	11.050	11.600	11.050	10.700	---	---
Trassenstück (geplante Umgehung)	---	5.450	---	4.550	4.450	5.450	5.450	4.550	4.450	5.150	5.450	5.150	5.000	6.550	---	---

Tab. 8: Gegenüberstellung der Verkehrsbelastungen ausgewählter Querschnitte Planfälle / Prognose-Nullfall (Belastungen gerundet)

Der Inhalt in Tabelle 8 zeigt, dass der Planfall 1.3.1 und 1.3.3. mit einem Anschluss der Breitfeldstraße an die Westumgehung, Verbindungsspange AB3/AB1 und der Auflassung der Mömlinger –und Pflaumheimer Straße (AB1) die stärkste Verkehrsverlagerung aus dem Ortsbereich Pflaumheims auf die Umgehungsstraße zur Folge hat. Verzichtet man auf den Anschluss der Breitfelder Straße an die Westumgehung und die Auflassung der Mömlinger Straße, dann sind geringere Verlagerungswirkungen von der Ortsdurchfahrt auf die westliche Umgehungsstraße die Folge.

Planfall 2 entspricht bezogen auf den Innerorts-Bereich der Gemeinde Pflaumheim hinsichtlich der Verlagerungswirkung in etwa dem Planfall 1.2.2. Allerdings ist bei dem Planfall 2 zu bedenken, dass die Ostumgehung durch ihren Verlauf zwischen den beiden Gemeindeteilen Pflaumheim und Großostheim eine starke Trennwirkung hat, die vor allem im Hinblick auf weitere städtebauliche Entwicklungen bedacht werden sollte.

Qualitativ bewirken alle Planfälle eine erhebliche Entlastung der Ortsdurchfahrt (Rathausstraße). Je nach Planfall wird eine Entlastung von 67% bis zu 75% in der Rathausstraße erreicht. In der Gesamtbewertung werden sie deshalb alle mit sehr gut bewertet.



i. A. Dipl.-Ing. Helmuth Ammerl



i. A. Dipl.-Ing. (FH) Vera Krsak

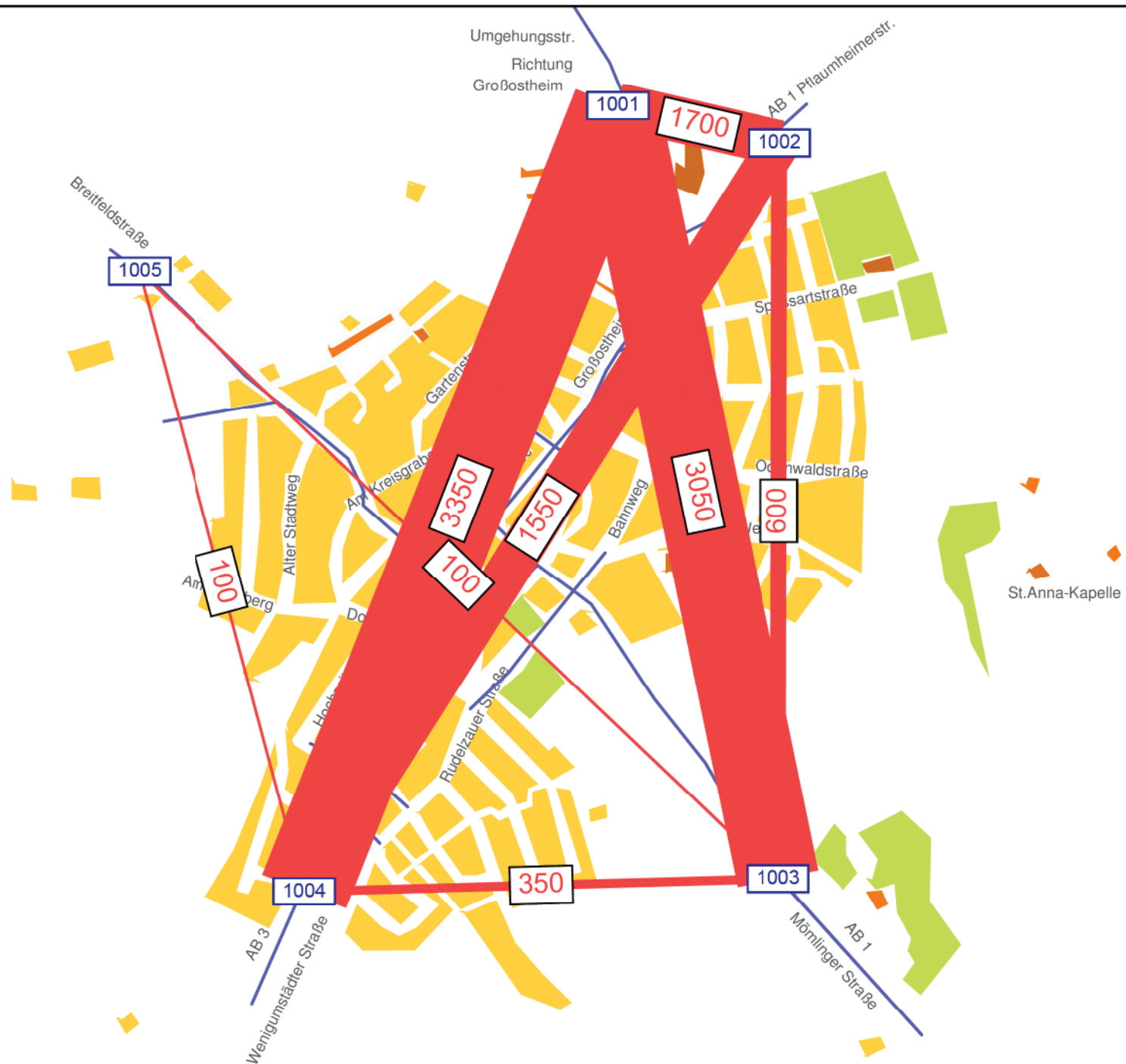




The map illustrates the village of Mömling with a proposed bus route. The route is marked by a blue line that starts at the bottom right near 'Mömlinger Straße' and 'AB 1', passes through the center of the village, and ends at the top left near 'Umgehungsstr.' and 'Richtung Großostheim'. Red lines connect various points along the route to a central point labeled '1003'. Speed limit signs (10, 20, 30, 40, 60) are placed along the route. Landmarks include 'St. Anna-Kapelle' and 'Großostheimer Straße'. The map is titled 'Anlage 4' in the bottom left corner.







Anlage 8





OBERMEYER Planen + Beraten	VU Pflaumheim	2025_Nullfall_24h.ver
erstellt am: 30.08.2010	Prognose-Nullfall 2025, Gesamtbelastung [Kfz/24h]	



Ohne Anschluss Breitfeldstr.



Mit Anschluss Breitfeldstr.



Ohne Anschluss Breitfeldstr.



Mit Anschluss Breitfeldstr.



Ohne Anschluss Breitfeldstr.



