



Verkehrsuntersuchung „Stadterweiterung West“

A 6762 / A 23-0830

Auftraggeber: Stadt Owen
 Bürgermeisteramt
 Rathausstraße 8
 73277 Owen

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Thomas und Partner
 Benzstraße 5
 71696 Möglingen
 Fon 07141.2443.0
 info@thomas-und-partner.de
 www.thomas-und-partner.de

in Zusammenarbeit mit:

BS Ingenieure
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.27
schaefer@bsingenieure.de
www.bsingenieure.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Arnd Heider (Ingenieurbüro Thomas und Partner)
 Dipl.-Ing. Frank P. Schäfer (BS Ingenieure)

Bearbeitung: M.Sc. Stefan Knapp (Ingenieurbüro Thomas und Partner)
 M.Sc. Johannes Müller (BS Ingenieure)
 Dipl.-Ing. (FH) Thomas Glock (BS Ingenieure)

Möglingen / Ludwigsburg, September 2025

INHALT

1.	AUFGABENSTELLUNG	4
2.	VERKEHRSERHEBUNGEN	6
3.	VERKEHRSANALYSE	8
3.1	Knotenpunktbelastungen	8
3.2	Tagesganglinien	11
3.3	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)	13
3.4	Vergleich mit Ergebnissen anderer Verkehrsuntersuchungen	16
3.5	Verkehrsbeziehungen	17
3.5.1	Allgemeines	17
3.5.2	Durchgangsverkehr Owen	18
3.5.3	Vergleich Durchgangsverkehr mit Analysen 2013 [3] und 2014 [4]	22
3.6	Quell- und Zielverkehr Owen	23
3.7	Schrankenschließzeiten der Bahnübergänge	24
4.	VERKEHRSPROGNOSE	26
4.1	Allgemeines	26
4.2	Strukturdaten der Kommunen im Untersuchungsgebiet	27
4.3	Strukturentwicklungen Stadt Owen	29
4.4	Motorisierungs- und Fahrleistungsentwicklung	32
4.5	Verlechtungsprognose 2030	34
4.6	Verkehrsprognose 2035	34
5.	VERKEHRSPLANUNG	35
5.1	Verkehrsumlegungsmodell	35
5.2	Qualität des Verkehrsumlegungsmodells	36
5.3	Maßnahmen im weiteren Untersuchungsraum	37
5.4	Übersicht Planfälle	37
5.5	Nullfall – Prognose 2035	40
5.6	Planfall 1 – Prognose 2035	42
5.7	Planfall 2 – Prognose 2035	45
5.8	Nullfall A – Prognose 2035 (inklusive Maßnahme LAP)	49
5.9	Planfall 2A – Prognose 2035 (inklusive Maßnahme LAP)	50
5.10	Zusammenfassung Planfälle	54
6.	ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT	56
6.1	Allgemeines	56
6.2	Kapazitätsberechnung an Knotenpunkten	56
6.3	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärken (MSV)	59
6.4	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen	60
6.4.1	B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str.	60
6.4.2	B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr.	61
6.4.3	L 1210 Beurener Str./In der Braike/Feldweg	62
6.4.4	L 1210 Beurener Str./Neue Straße	62
6.4.5	Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u.T.	63
6.4.6	Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsberechnungen	63
7.	FAZIT	65

LITERATUR	67
ABBILDUNGS UND TABELLENVERZEICHNIS	69
PLANVERZEICHNIS	72
PLÄNE	6762-01 – 6762-26
ANHANG	A 1.1 – A 41

1. AUFGABENSTELLUNG

Für die künftige strukturelle Entwicklung der Stadt Owen sollen am westlichen Stadtrand und nördlich der Landesstraße L 1210 (Beurener Straße) neue Wohn- und Gewerbegebiete entwickelt werden. Des Weiteren wird in diesem Bereich ein Sondergebiet für einen Vollsortimenter mit integriertem Backwarenhändler ausgewiesen, welcher der örtlichen Nahversorgung dient.

Um das bestehende Straßennetz der Stadt Owen nicht zu stark mit dem künftigen Verkehr aus dem Plangebiet zu belasten, soll zusätzlich eine Rand- bzw. Verbindungsstraße zwischen der L 1210 (Beurener Straße) im Südwesten und der Schießhüttestraße im Norden des Stadtgebiets realisiert werden. Durch den Neubau der Verbindungsstraße soll auch eine Entlastung des bestehenden Straßennetzes in Owen erreicht werden.

In einem ersten Abschnitt ist vorgesehen, den Bebauungsplan „Owen West I“ umzusetzen, in welchem das Sondergebiet für den geplanten Verbrauchermarkt sowie ein Wohn und Mischgebiet ausgewiesen werden. Mittel- bis langfristig soll das gesamte Bauvorhaben „Stadterweiterung West“ in fünf Bauabschnitten entwickelt werden.

Im Rahmen der Planungen zur „Stadterweiterung West“ ist nun eine Verkehrsuntersuchung für den Prognosehorizont 2035 zu erstellen. Diese soll die verkehrlichen Auswirkungen des Plangebiets und der Verbindungsstraße auf das angrenzende Straßennetz aufzeigen und bewerten.

Auf der Grundlage von Verkehrserhebungen, welche im März 2024 von der Firma Messtechnik Mehl GmbH im Auftrag der BS Ingenieure durchgeführt wurden, sind die aktuellen Verkehrsbelastungen im Bereich des Planungsraumes festzustellen. Darüber hinaus wird der Bus- und Bahnverkehr in Owen mit in die Betrachtung einbezogen (Verkehrsanalyse 2024).

Auf dieser Grundlage werden die künftigen Nachfragewerte für den Prognosehorizont 2035 bestimmt. Hierzu werden die infrastrukturellen Entwicklungen der Stadt Owen – insbesondere die „Stadterweiterung West“ – und der umliegenden Kommunen im Untersuchungsgebiet sowie weitere verkehrsrelevante Parameter ermittelt und eine Verkehrsaufkommensprognose für den Planungshorizont 2035 erarbeitet (Verkehrsprognose 2035).

In einem weiteren Arbeitsschritt werden mittels eines Verkehrsmodells Verkehrsumlegungsberechnungen für verschiedene Planfälle durchgeführt, um die künftigen Verkehrs nachfragewerte des Nullfalles – Prognose 2035 (ohne „Stadterweiterung West“) sowie der Planfälle 1 und 2 (beide Prognose 2035) mit den jeweiligen Struktur- und Planungsmaßnahmen darzustellen. Dabei umfasst der Planfall 1 den 1. Bauabschnitt der „Stadterweiterung West“ (Bebauungsplan „Owen West I“) mit Verbrauchermarkt und einem Wohn- und Mischgebiet. Im Planfall 2 wird die Vollaufsiedlung des gesamten Bebauungsplangebietes sowie die Verbindungsstraße zwischen der L 1210 (Beurener Straße) und der Schießhüttestraße vorausgesetzt. Bei den Verkehrsumlegungsberechnungen für die Planfälle werden auch Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der Stadt Owen berücksichtigt.

Anschließend werden in den verschiedenen Planfällen für relevante Knotenpunkte sowie die Verknüpfungspunkte der Verbindungsstraße mit dem bestehenden Straßennetz die maßgebenden Verkehrsstärken für die Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags ermittelt.

Mit diesen Verkehrsstärken wird die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte überprüft und die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS 2015“ [1] angegeben. Für Knotenpunkte, deren Kapazität nicht für die prognostizierten Verkehrsstärken ausreicht, werden ggfs. Möglichkeiten zur Ertüchtigung vorgeschlagen.

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung werden mit diesem Bericht vorgelegt.

Ludwigsburg, Möglingen, September 2025

BS INGENIEURE



2. VERKEHRSERHEBUNGEN

Mit Hilfe von Verkehrserhebungen werden die in einem Untersuchungsgebiet bestehenden Verkehrsbeziehungen nach Richtung, Menge, Fahrzeugmischung und zeitlichem Ablauf ermittelt. Aus der Vielzahl der möglichen Erhebungen sind sowohl zeitlich als auch räumlich repräsentative Stichproben und Intervalle auszuwählen.

Die zeitliche Verteilung des Verkehrs weist periodische wiederkehrende Abschnitte auf. So wiederholen sich die Ganglinien über die Tage, Wochen oder die Jahre in ähnlicher Weise. Dadurch wird es möglich, durch gezielte Stichprobenerhebungen, die sich an entsprechenden Ganglinien orientieren, relevante und gesicherte Aussagen zum maßgebenden Verkehr zu erhalten.

Für die vorliegende Untersuchung wurden die Verkehrserhebungen mit moderner Videotechnik in den Zeitbereichen von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr an einen Normalwerktag außerhalb der Ferienzeit durchgeführt. Die Erhebungszeitbereiche umfassen die Hauptverkehrszeit morgens, die vor allem vom Berufsverkehr geprägt ist sowie die Hauptverkehrszeit nachmittags, bei der in der Regel durch die Überlagerung des Berufs-, Einkaufs- und Freizeitverkehrs im Tagesverlauf die größeren Verkehrsmengen zu erwarten sind.

Für die vorliegende Verkehrsuntersuchung wurden die folgenden Verkehrserhebungen in den Zeitbereichen von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr durchgeführt:

- Kennzeichenerhebungen (KE) an folgenden Querschnitten:
 - KE 1: B 465 in und aus Richtung Kirchheim unter Teck
 - KE 2: Gutenberger Straße in und aus Richtung Dettingen unter Teck
 - KE 3: Neue Straße südlich Wölflinstraße
 - KE 4: L 1210 in und aus Richtung Beuren

Mit den Kennzeichenerhebungen wurde der Durchgangsverkehr zwischen der L 1210 in Richtung Beuren und der B 465 in Richtung Kirchheim bzw. der Gutenberger Straße in Richtung Dettingen unter Teck für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr > 3,5 t bestimmt. Der Durchgangsverkehr wurde jeweils für beide Fahrtrichtungen bestimmt.

- Knotenpunkterhebungen an folgenden Knotenpunkten (KP):
 - KP 1: Kirchheimer Straße (B 465) / Schießhüttestraße / Bergstraße
 - KP 2: Schießhüttestraße / Vor dem Eichholz
 - KP 3: Neue Straße / Wasenweg
 - KP 4: Neue Straße / Brühlstraße
 - KP 5: Neue Straße / Wölflinstraße
 - KP 6: Beurener Straße (L 1210) / Neue Straße
 - KP 7: Beurener Straße (L 1210) / In der Braike / Feldweg
 - KP 8: Kirchheimer Straße (B 465) / Steigstraße (K 1248)
 - KP 9: Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210)
 - KP 10: Kirchheimer Straße (B 465) / Rebenweg

Am Knotenpunkt 9 erfolgten die Verkehrserhebungen im Zeitbereich von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr, um den Verkehrsablauf über 24 Stunden zu erfassen (Tageszählung) und damit auch Grundlagen zur Hochrechnung der Zählergebnisse auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag) zu erhalten.

Die Kennzeichen- und Knotenpunkterhebungen wurden mittels Videotechnik am Mittwoch, den 06. März 2024 vorgenommen. Bei den Verkehrserhebungen wurden wir von der Firma Messtechnik Mehl aus Wolfhagen unterstützt, die auf solche Erhebungen spezialisiert ist.

Bei den Knotenpunktzählungen wurde in 15-Minuten-Intervallen nach den folgenden Fahrzeugarten unterschieden:

- Motorrad/Moped/Roller
- Personenkraftwagen
- Personenkraftwagen mit Anhänger
- Lieferwagen/Kleinlastwagen bis 3,5 t
- Busse (Linienbusse und Reisebusse)
- Lastkraftwagen > 3,5 t
- Lastkraftwagen mit Anhänger
- Sattelzüge/Sattelschlepper und Sonderfahrzeuge

Bei den Kennzeichenverfolgungen wurde das jeweilige Kennzeichen direkt in der an die Videokamera angeschlossenen Aufzeichnungseinheit in einen 24-stelligen, nicht zurückrechenbaren Code umgewandelt. Dieser Code („Hash-Code“) wird gespeichert und bei der weiteren Bearbeitung verwendet. Die Erhebungen und deren Weiterverarbeitung sind konform mit den geltenden Bestimmungen zum Datenschutz.

PLAN -6762-01 Die genaue Lage der einzelnen Zählstellen ist auf Plan 6762-01 dargestellt.

3. VERKEHRSANALYSE 2024

3.1 Knotenpunktbelastungen

Die Verkehrserhebungen wurden mittels Videotechnik in den Zeitbereichen von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr durchgeführt.

PLÄNE 6762-02 und 6762-03 Die dabei ermittelten Verkehrsbelastungen sind als Querschnitts- und Strombelastungsplan für den morgendlichen Zeitbereich auf Plan 6762-02 und für den nachmittäglichen Zeitbereich auf Plan 6762-03 dargestellt. Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Verkehrsbelastung der einzelnen Knotenpunkte (Summe des zufließenden Verkehrs) am Erhebungstag (Mittwoch, 06. März 2024) für den Gesamtverkehr und für den Schwerverkehr > 3,5 t.

Tabelle 01: Knotenpunktbelastungen Gesamtverkehr Analyse 2024 Zeitbereiche von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr

Knotenpunkt		Gesamtverkehr – Analyse 2024 Summe Zufahrt = Summe Ausfahrt	
Nr.	Bezeichnung	Zeitbereich 06.00 bis 10.00 Uhr [Kfz/4 h]	Zeitbereich 15.00 bis 19.00 Uhr [Kfz/4 h]
1	Kirchheimer Straße (B 465) / Schießhüttestraße / Bergstraße	5.033 (100 %)	5.834 (116 %)
Q1	Gutenberger Straße	772 (100%)	890 (115%)
2	Schießhüttestraße / Vor dem Eichholz	803 (100 %)	1.131 (141 %)
3	Neue Straße / Wasenweg	634 (100 %)	919 (145 %)
4	Neue Straße / Brühlstraße	612 (100 %)	902 (147 %)
5	Neue Straße / Wölflinstraße	567 (100 %)	815 (144 %)
6	Beurener Straße (L 1210) / Neue Straße	3.375 (100 %)	3.724 (110 %)
7	Beurener Straße (L 1210) / In der Braike / Feldweg	3.466 (100 %)	3.790 (109 %)
8	Kirchheimer Straße (B 465) / Steigstraße (K 1248)	4.290 (100 %)	5.015 (117 %)

Forts. Tabelle 01: Knotenpunktbelastungen Gesamtverkehr Analyse 2024 Zeitbereiche von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr

Knotenpunkt		Gesamtverkehr – Analyse 2024 Summe Zufahrt = Summe Ausfahrt	
Nr.	Bezeichnung	Zeitbereich 06.00 bis 10.00 Uhr [Kfz/4 h]	Zeitbereich 15.00 bis 19.00 Uhr [Kfz/4 h]
9	Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210)	4.922 (100 %)	5.769 (117 %)
10	Kirchheimer Straße (B 465) / Rebenweg	2.842 (100 %)	3.539 (125 %)

Die höchste Verkehrsbelastung im Erhebungszeitbereich von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr wurde am Knotenpunkt Kirchheimer Straße (B 465) / Schießhüttestraße / Bergstraße (KP 1) mit 5.033 Kfz/4 h erfasst. Ebenfalls hohe Knotenpunktbelastungen sind an den Knotenpunkten Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210) mit 4.922 Kfz/4 h (KP 9) und Kirchheimer Straße (B 465) / Steigstraße (K 1248) mit 4.290 Kfz/4 h (KP 8) entlang der Bundesstraße B 465 festzustellen. Entlang der Landesstraße L 1210 treten an den beiden Knotenpunkten Beurener Straße (L 1210) / In der Braike / Feldweg mit 3.466 Kfz/4 h (KP 7) und Beurener Straße (L 1210) / Neue Straße mit 3.375 Kfz/4 h (KP 6) hohe Knotenpunktbelastungen auf.