Mit Anschluss Breitfeldstr.



Ohne Anschluss Breitfeldstr.



Mit Anschluss Breitfeldstr.



Ohne Anschluss Breitfeldstr.



Mit Anschluss Breitfeldstr.



Ohne Anschluss Breitfeldstr.



Anlage 21



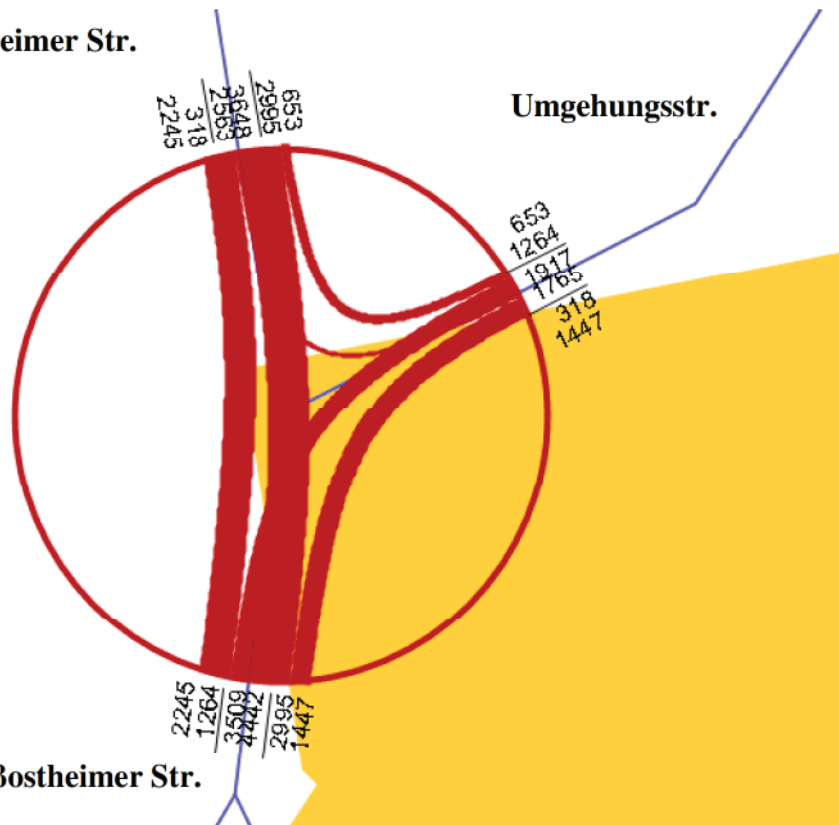
OBERMEYER Planen + Beraten	VU Pflaumheim, Prognose 2025	2025_Variante_A2_end
erstellt am: 30.08.2010	Planfall 2, Gesambelastung [Kfz/24h]	

K 1: Kfz/8Std.

Großostheimer Str.

Umgehungsstr.

Großostheimer Str.



K 2: Kfz/8Std.

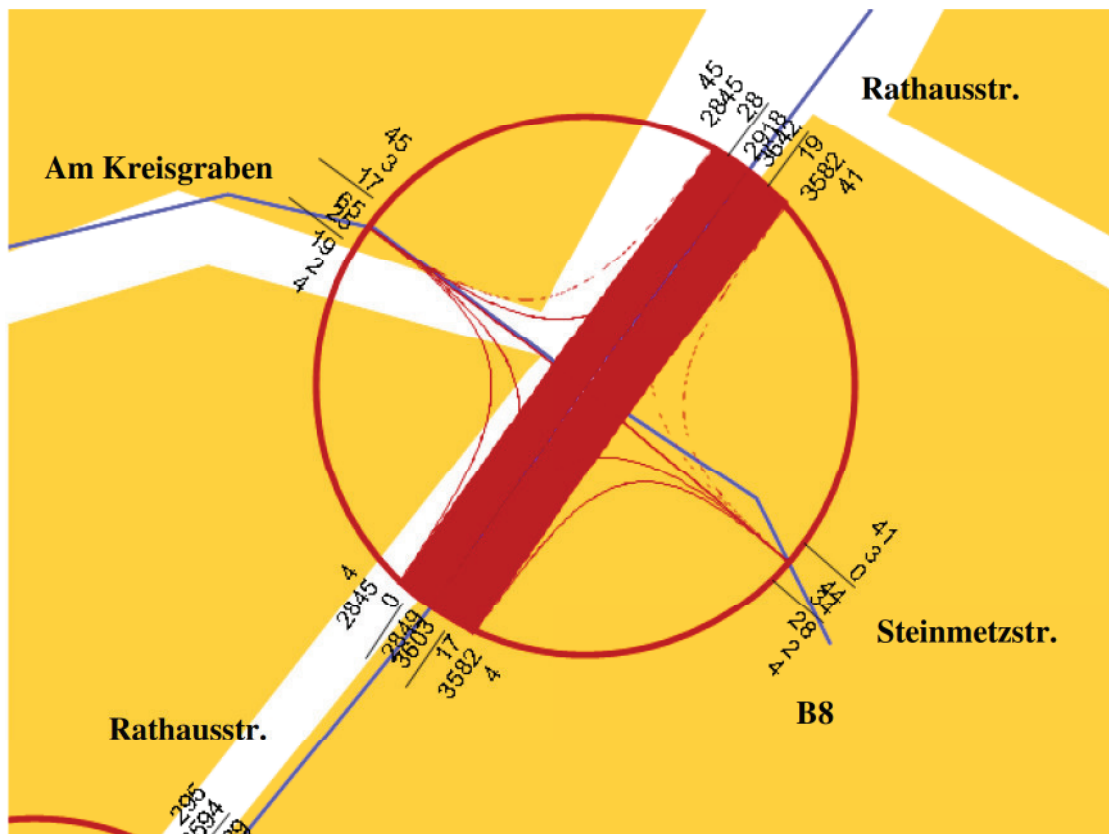
Am Kreisgraben

Rathausstr.