Die erfassten Knotenpunktbelastungen im Zeitbereich von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr liegen im Gesamtverkehr zwischen ca. 9 % bis 47 % höher als im morgendlichen Zeitbereich von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr. Dies zeigt, dass die relativen Unterschiede der Knotenpunktbelastungen in den beiden Zeitbereichen stark variieren.

Der Knotenpunkt Neue Straße / Brühlstraße (KP 4) weist im nachmittäglichen Zeitbereich mit 902 Kfz/4 h eine deutlich höhere Knotenpunktbelastung auf als im morgendlichen Zeitbereich (612 Kfz/4 h). Das entspricht einer Zunahme von ca. 47%. Der am Knotenpunkt Beurener Straße (L 1210) / In der Braike / Feldweg (KP 7) ermittelte Belastungswert im Zeitbereich von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr mit 3.790 Kfz/4 h entspricht einer Zunahme von ca. 9 % im Vergleich zum morgendlichen Zeitbereich (3.466 Kfz/4h).

Die Tabelle zeigt auch, dass die Verkehrsbelastungen im nachmittäglichen Zeitbereich an allen Knotenpunkten höher sind als im Zeitbereich von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr.

Tabelle 02: Knotenpunktbelastungen Schwerverkehr (SV) > 3,5 t Analyse 2024
Zeitbereiche von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr

Knotenpunkt		Schwerverkehr > 3,5 t – Analyse 2024 Summe Zufahrt = Summe Ausfahrt	
Nr.	Bezeichnung	Zeitbereich 06.00 bis 10.00 Uhr [SV/4 h]	Zeitbereich 15.00 bis 19.00 Uhr [SV/4 h]
1	Kirchheimer Straße (B 465) / Schießhüttestraße/Bergstraße	315 (100 %)	138 (44 %)
Q1	Gutenberger Straße	19 (100%)	9 (47%)
2	Schießhüttestraße / Vor dem Eichholz	15 (100 %)	6 (40 %)
3	Neue Straße / Wasenweg	7 (100 %)	4 (57 %)
4	Neue Straße / Brühlstraße	7 (100 %)	3 (43 %)
5	Neue Straße / Wölflinstraße	7 (100 %)	3 (43 %)
6	Beurener Straße (L 1210) / Neue Straße	153 (100 %)	72 (47 %)
7	Beurener Straße (L 1210) / In der Braike / Feldweg	152 (100 %)	72 (47 %)
8	Kirchheimer Straße (B 465) / Steigstraße	315 (100 %)	136 (43 %)
9	Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210)	355 (100 %)	145 (41 %)
10	Kirchheimer Straße (B 465) / Im Rebenweg	247 (100 %)	102 (41 %)

An den erfassten Knotenpunkten sind im morgendlichen Zeitbereich die höchsten Belastungswerte für den Schwerverkehr > 3,5 t entlang der Bundesstraße B 465 zu verzeichnen. Der Knotenpunkt Kirchheimer Straße (B 465) / Schießhüttestraße / Bergstraße (KP 1) weist eine Knotenpunktbelastung (Summe des zufließenden Verkehrs) von 315 Kfz/4 h auf. Die höchste Knotenpunktbelastung tritt am Knotenpunkten Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210) mit 355 Kfz/4 h (KP 9) auf. Am Knotenpunkt Kirchheimer Straße (B 465) / Steigstraße (KP 8) ist die Knotenpunktsumme mit 315 Kfz/4 h ebenfalls hoch.

Die Knotenpunktbelastungen im Zeitbereich von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr entsprechen im Schwerverkehr > 3,5 t mit Ausnahme von Knotenpunkt KP 3 (57 %) zwischen ca. 40 % bis ca. 47 % der Belastungswerte im morgendlichen Zeitbereich und liegen somit auf einem deutlich geringeren Belastungsniveau.

Deutlich geringere Schwerverkehrsbelastungen sind entlang der Schießhüttestraße und der Neue Straße mit Werten ≤ 19 Kfz/4 h festzustellen. Aber auch bei diesen Straßen sind die Belastungen im Schwerverkehr $> 3,5$ t im Zeitbereich morgens durchweg höher als im Zeitbereich nachmittags.

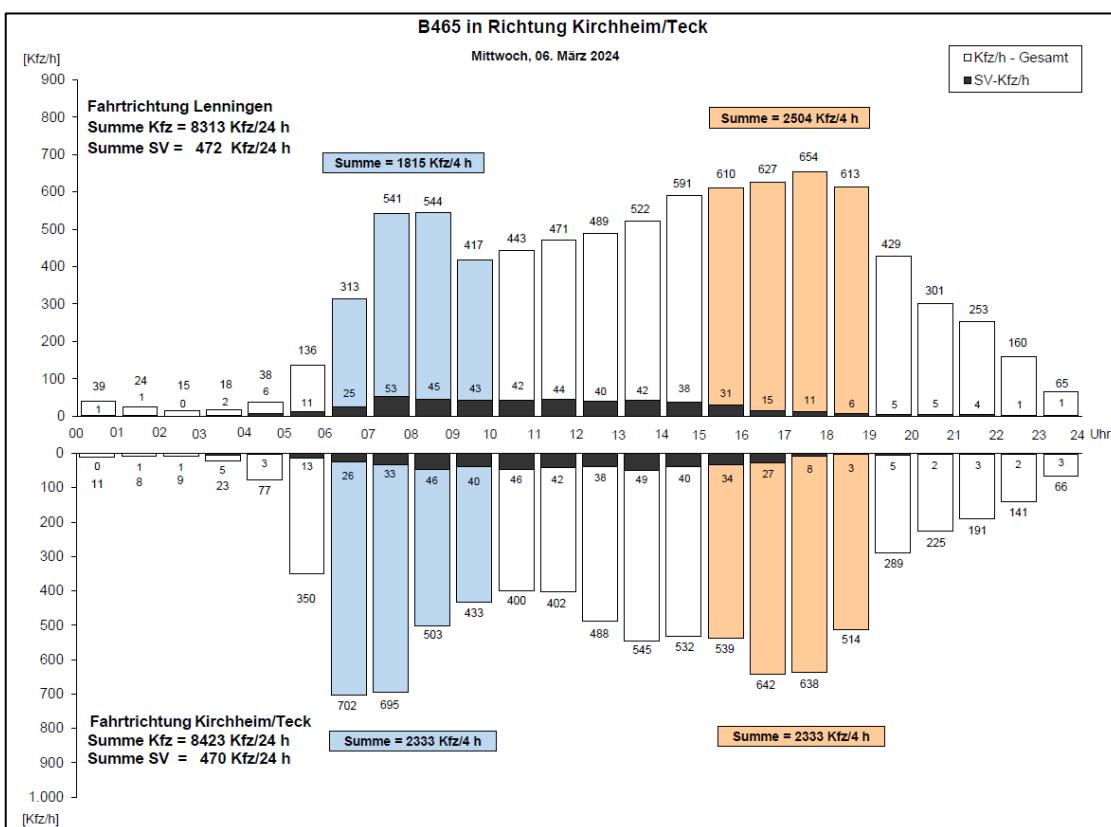
3.2 Tagesganglinien

- PLAN 6762-01 In Ergänzung zu den Verkehrserhebungen in den Zeitbereichen von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr wurde am Knotenpunkt **Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210)** (KP 9) eine Dauerzählung von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr durchgeführt. Die Lage der Dauerzählstelle ist auf Plan 6762-01 dargestellt.