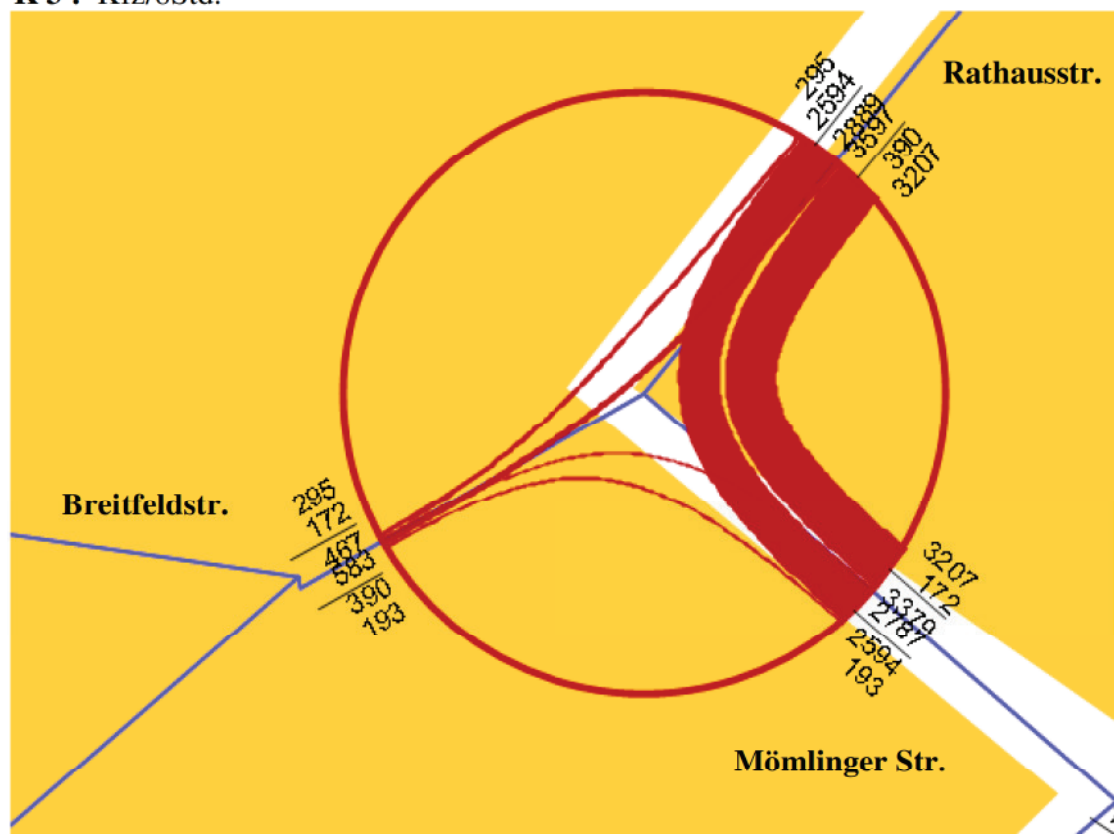
Steinmetzstr.

B8

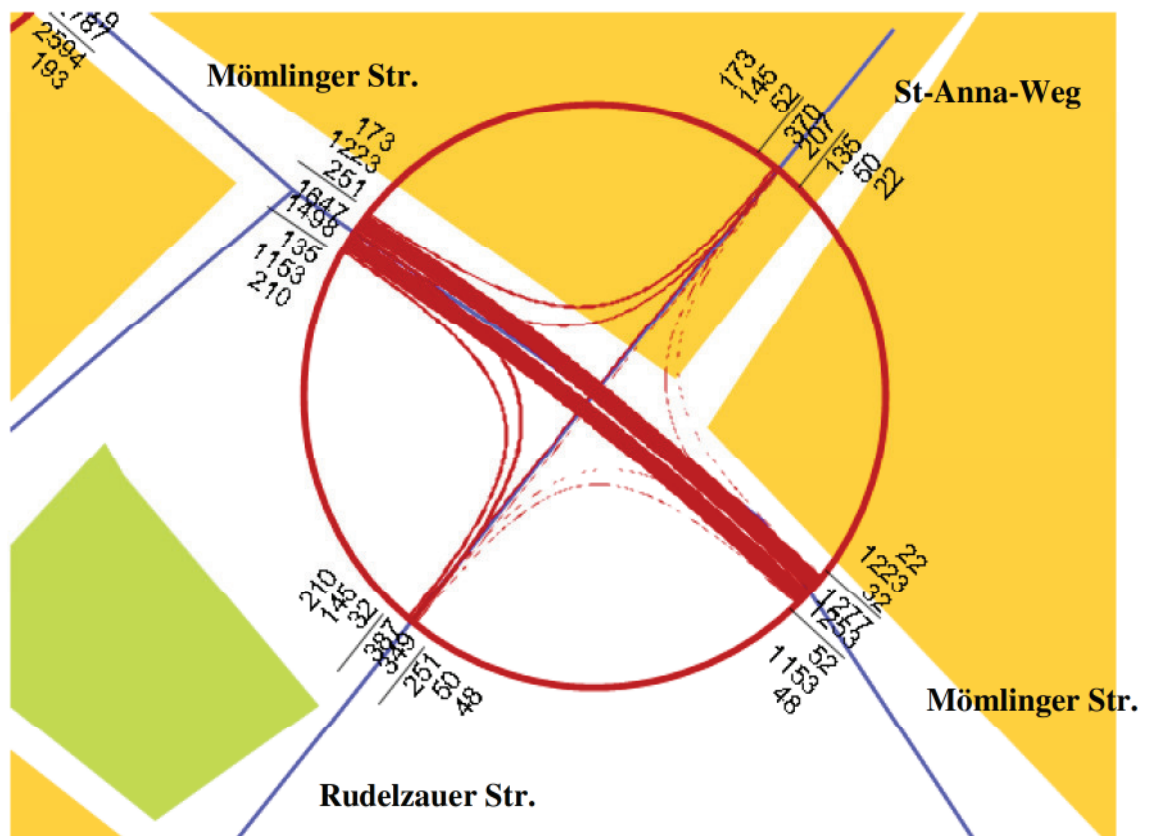
Rathausstr.



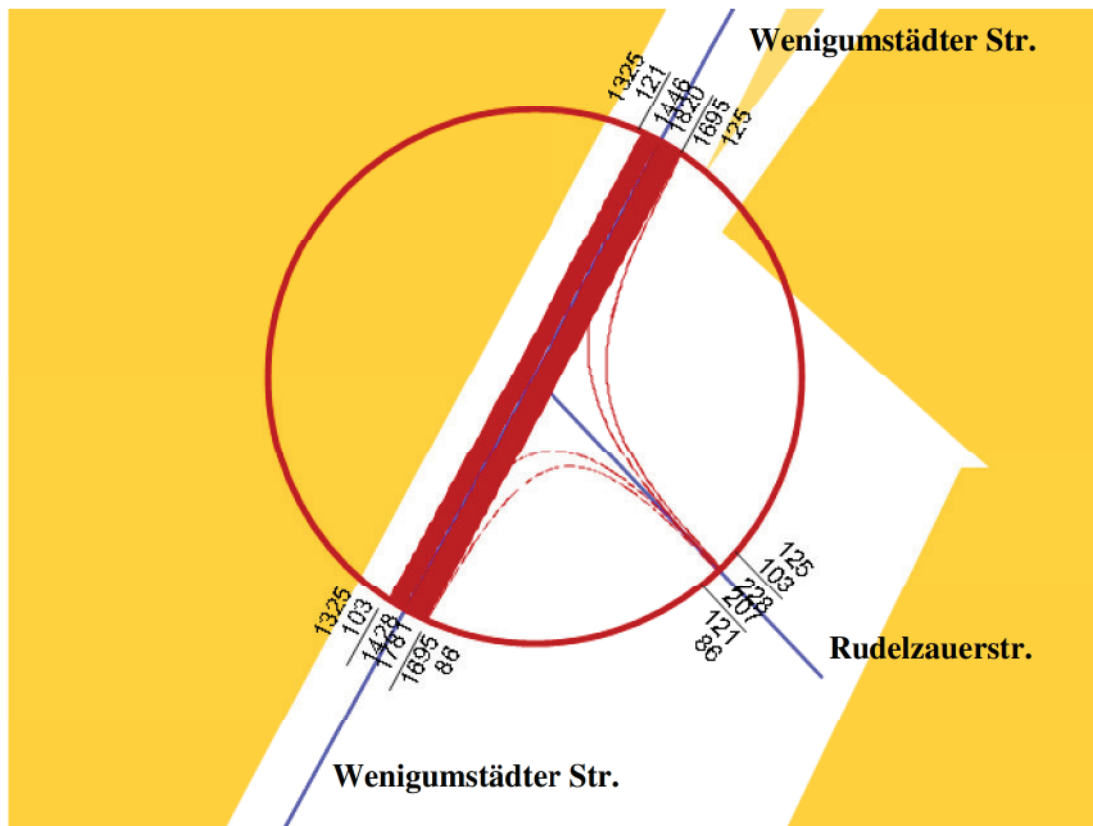
K 3 : Kfz/8Std.