- ANHANG A 1.1 bis A 3.2 Die Ergebnisse dieser Dauerzählstelle sind als Stundenwerte für Richtung und Gegenrichtung sowie für den Gesamtquerschnitt, unterschieden nach Kfz- und Schwerverkehr $> 3,5$ t (Bus, Lkw, Lz + Sfz) im Anhang A 1.1 bis A 3.2 dargestellt.

In der nachfolgenden Abbildung ist beispielhaft die Tagesganglinie für den Querschnitt der B 465 in/aus Richtung Kirchheim unter Teck dargestellt.

Abbildung 01: Tagesganglinie Querschnitt B 465 in/aus Richtung Kirchheim unter Teck (KP 9) – 06. März 2024



Der Abbildung ist zu entnehmen, dass an diesem Querschnitt insgesamt 16.736 Kfz/24 h in der Summe beider Fahrtrichtungen auftreten. Von diesen 16.736 Kfz/24 h sind 942 Kfz/24 h dem Schwerverkehr $> 3,5$ t zuzuordnen. Dies entspricht einem Schwerverkehrsanteil von ca. 5,6 %.

In Richtung Lenningen fuhren 8.313 Kfz/24 h und in die entgegengesetzte Richtung (Kirchheim unter Teck) fuhren 8.423 Kfz/24 h. An diesen beiden Werten ist zu erkennen, dass sich die Hin- und Rückrichtung im Tagesverlauf angleichen. Dieses Phänomen wird als Konstanz der Fahrtroutenwahl bezeichnet. Ebenso ist dieses Phänomen beim Schwerverkehr > 3,5 t zu erkennen mit 472 Kfz/24 h in Richtung Lenningen und 470 Kfz/24 h in Richtung Kirchheim unter Teck.

In Fahrtrichtung Lenningen treten die höchsten Verkehrsbelastungen im Zeitbereich 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr zwischen 07.00 Uhr und 09.00 Uhr mit 541 Kfz/h und 544 Kfz/h auf. In Fahrtrichtung Kirchheim unter Teck sind die morgendlichen Spitzenbelastungen eine Stunde früher festzustellen, nämlich von 06.00 Uhr bis 08.00 Uhr mit Werten von 702 Kfz/h und 695 Kfz/h. Daraus ergibt sich in diesem Zeitabschnitt ein deutliches Richtungsübergewicht der Verkehrsbelastung von ca. 24 % in Fahrtrichtung Kirchheim/Teck bzw. Bundesautobahn A 8.

Im Zeitbereich nachmittags treten die höchsten Belastungswerte in beiden Fahrtrichtungen zwischen 16.00 Uhr und 18.00 Uhr auf, wobei die Summe der Verkehrsbelastungen mit 1.281 Kfz/2 h in Fahrtrichtung Lenningen und 1.280 Kfz/2 h in Richtung Kirchheim/Teck nahezu ausgeglichen sind. Im Zeitbereich nachmittags zeigt sich die höchste stündliche Verkehrsbelastung in Fahrtrichtung Lenningen mit 654 Kfz/h zwischen 17.00 Uhr und 18.00 Uhr.

Bezogen auf den Gesamtquerschnitt steigt der Schwerverkehr > 3,5 t zwischen 04.00 Uhr und 08.00 Uhr kontinuierlich an, weist zwischen 08.00 Uhr und 15.00 Uhr einen relativ ausgeglichenen Verlauf mit Spitzen von 91 Kfz/h zwischen 10.00 Uhr und 11.00 Uhr bzw. 13.00 Uhr und 14.00 Uhr auf und nimmt dann ab 15.00 Uhr stetig ab. Zwischen 20.00 Uhr und 04.00 Uhr sind die Belastungen im Schwerverkehr merklich geringer.

Aus den Erhebungsergebnissen der Dauerzählstelle am Knotenpunkt B 465/L 1210 können verschiedene verkehrliche Kennwerte ermittelt werden, wie zum Beispiel Faktoren zur Hochrechnung der Zählergebnisse der Zeitbereiche von 06.00 bis 10.00 Uhr und 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr auf den Tagesverkehr (00.00 Uhr bis 24.00 Uhr) oder der Nachtanteil des Gesamtverkehrs, der für schalltechnische Betrachtungen relevant ist.

Der a_8 -Faktor und der Nachtanteil a_N werden wie folgt ermittelt.

$$a_8\text{-Faktor} = \frac{\text{Zeitbereich } 00.00 - 24.00 \text{ Uhr}}{\text{Zeitbereiche } 06.00 - 10.00 \text{ Uhr} + 15.00 - 19.00 \text{ Uhr}}$$

$$\text{Nachtanteil } a_N = \frac{\text{Zeitbereich } 22.00 - 06.00 \text{ Uhr}}{\text{Zeitbereich } 00.00 - 24.00 \text{ Uhr}}$$

Die folgende Tabelle 03 zeigt eine detaillierte Aufteilung der an der Dauerzählstelle (KP 9) erfassten Verkehrsmengen nach Gesamtverkehr und Schwerverkehr > 3,5 t. Des Weiteren enthält sie eine Übersicht zu den Kennwerten a_8 -Faktor und Nachtanteil an.

Tabelle 03: Ergebnisse Dauerzählstelle KP 9: Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210) – Mittwoch, 06. März 2024

Querschnitt B 465-Nord (Kirchheim/Teck)	Fahrtrichtung Lenningen	Fahrtrichtung Kirchheim/Teck	Gesamt- querschnitt
Kfz/24 h	8.313	8.423	16.736
Schwerverkehr/24 h	472	470	942
Anteil Schwerverkehr > 3,5 t [%]	5,7	5,6	5,6
Nachtanteil Kfz [%]	6,0	8,1	7,1
a ₈ -Faktor Kfz	1,92	1,81	1,86
Querschnitt B 465-Süd (Lenningen)	Fahrtrichtung Lenningen	Fahrtrichtung Kirchheim/Teck	Gesamt- querschnitt
Kfz/24 h	6.012	5.908	11.920
Schwerverkehr/24 h	361	387	748
Anteil Schwerverkehr > 3,5 t [%]	6,0	6,5	6,3
Nachtanteil Kfz [%]	5,7	8,3	7,0
a ₈ -Faktor Kfz	1,96	1,77	1,86
Querschnitt L 1210 Beurener Straße	Fahrtrichtung Beuren	Fahrtrichtung B 465	Gesamt- querschnitt
Kfz/24 h	5.319	5.533	10.852
Schwerverkehr/24 h	227	199	426
Anteil Schwerverkehr > 3,5 t [%]	4,3	3,6	3,9
Nachtanteil Kfz [%]	6,7	7,3	7,0
a ₈ -Faktor Kfz	1,80	1,82	1,81

Für die Bundesstraße B 465 und die Landesstraße L 1210 ermitteln sich mit 1,86 bzw. 1,81 sehr ähnliche a₈-Faktoren zur Hochrechnung auf den DTV_{W5}. Die Nachtanteile am Gesamtverkehr sind bei beiden Straßen nahezu gleich.

3.3 Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)

Der Mittelwert aller Verkehrsbelastungen über 24 Stunden der Werkstage Montag bis Freitag eines Jahres wird als Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) bezeichnet, abgekürzt DTV_{W5}. Ferien- und Feiertage sind nicht Bestandteil dieses Wertes.