K 4 : Kfz/8Std.



K 5 : Kfz/8Std.

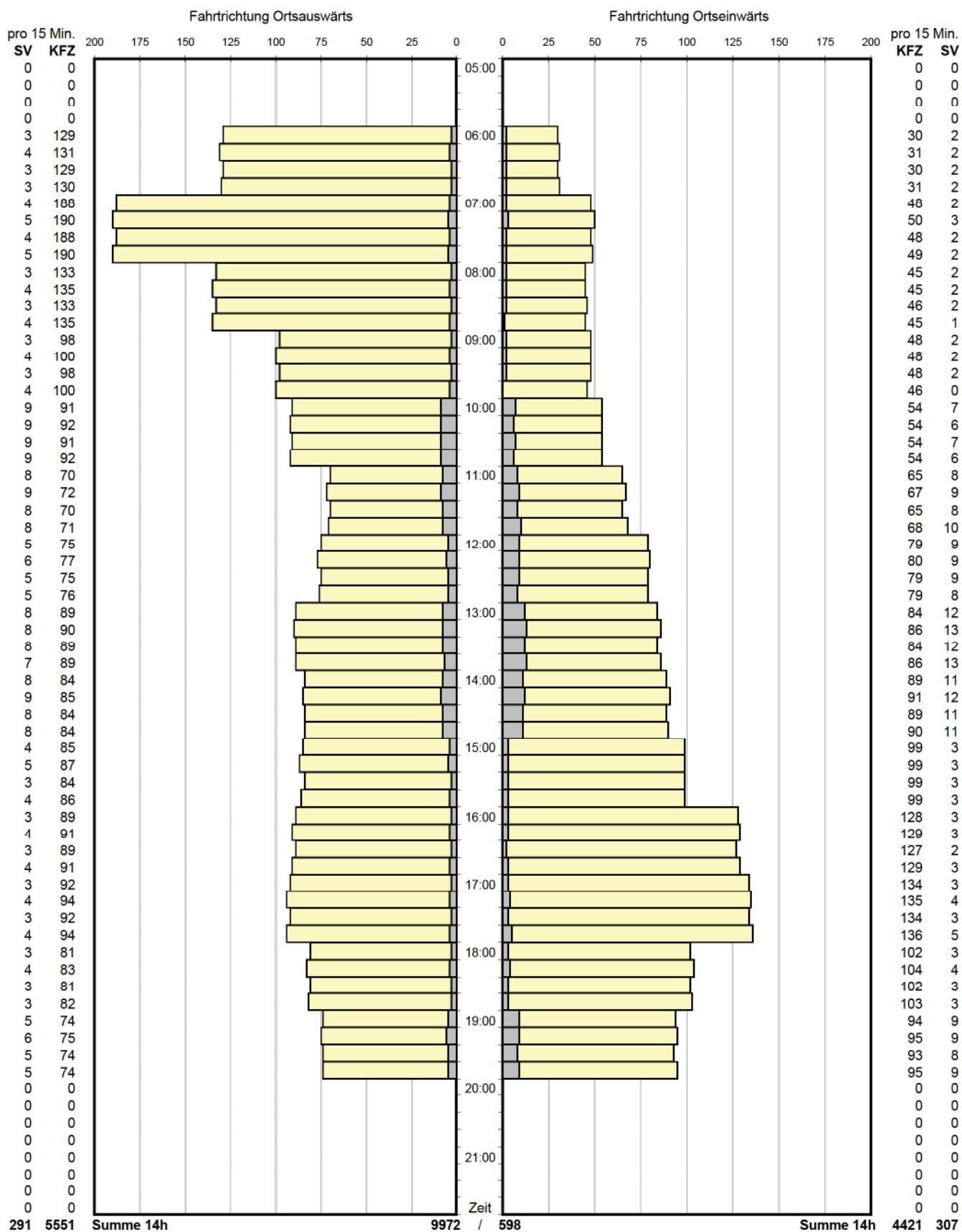


Großostheim OT Pflaumheim

Zählstelle: Q1 Umgehungsstraße

Zähltag: Do., 24.05.2007

Zählzeit: 06:00 Uhr - 20:00 Uhr



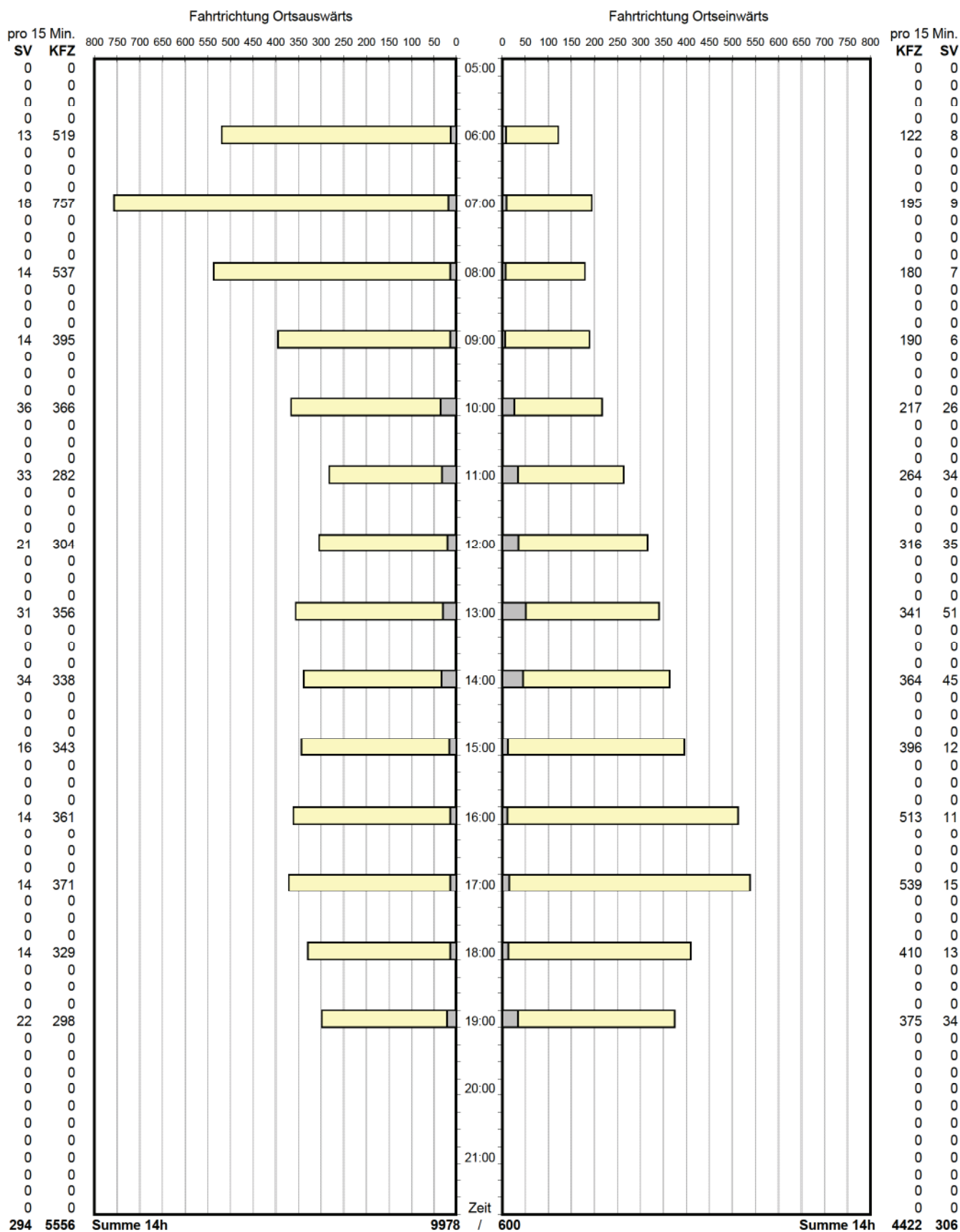
Summe beide Richtungen

Großostheim OT Pflaumheim

Zählstelle: Q1 Umgehungsstraße

Zähltag: Do., 24.05.2007

Zählzeit: 06:00 Uhr - 20:00 Uhr



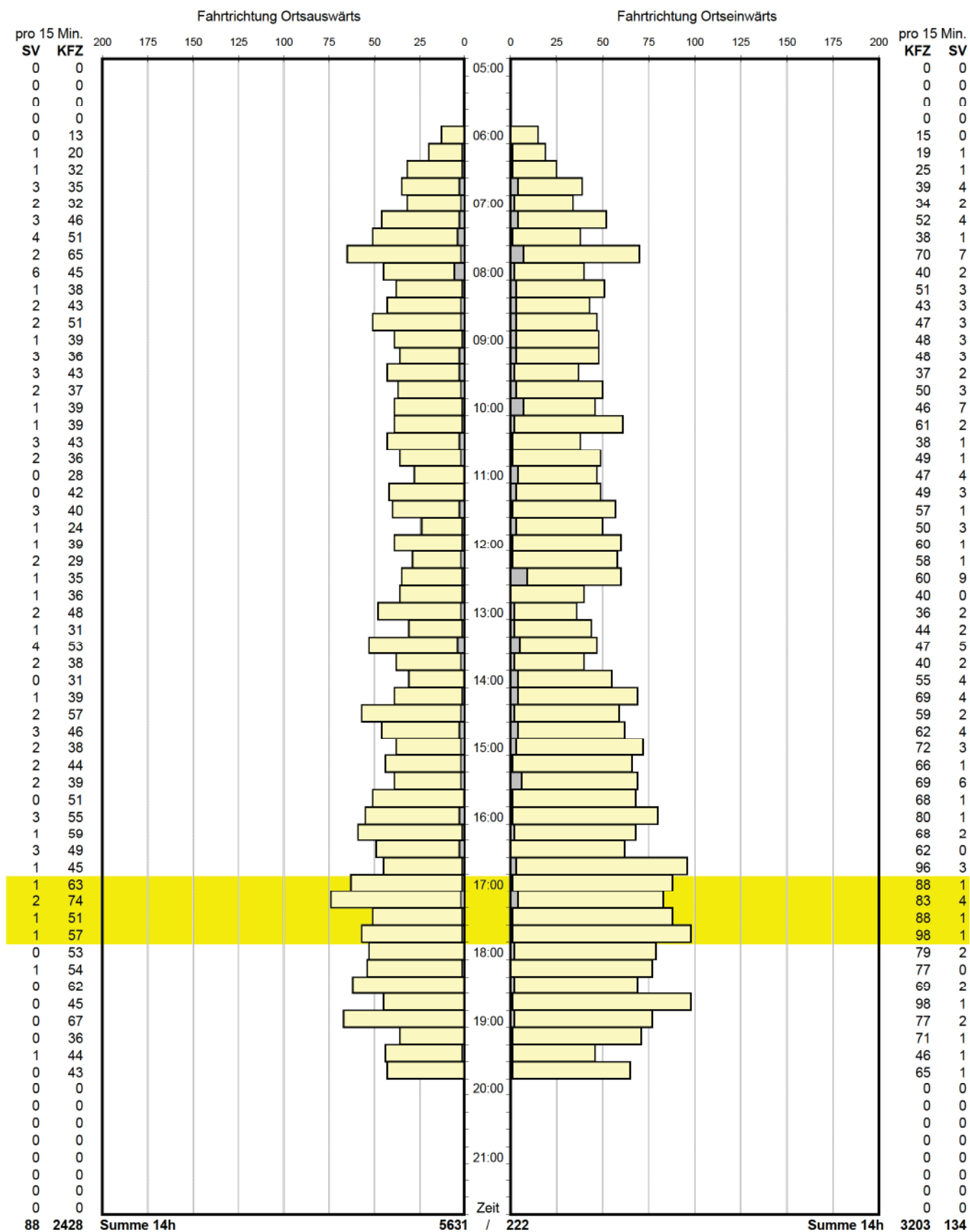
KFZ / SV
Summe beide Richtungen

Großostheim OT Pflaumheim

Zählstelle: Q2 AB1 Großostheimer Straße

Zähltag: Do., 24.05.2007

Zählzeit: 06:00 Uhr - 20:00 Uhr

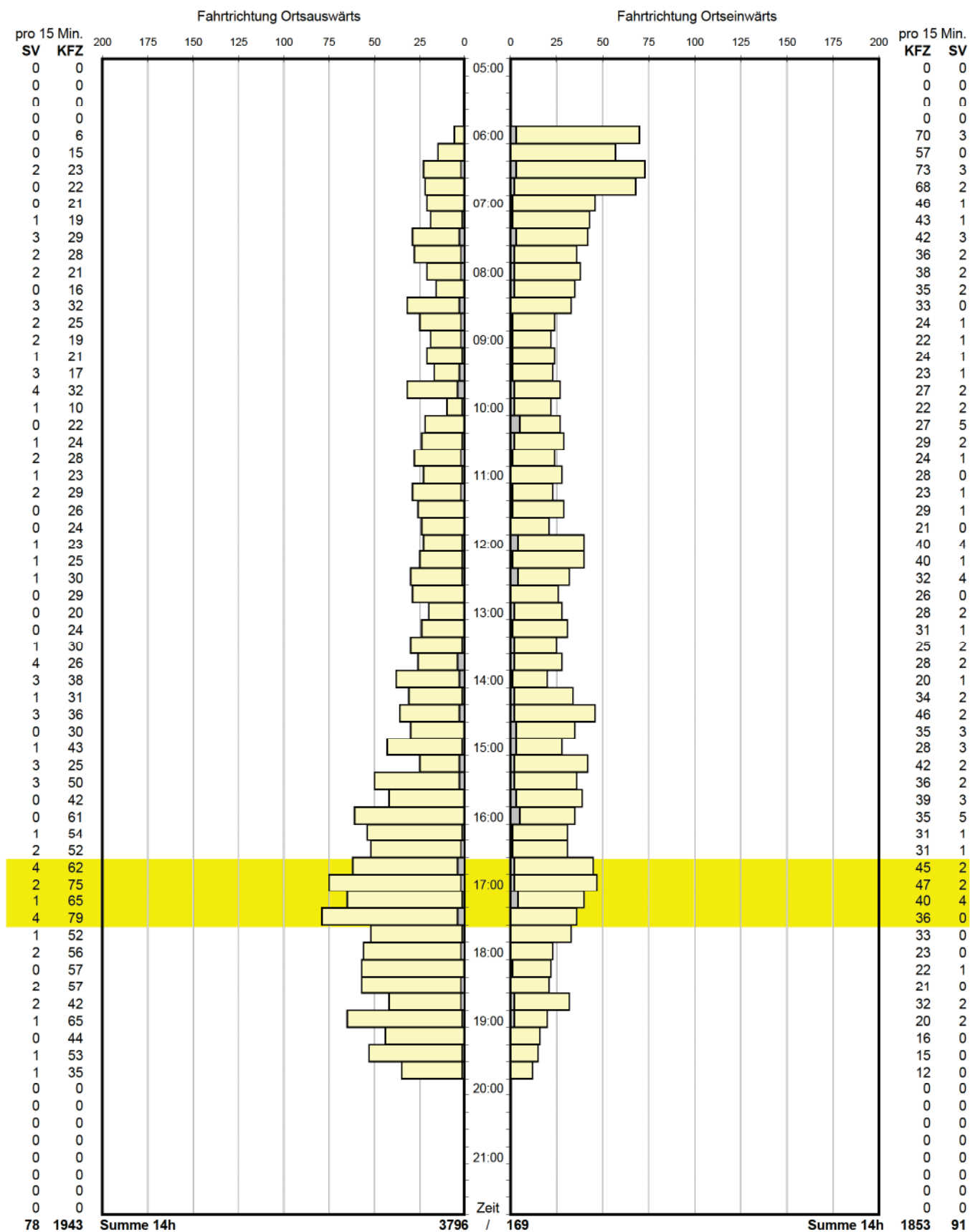


Großostheim OT Pflaumheim

Zählstelle: Q3 AB1 Mömlinger Straße

Zähltag: Do., 24.05.2007

Zählzeit: 06:00 Uhr - 20:00 Uhr

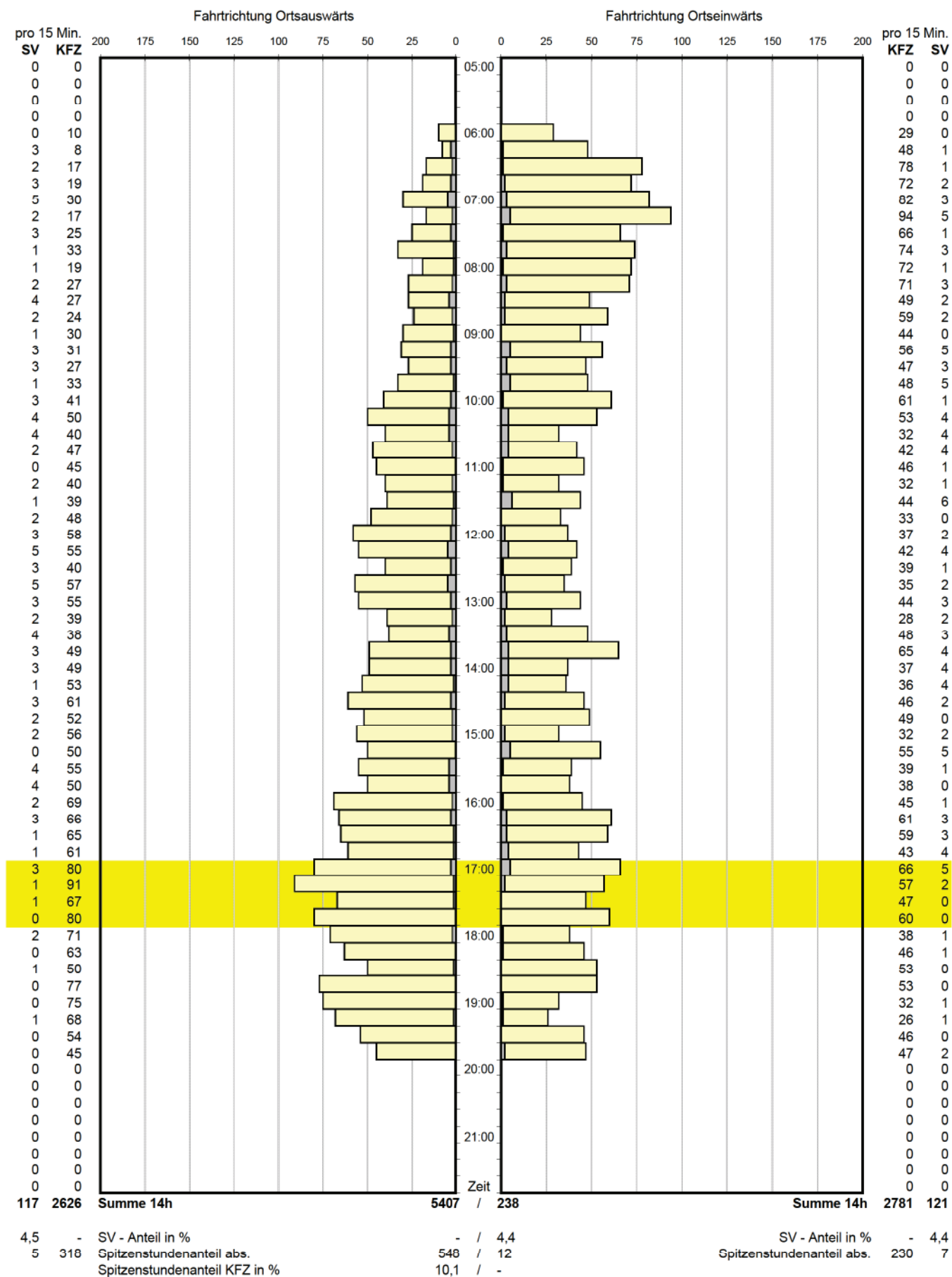


Großostheim OT Pflaumheim

Zählstelle: Q4 AB3 Wenigumstädter Straße

Zähltag: Do., 24.05.2007

Zählzeit: 06:00 Uhr - 20:00 Uhr

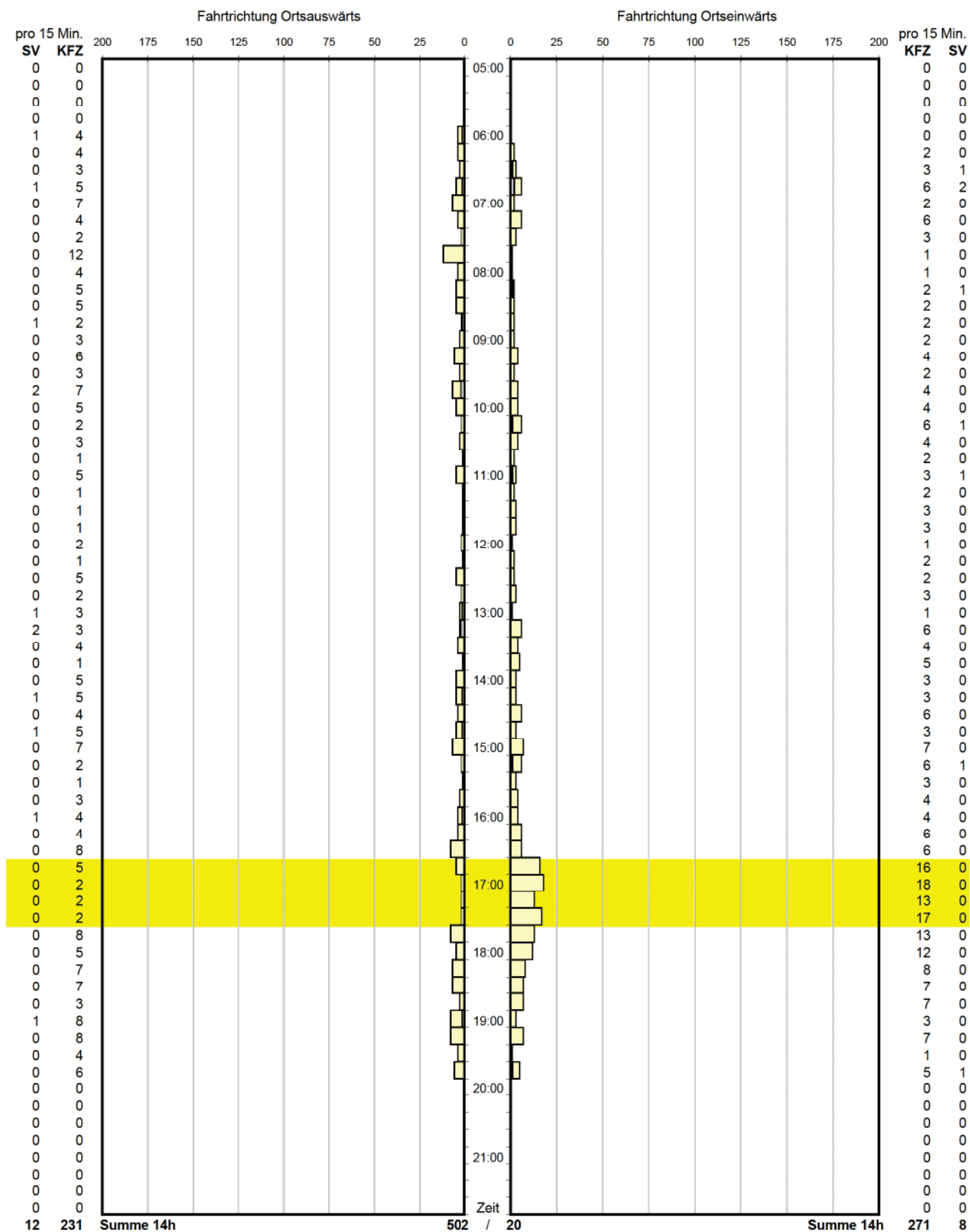


Großostheim OT Pflaumheim

Zählstelle: Q5 Breitfeldstraße

Zähltag: Do., 24.05.2007

Zählzeit: 06:00 Uhr - 20:00 Uhr



– nachrichtlich –

Kapazitätsberechnung

Kreisstraße AB 1 / AB 3

**Markt Großostheim, Ortsteil Pflaumheim
Ortsumgehung**

Auftraggeber: Landratsamt Aschaffenburg
Kreisbauverwaltung
Bayernstraße 18
63739 Aschaffenburg

Projekt-Nr.: 16414