Für die Ermittlung des DTV_{W5} aus den Erhebungsergebnissen wurde auf die Daten der im vorherigen Kapitel vorgestellten Tagesganglinien und auf ein von der Bundesanstalt für Straßenwesen empfohlenes Verfahren [2] zurückgegriffen. Dabei wurde die a₈-Faktoren der Tagesganglinie aus Kapitel 3.2 genutzt, um die ermittelten Messdaten von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr der Bundesstraße B 465 und der Landesstraße L 1210 in den Tagesgang einzurordnen bzw. auf 24 h hochzurechnen. Diese Tagesverkehrsbelastungen wurden dann mit einem sogenannten „Saisonfaktor“ aus [2] auf den DTV_{W5} hochgerechnet.

Da die täglichen Verkehrs nachfragewerte je nach Jahreszeit Schwankungen unterworfen sind und deshalb bei Zählungen desselben Querschnitts in verschiedenen Monaten auch unterschiedliche Zählergebnisse ermittelt werden, wird für die Berechnung des Durchschnittlichen Täglichen Verkehrs an Werktagen (Montag - Freitag) ein Saisonfaktor herangezogen, getrennt für den Gesamtverkehr und den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

Dieser berücksichtigt das Verhältnis der Verkehrsnachfrage im jeweiligen Monat zum Jahresdurchschnittswert des DTV_{W5} und gleicht damit die jahreszeitlichen Schwankungen aus.

Für das nicht klassifizierte Straßennetz im Stadtgebiet Owen und im Untersuchungsgebiet wurden aus den vorgenannten Daten und Verfahren [2] entsprechende Hochrechnungsfaktoren ermittelt und auf den Straßentyp angepasst.

PLAN 6762-06 Die ermittelten Verkehrsnachfragewerte des Durchschnittlichen Täglichen Verkehrs an Werktagen (Mo - Fr) der Analyse 2024 sind für den Gesamtverkehr auf Plan 6762-06 und für den Schwerverkehr > 3,5 t auf Plan 6762-07 dargestellt. Die nachfolgende Tabelle 04 zeigt eine Übersicht der Belastungswerte im DTV_{W5} an relevanten Querschnitten des Straßennetzes im Bereich von Owen. Angegeben werden die Belastungen im Gesamtverkehr sowie der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t am Gesamtverkehr (absolut und prozentual).

Tabelle 04: Verkehrsbelastungen im DTV_{W5}, Analyse 202424

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)		
	Analyse 2024		
	Gesamtverkehr [Kfz/24 h]	Schwerverkehr > 3,5 t abs.	[%]
Außenquerschnitte			
B 465-Nord Kirchheimer Straße	17.750	830	4,7
Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. (Gutenberger Straße)	3.000	60	2,0
L 1210 Beurener Straße	11.800	400	3,4
B 465-Süd Kirchheimer Straße	11.350	710	6,3
Summe Außenquerschnitte	43.900	2.000	4,6
Weitere, ausgewählte Querschnitte im Innenbereich			
Schießhüttestraße westlich Kirchheimer Straße	3.350	100	3,0
B 465 Kirchheimer Straße südlich Bergstraße	16.800	880	5,2
Bergstraße östlich Kirchheimer Straße	1.550	0	–
Schießhüttestraße östlich Vor dem Eichholz	3.400	40	1,2
Schießhüttestraße südlich Vor dem Eichholz	3.350	40	1,2
Neue Straße nördlich Wasenweg	2.650	20	0,8
Wasenweg westlich Neue Straße	200	0	–
Neue Straße südlich Wasenweg	2.550	20	0,8
Brühlstraße westlich Neue Straße	250	0	–
Neue Straße südlich Brühlstraße	2.350	20	0,9
Neue Straße nördlich Beurener Straße	2.350	20	0,9
L 1210 Beurener Straße östlich Neue Straße	10.600	420	4,0
L 1210 Beurener Straße westlich Neue Straße	12.600	430	3,4
In der Braike südlich Beurener Straße	1.700	30	1,8
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Steigstraße	16.400	880	5,4
B 465 Kirchheimer Straße südlich Steigstraße	16.200	890	5,5

Fortsetzung Tabelle 04: Verkehrsbelastungen im DTV_{W5}, Analyse 202424

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)		
	Gesamtverkehr [Kfz/24 h]	Schwerverkehr > 3,5 t abs.	[%]
Weitere, ausgewählte Querschnitte im Innenbereich			
K 1248 Steigstraße östlich Kirchheimer Straße	1.300	30	2,3
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Beurener Straße	16.400	890	5,4
L 1210 Beurener Straße westlich Kirchheimer Str.	10.600	400	3,8
B 465 Kirchheimer Straße südlich Beurener Straße	11.700	710	6,1
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Rebenweg	11.150	710	6,4
B 465 Kirchheimer Straße südlich Rebenweg	11.350	710	6,3
Rebenweg östlich Kirchheimer Straße	700	0	–

Am Außenkordon um die Stadt Owen, der von der B 465 nördlich und südlich von Owen, der L 1210 westlich von Owen sowie der Gemeindeverbindungsstraße (Gutenberger Straße) von/nach Dettingen unter Teck gebildet wird, ermittelt sich in der Analyse 2024 eine Gesamtverkehrsbelastung von 43.900 Kfz/24 h, mit einem Schwerverkehrsanteil von 4,6 % (absolut: 2.000 Kfz/24 h). Diese Fahrten haben entweder Fahrtquelle oder Fahrtziel in der Stadt Owen oder passieren die Stadt auf dem Weg zu ihrem Fahrtziel.

Innerorts treten die höchsten Verkehrsbelastungen erwartungsgemäß entlang der Bundesstraße B 465 (Kirchheimer Straße) mit Werten von 11.350 Kfz/24 h (nördlich Rebenweg) bis 16.800 Kfz/24 h (südlich Bergstraße) auf. Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t beträgt je nach Abschnitt zwischen 5,2 % und 6,4 % (absolut: 710 Kfz/24 h bis 890 Kfz/24 h). Dabei sind 47 Kfz/24 h dem Linienbusverkehr der Linie 177 zuzuordnen.

Für die Landesstraße L 1210 (Beurener Straße) zwischen der B 465 und dem westlichen Ortsende Owen können Verkehrsbelastungen zwischen 10.600 Kfz/24 h und 12.600 Kfz/24 h mit Schwerverkehrsanteilen > 3,5 t von 3,4 % bis 4,0 % (absolut: 400 Kfz/24 h bis 430 Kfz/24 h) festgestellt werden.

Im nicht klassifizierten Straßennetz der Stadt Owen sind die Verkehrsbelastungen des Straßenzuges Schießhüttestraße – Neue Straße zu nennen. Im nördlichen Teil der Schießhüttestraße ergeben sich Verkehrsbelastungen von 3.350 Kfz/24 h bis 3.400 Kfz/24 h. Der Anteil des Schwerverkehrs beträgt an diesen Querschnitten zwischen 40 Kfz/24 h und 100 Kfz/24 h, wobei der höhere Belastungswert zwischen Bahnhlinie und Bundesstraße auch die Fahrten der Buslinie 177 enthält.

Die Neue Straße zwischen Schießhüttestraße und Beurener Straße weist je nach Abschnitt Verkehrsbelastungen von 2.350 Kfz/24 h (nördlich Beurener Straße) bis 2.650 Kfz/24 h (nördlich Wasenweg) mit einem geringen Schwerverkehrsanteil von 0,8 % bis 0,9 % (absolut: ca. 20 Kfz/24 h) auf.