Datum: August, 2010

Planen + Beraten GmbH
Weißburger Straße 20-22
63739 Aschaffenburg
Tel.: 06021 38667-0, Fax 06021 38667-33
Mail: aschaffenburg@opb.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDLAGEN DER KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN	2
2	BERECHNUNGSERGEBNISSE	2
2.1	Einmündung AB3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim	2
2.2	Kreisverkehr Westumgehung / Umgehung Großostheim (fünf-armig)	3
2.3	Kreisverkehr Westumgehung / AB3 (vier-armig)	4
2.4	Knotenpunkt Westumgehung / AB3 als unsignalisierte Kreuzung	4

1 GRUNDLAGEN DER KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN

Die maßgebenden Spitzenstundenbelastungen als wichtige Grundlage für die Kapazitätsberechnungen stammen aus der Verkehrsuntersuchung „Pflaumheim (Stand August 2010). Darin sind die Knotenstrombelastungen, Prognose 2025 für den Planfall 1.1.2 (mit Auflassung AB 1 Mömlinger Straße und ohne Anschluss Breitfeldstraße) dargestellt.

Die Kapazitätsberechnungen für die Einmündung AB3 / Umgehungsstraße ohne Lichtsignalanlage erfolgt gemäß den Berechnungsformularen der HBS 2001 / 2005. Die Kapazitätsberechnungen für die beiden Kreisverkehrsanlagen im Zuge der Westumgehung werden mit dem Programm „Kreisel 7.0“ mittels der darin enthaltenen aktuell gültigen Berechnungsformel nach HBS 2001/ 2005 durchgeführt.