Für die Gemeindeverbindungsstraße von/nach Dettingen unter Teck (Gutenberger Straße) wird bei der Analyse 2024 eine Verkehrsbelastung von 3.000 Kfz/24 h ermittelt mit einem Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t von ca. 60 Kfz/24 h. Die Gutenberger Straße in/aus Richtung Dettingen unter Teck ist für Fahrzeuge über 6 t gesperrt, so dass die Schwerverkehrsbelastung im Wesentlichen von den Fahrzeugen der Buslinie 177 (47 Kfz/24 h) verursacht wird, welche über die Gutenberger Straße geführt wird.

3.4 Vergleich mit Ergebnissen anderer Verkehrsuntersuchungen

Für ausgewählte Querschnitte im Planungsraum sind Vergleiche der aktuellen Verkehrsanalyse 2024 mit Verkehrsbelastungswerten der Verkehrsanalyse 2013 aus der Verkehrsuntersuchung (Teil-)Umfahrung Stadt Owen der Planungsgesellschaft Mörgenthaler Ingenieure [3] sowie der Verkehrsanalyse 2014 aus dem Kurzbericht – Aktualisierung der Verkehrszählungen und Durchgangsverkehrsbeziehungen der BIT Ingenieure [4] möglich.

Die Verkehrsbelastungen (Gesamtverkehr) der vorgenannten Untersuchungen sind für die ausgewählte Vergleichsquerschnitte in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 05: Vergleich Querschnittbelastungen Verkehrsanalysen 2024, 2014 [4], 2013 [3]

Querschnitt	Analyse		
	2024 ¹⁾ DTV _{W5} [Kfz/24 h]	2014 ²⁾ Tageszählung [Kfz/24 h]	2013 ³⁾ DTV _{W5} [Kfz/24 h]
B 465-Nord in Richtung Kirchheim/Teck	17.750	–	18.100
B 465 Kirchheimer Str. südlich Bergstr.	16.800	–	17.700
Gemeindeverbindungsstr. Dettingen/Teck	3.000	3.246	–
L 1210 in Richtung Beuren	11.800	–	12.350
L 1210 Beurener Str. westlich Neue Str.	12.600	12.667	–
Neue Straße nördlich Beurener Str.	2.350	2.543	2.800
B 465 Kirchheimer Str. nördl. Beurener Str.	16.400	16.741	17.700
L 1210 Beurener Str. westlich B 465	10.600	10.926	10.350
B 465 Kirchheimer Str. südl. Beurener Str.	11.700	12.235	12.300

1) aktuelle Verkehrsanalyse 2024

2) Verkehrsanalyse 2014, Kurzbericht – Aktualisierung der Verkehrszählungen und Durchgangsverkehrsbeziehungen Stadt Owen (2015) [4];

3) Verkehrsanalyse 2013, Verkehrsuntersuchung (Teil-)Umfahrung Stadt Owen (2013) [3];

Die Tabellenwerte zeigen, dass an allen Querschnitten die Verkehrsnachfragewerte der Analyse 2024 meist geringer ausfallen als die Nachfragewerte der Analysen der Jahre 2013 [3] und 2014 [4].

Am Querschnitt der B 465 südlich der Bergstraße und der Kirchheimer Straße nördlich der Beurener Straße sind die Werte aus der Analyse 2013 [3] erheblich höher als bei der Analyse 2024, aber auch höher als bei der Analyse 2014 [4]. Die Belastungswerte zeigen, dass der Verkehr bereits bei der Analyse 2014 [4] insbesondere auf der Bundesstraße B 465 abgenommen hat. Der weitere Rückgang der Verkehrsnachfragewerte bei der Analyse 2024 ist im Wesentlichen auf die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Verkehr zurückzuführen.

Beim Vergleich der Verkehrsnachfragewerte der Beurener Straße innerorts und der Neue Straße sowie der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen/Teck sind zwischen Analyse 2024 und Analyse 2014 [4] nur leichte Belastungsunterschiede festzustellen.

3.5 Verkehrsbeziehungen

3.5.1 Allgemeines

Zur eingehenden Beurteilung der heutigen und künftigen verkehrlichen Zusammenhänge ist die alleinige Kenntnis der absoluten Verkehrsstärken auf den Straßen eines Untersuchungsgebietes nicht ausreichend. Von entscheidender Bedeutung ist vielmehr die Kenntnis der Quellen und Ziele der einzelnen Verkehrsströme sowie deren Zusammensetzung und Routenwahl. Nur so können verlässliche Aussagen über die Wirkung von verkehrlichen Maßnahmen, wie Rück- oder Ausbau von Straßen, Schließung von Netzlücken oder Einrichtung/Verbesserung der Verkehrssteuerung getroffen werden.

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung zur „Stadterweiterung West“ ist vor allem der Durchgangsverkehr zwischen der L 1210 in Richtung Beuren und der B 465 in Richtung Kirchheim unter Teck sowie der Gemeindeverbindungsstraße in Richtung Dettingen unter Teck von Interesse, da sich dieser zu großen Teilen auf die im Rahmen der „Stadterweiterung West“ geplante Verbindungsstraße zwischen der Beurener Straße im Westen und der Schießhüttestraße im Norden von Owen verlagern lässt.

PLAN 6762-01 Zur Ermittlung der Verkehrsbeziehungen und insbesondere des Durchgangsverkehrs wurden in den beiden Erhebungszeitbereichen (vgl. Kapitel 2) Kennzeichenerhebungen an drei Außenquerschnitten und einem Innenquerschnitt durchgeführt. Die Lage der Kennzeichenerhebungsstellen KE 1 bis KE 4 ist auf dem Plan 6762-01 dargestellt.

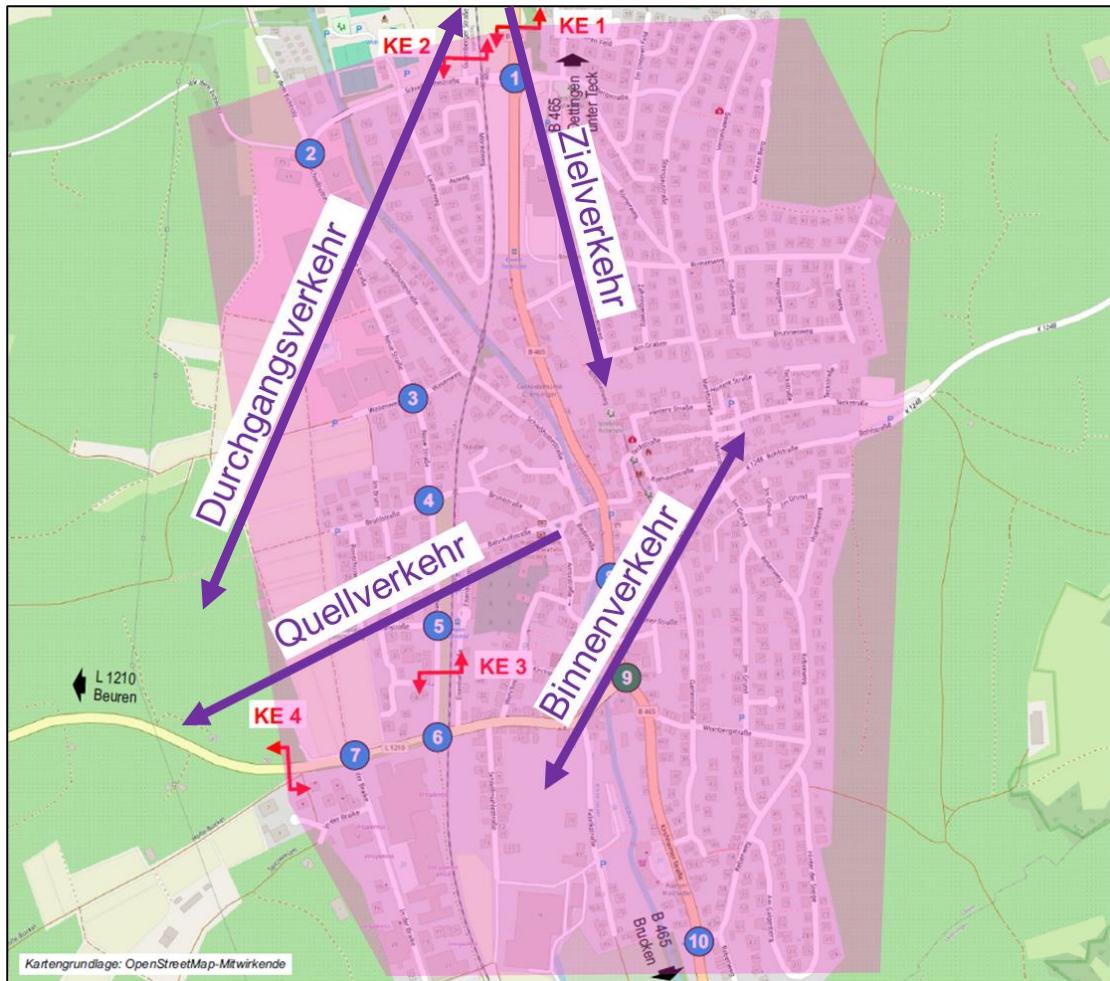
Die Kennzeichenerhebung KE 3 auf der Neue Straße südlich der Wölflinstraße wurde durchgeführt, um die Fahrtrouten des Durchgangsverkehrs über den Straßenzug Neue Straße – Schießhüttestraße oder über die L 1210 Beurener Straße und die B 465 Kirchheimer Straße differenzieren zu können.