Die Zuordnung der jeweiligen Verkehrsqualitätsstufe wird anhand knotenstromscharfer Auswertung der mittleren Verlustzeiten gemäß den Tabellen der HBS 2001 / 2005 vorgenommen. Der Knotenstrom mit der schlechtesten Verkehrsqualitätsstufe ist maßgebend für die Gesamtleistungsfähigkeit des Knotenpunktes.

2 BERECHNUNGSERGEBNISSE

Nachfolgend sind die Berechnungsergebnisse mit Zuordnung der Verkehrsqualität knotenpunktsscharf zusammengefasst. Im Anhang sind die Ergebnisse der Berechnungen enthalten. Für die Berechnungen nach HBS 2001 / 2005, Kapitel 7 wurde für die maßgebende Spitzenstunde überschlägig 10% angenommen und zur Umrechnung in Pkw-Einheiten pauschal der Faktor 1,1 verwendet. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Kapazitätsberechnungen in Tabellenform dargestellt:

2.1 Einmündung AB3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke q_{PKW} [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke q_{FZ} [Fz/h]	Grundkapazität C_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad g_i [-]	Wahrscheinlich- keit rückstau- freier Zustand $p_0, p_0^* \text{ oder } p_0^{**}$ [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
2 (1)	186	0	1800	1800	0,10	1,000	0,0	A
3 (1)	197	0	1800	1800	0,11	1,000	0,0	A
4 (3)	197	606	464	380	0,52	-	17,8	B
6 (2)	168	169	920	920	0,18	-	4,7	A
7 (2)	168	348	923	923	0,18	0,818	4,7	A
8 (1)	312	0	1800	1800	0,17	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{FE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad g [-]	Kapazitäts- reserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2	186	1800	0,10	1614	0,0	A			
3	197	1800	0,11	1603	0,0	A			
4	197	380	0,52	183	17,8	B	95	4	24
6	168	920	0,18	752	4,7	A	95	1	6
7	168	923	0,18	755	4,7	A	95	1	6
8	312	1800	0,17	1488	0,0	A			

Die Einmündung AB3 / Umgehungsstraße Ri. Großostheim weist ohne Lichtsignalanlage eine gute Verkehrsqualitätsstufe B auf. Maßgebend ist der Linkseinbieger (Strom 4) von der AB3 Richtung Umgehungsstraße. Die erforderliche Länge der Linksabbiegespur auf der AB3 beträgt mindestens ca. 30m (Berücksichtigung Schwerverkehr). Aus Verkehrssicherheitsgründen wird für die querenden Fußgänger eine Fußgänger-Schutzanlage (FSA) eingerichtet.

2.2 Kreisverkehr Westumgehung / Umgehung Großostheim (fünf-armig)

Wartezeiten										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	West	1	1	850	30	550	0,05	520	7	A
2	Umgehung Pflaumheim	1	1	290	600	992	0,60	392	9	A
3	Ost	1	1	531	484	793	0,61	309	12	B
4	Ringheimer Mühlstraße	1	1	975	40	461	0,09	421	9	A
5	Umgehung Großostheim	1	1	175	715	1092	0,65	377	9	A

Staulängen										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	West	1	1	850	30	550	0,0	0	0	A
2	Umgehung Pflaumheim	1	1	290	600	992	1,1	4	7	A
3	Ost	1	1	531	484	793	1,1	5	7	B
4	Ringheimer Mühlstraße	1	1	975	40	461	0,1	0	0	A
5	Umgehung Großostheim	1	1	175	715	1092	1,3	6	8	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Die einstreifige Kreisverkehrsanlage ohne Bypass weist in der maßgebenden Spitzenstunde eine gute Verkehrsqualitätsstufe B auf. Maßgebend ist die Kreiselzufahrt Umgehungsstraße aus Richtung Pflaumheim.

2.3 Kreisverkehr Westumgehung / AB3 (vier-armig)

Wartezeiten										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Umgehung Nordwest	1	1	92	570	1166	0,49	596	6	A
2	AB3 Süd	1	1	291	400	991	0,40	591	6	A
3	Umgehung Südost	1	1	391	280	906	0,31	626	6	A
4	AB3 Nord	1	1	599	72	739	0,10	667	5	A

Staulängen										
		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Umgehung Nordwest	1	1	92	570	1166	0,7	3	4	A
2	AB3 Süd	1	1	291	400	991	0,5	2	3	A
3	Umgehung Südost	1	1	391	280	906	0,3	1	2	A
4	AB3 Nord	1	1	599	72	739	0,1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Die einstreifige Kreisverkehrsanlage ohne Bypass weist in der maßgebenden Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualitätsstufe A auf.

2.4 Knotenpunkt Westumgehung / AB3 als unsignalisierte Kreuzung

Zusätzlich überprüft wurde die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes als unsignalisierte Kreuzung. Die Berechnungen nach HBS 2001/2005 weisen dabei - auch unter Berücksichtigung von Linksabbiegespuren auf der Umgehungstraße, freien Rechtsabbiegern und einer Aufweitung der Nebenrichtungen - mit mittleren Verlustzeiten von ca. 90s und einer Verkehrsqualitätsstufe F keine ausreichende Leistungsfähigkeit mehr auf. Maßgebend ist der Linkseinbieger aus der AB3 Süd in Richtung Westumgehung Pflaumheim.

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad g_i [-]	Wahrscheinlich- keit rückstau- freier Zustand p_i, p_i^* oder p_i^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
1 (2)	9	228	907	907	0,01	0,990	4,0	A
2 (1)	285	0	1800	1800	0,16	1,000	0,0	A
3 (1)	333	68	1092	1092	0,30	0,695	4,6	A
4 (4)	377	571	429	367	1,03	-	90,7	F
5 (3)	44	523	480	458	0,10	0,904	8,6	A
6 (2)	19	259	768	768	0,02	0,975	4,8	A
7 (2)	31	259	869	869	0,04	0,964	4,3	A
8 (1)	251	0	1800	1800	0,14	1,000	0,0	A
9 (1)	26	48	1119	1119	0,02	0,977	3,3	A
10 (4)	26	592	415	351	0,07	-	11,0	B
11 (3)	44	535	471	450	0,10	0,902	8,8	A
12 (2)	9	240	792	792	0,01	0,989	4,6	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungs- grad g [-]	Kapazitäts- reserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV	Stauraumbemessung		
							S	Ns	lSTAU
							[%]	[Pkw-E]	[m]
1	9	907	0,01	898	0,0	A	95	1	6
2	285	1800	0,16	1515	0,0	A			
3	333	1092	0,30	759	4,6	A			
4 + 5 + 6	440	428	1,03	0	157,7	F	95	29	174
7	31	869	0,04	838	4,3	A	95	1	6
8 + 9	277	1800	0,15	1523	2,4	A			
10 + 11 + 12	79	705	0,11	626	5,7	A	95	1	6