In Abbildung 02 auf der nächsten Seite sind die unterschiedlichen Arten von Verkehrsbeziehungen schematisch dargestellt. Die Verkehrsbeziehungen sind hierbei folgendermaßen definiert:

- Durchgangsverkehr: Verkehr, der den Planungsraum (Owen) ohne Aufenthalt durchfährt (der Durchgangsverkehr ist sowohl im einstrahlenden als auch im ausstrahlenden Verkehr enthalten). Dafür wurde eine Durchfahrtszeit von maximal 9 Minuten gewählt.
- Zielverkehr: Einstrahlender Verkehr, der sein Ziel innerhalb des Planungsraumes hat, hier die Stadt Owen. Die Quelle dieses Verkehrs liegt außerhalb des Planungsraumes.
- Quellverkehr: Ausstrahlender Verkehr, der von einer Fahrtquelle innerhalb des Planungsraumes (Stadt Owen) ausfährt und dessen Ziel außerhalb des Planungsraumes liegt.
- Binnenverkehr: Verkehr, dessen Fahrtquelle und Fahrtziel innerhalb des Planungsraumes liegen. In der vorliegenden Untersuchung entspricht dies Fahrten innerhalb der Stadt Owen.

Im Folgenden wird zunächst auf den Durchgangsverkehr und dann auf den Quell- und Zielverkehr eingegangen.

Abbildung 02: Schematische Darstellung der Verkehrsstrombeziehungen



3.5.2 Durchgangsverkehr Owen

Als Durchgangsverkehr wird in der vorliegenden Untersuchung der Verkehr bezeichnet, der die Stadt Owen auf dem Weg zu seinem Fahrziel, gleichgültig in welcher Fahrtrichtung, ohne Aufenthalt durchfährt. Als zeitliches Kriterium wurde dabei eine Durchfahrtszeit von 9 Minuten zwischen den Erhebungsquerschnitten gewählt.

Aufgrund der Aufgabenstellung wurde dabei lediglich der Durchgangsverkehr auf der L 1210 (aus Richtung Beuren) in Richtung der B 465 (Kirchheim unter Teck) bzw. der Gutenberger Straße (Dettingen unter Teck) und umgekehrt gemessen. Der Durchgangsverkehr auf der B 465-Süd von und nach Lenningen wurde auf Grundlage der gemessenen Daten abgeschätzt und bei den Verkehrsumlegungsberechnungen modelliert.

- PLAN 6762-04 Durch rechnergestützte Vergleiche der bei den Kennzeichenerhebungen an den jeweiligen Erhebungsquerschnitten KE 1, KE 2 und KE 4 erfassten Kennzeichen der Kraftfahrzeuge bzw. deren Hash-Codes (vgl. Kapitel 2) und Auswertung derselben nach vorgegebenen Zeitkriterien konnten im **Zeitbereich von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr** im Gesamtverkehr 1.998 Kfz/4 h und im Schwerverkehr > 3,5 t 82 Kfz/4 h dem Durchgangsverkehr zugeordnet werden. Davon fahren 345 Kfz/4 h im Gesamtverkehr und 0 Kfz/4 h im Schwerverkehr > 3,5 t über den Straßenzug Neue Straße – Schießhüttestraße.

Die Verteilung des Durchgangsverkehrs auf die Ein- und Ausfallstraßen zeigt Plan 6762-04 und die folgende Tabelle. Der Erhebungsquerschnitt KE 3 wurde nicht in die Tabelle

aufgenommen, da über diesen lediglich die Fahrtroutenwahl des Durchgangsverkehrs bestimmt wurde.

Tabelle 06: Durchgangsverkehr Zeitbereich 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr

Querschnitt Nr.	Bezeichnung	Durchgangsverkehr [Kfz/4 h]		Gesamtquerschnitt [Kfz/4 h]		
		einstrah- lender Verkehr abs.	ausstrah- lender Verkehr abs.	Gesamt- verkehr abs.	Durchgangs- verkehr abs.	[%]
KE 1	B 465 (in Richtung Kirchheim unter Teck)	813 (50)	886 (32)	4.544 (291)	1.699 (82)	37,4 (28,2)
KE 2	Gutenberger Straße (Dettingen unter Teck)	119 (0)	189 (0)	772 (19)	308 (0)	39,9 (0,0)
KE 4	L 1210 (in Richtung Beuren)	1.066 (32)	923 (50)	3.110 (137)	1.989 (82)	64,0 (59,9)
Summe Durchgangsverkehr von L 1210 nach B 465-Nord und Gutenberger Str. (und umgekehrt)		1.998 (82)	1.998 (82)	8.426 (447)	3.996 (164)	47,4 (36,7)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Der Anteil des Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehr liegt im Zeitbereich von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr bei 47,4 % und beim Schwerverkehr > 3,5 t bei 36,7 %, bezogen auf die Relationen von der L 1210 (Beuren) auf die B 465 (Kirchheim unter Teck) bzw. Gutenberger Straße und deren jeweilige Gegenrichtung.

Das höchste Durchgangsverkehrsaufkommen (absolut) weist der Querschnitt der L 1210 (KE 4) im Gesamtverkehr mit 1.989 Kfz/4 h und im Schwerverkehr > 3,5 t mit 82 Kfz/4 h auf. Der Schwerverkehrswert stimmt mit dem des Querschnitts der B 465 in Richtung Kirchheim unter Teck überein. Für denselben Querschnitt der L 1210 (KE 4) wurden mit 64,0 % im Gesamtverkehr und mit 59,9 % im Schwerverkehr > 3,5 t die höchsten prozentualen Durchgangsverkehrsanteile ermittelt.

- PLAN 6762-05 Im nachmittäglichen **Zeitbereich von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr** wurde mit 2.127 Kfz/4 h eine höhere Durchgangsverkehrsmenge erfasst als im morgendlichen Zeitbereich. Im Schwerverkehr > 3,5 t wurde hingegen mit 46 Kfz/4 h ein deutlich geringeres Durchgangsverkehrsaufkommen ermittelt als im Zeitbereich von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr. Die Fahrtoute über den Straßenzug Neue Straße – Schießhüttestraße wird im Gesamtverkehr von 521 Kfz/4 h und im Schwerverkehr > 3,5 t von 1 Kfz/4 h gewählt. In der nachfolgenden Tabelle 07 sowie auf Plan 6762-05 ist die Verteilung des Durchgangsverkehrs auf die erfassten Ein- und Ausfallstraßen dargestellt.

Tabelle 07: Durchgangsverkehr Zeitbereich 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr

Querschnitt Nr.	Bezeichnung	Durchgangsverkehr [Kfz/4 h]		Gesamtquerschnitt [Kfz/4 h]		Durchgangs- verkehr abs. [%]
		einstra- hender Verkehr abs.	ausstra- hender Verkehr abs.	Gesamt- verkehr abs.		
KE 1	B 465 (in Richtung Kirchheim unter Teck)	934 (28)	870 (17)	5.194 (129)	1.804 (45)	34,7 (34,9)
KE 2	Gutenberger Straße (Dettingen unter Teck)	211 (1)	128 (1)	890 (9)	339 (2)	38,1 (22,2)
KE 4	L 1210 (in Richtung Beuren)	982 (17)	1.129 (28)	3.430 (71)	2.111 (45)	61,5 (63,4)
Summe Durchgangsverkehr von L 1210 nach B 465-Nord und Gutenberger Str. (und umgekehrt)		2.127 (46)	2.127 (46)	9.514 (209)	4.254 (92)	44,7 (44,0)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Der Anteil des Durchgangsverkehrs im nachmittäglichen Zeitbereich liegt im Gesamtverkehr bei 44,7 % und beim Schwerverkehr > 3,5 t bei 44,0 %, bezogen auf die Relationen von der L 1210 (Beuren) zur B 465 (Kirchheim unter Teck) bzw. zur Gutenberger Straße und deren jeweilige Gegenrichtung.

Somit liegt das Durchgangsverkehrsaufkommen im Zeitbereich von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr im Gesamtverkehr um ca. 300 Kfz/4 h höher als im morgendlichen Zeitbereich. Wohingegen im Schwerverkehr > 3,5 t mit 46 Kfz/4 h ein deutlich geringeres Durchgangsverkehrsaufkommen ermittelt wurde (Zeitbereich 06.00 bis 10.00 Uhr: 82 SV/4 h).

Das höchste Durchgangsverkehrsaufkommen weist wieder der Querschnitt der L 1210 in Richtung Beuren (KE 4) mit 2.111 Kfz/4 h im Gesamtverkehr sowohl absolut als auch relativ mit 61,5 % auf. Für den Schwerverkehr > 3,5 t sind, wie im Zeitbereich von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr, die beiden Querschnitte KE 4 und KE 1 (B 465 in Richtung Kirchheim unter Teck) mit jeweils 45 Kfz/4 h identisch. Der Anteil ist für KE 4 mit 63,4 % wesentlich höher als für KE 1 mit 34,9 %.

- PLAN 6762-05 Auf Plan 6762-05 wird auch der Durchgangsverkehr bezogen auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) dargestellt. Rechnet man den bei den aktuellen Verkehrserhebungen ermittelten Durchgangsverkehr auf den DTV_{W5} hoch, ergibt sich ein auf die Relation von der L 1210 (von/nach Beuren) zur B 465 (von/nach Kirchheim unter Teck bzw. Bundesautobahn A 8) und der Gutenberger Straße (Dettingen unter Teck) bezogenes Durchgangsverkehrsaufkommen von ca. 7.350 Kfz/24 h mit einem Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t von 245 Kfz/24 h. Ca. 50 Kfz/24 h werden zwischen der Bundesstraße B 465 und der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck abgewickelt.

Dabei wählen ca. 1.575 Kfz/24 h eine Fahrtroute über den Straßenzug Neue Straße – Schießhüttestraße und ca. 5.775 Kfz/24 h fahren über die B 465 Kirchheimer Straße und die L 1210 Beurener Straße, um zu ihren Zielen zu gelangen. Nahezu der gesamte Durchgangsschwerverkehr wählt die Fahrtroute B 465 – L 1210.

In der folgenden Tabelle 08 wurden die Nachfragewerte im Durchgangsverkehr der Relation L 1210 ⇔ B 465 bzw. Gutenberger Straße den Gesamtverkehrsbelastungen an den vorgenannten Straßenquerschnitten gegenübergestellt.

Tabelle 08: Durchgangsverkehr bezogen auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr), kurz DTV_{W5}

Querschnitt Nr.	Bezeichnung	DTV _{W5} Gesamtquerschnitt [Kfz/24 h]		
		Gesamtverkehr abs.	Durchgangsverkehr abs.	[%]
KE 1	B 465 (in Richtung Kirchheim unter Teck)	17.750 (830)	6.300 (245)	35,5 (29,5)
KE 2	Gutenberger Straße (Dettingen unter Teck)	3.000 (60)	1.150 (10)	38,3 (16,7)
KE 4	L 1210 (in Richtung Beuren)	11.800 (400)	7.350 (245)	62,3 (61,3)
Summe Durchgangsverkehr von L 1210 nach B 465-Nord und Gutenberger Str. (und umgekehrt)		32.550 (1.290)	14.800 (500)	45,5 (38,8)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Im Vergleich zum gesamten Verkehrsaufkommen von 32.550 Kfz/24 h an diesen Querschnitten entspricht dies einem Anteil des Durchgangsverkehrs in der Verkehrsrelation L 1210 ⇔ B 465 bzw. Gutenberger Straße (Westen ⇔ Norden) von ca. 45 % bis 46 % am Gesamtverkehr. Der Schwerverkehr > 3,5 t verzeichnet einen etwas niedrigeren Durchgangsverkehrsanteil von knapp 39 % im Vergleich zum gesamten Schwerverkehr (1.290 Kfz/24 h).

An dieser Stelle wollen wir eine **Modellbetrachtung** für den vollständigen Kordon um die Stadt Owen vornehmen. Der Kordon um die Stadt Owen wird von folgenden Straßen gebildet:

- L 1210 in/aus Richtung Beuren
- Gemeindeverbindungsstraße in/aus Richtung Dettingen unter Teck
- B 465-Nord in/aus Richtung Kirchheim unter Teck bzw. Bundesautobahn A 8
- B 465-Süd in/aus Richtung Lenningen

Nun wurde für den Querschnitt der B 465-Süd bei den Verkehrserhebungen 2024 keine Kennzeichenerfassung vorgenommen, da diese für die eigentliche Aufgabenstellung nicht erforderlich war. Deshalb wurde der mutmaßliche Durchgangsverkehr an diesem Querschnitt mit Hilfe des auf die Analyseverkehrsbelastungen 2024 geeichten VerkehrsmodeLLs ermittelt.

In der Tabelle 09 auf der nächsten Seite sind für die vorgenannten Straßenquerschnitte der Gesamtverkehr und der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t sowie die zugehörigen Anteile des Durchgangsverkehrs zusammengestellt. Wir weisen nochmals darauf hin, dass die Durchgangsverkehrsbelastung der B 465-Süd ein Modellwert ist und real durchaus höher oder niedriger sein kann. Wir sind jedoch davon überzeugt, dass wir zumindest eine passende Größenordnung ermittelt haben.

Weiterhin weisen wir darauf hin, dass der Durchgangsverkehr im ein- und ausstrahlenden Verkehr enthalten ist und deshalb an den Kordonquerschnitten zweimal auftritt.

Tabelle 09: **Modellbetrachtung** – Durchgangsverkehr bezogen auf den vollständigen Kordon um die Stadt Owen; DTV_{W5} in Kfz/24 h

Querschnitt Nr.	Bezeichnung	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag) DTV _{W5} in [Kfz/24 h]		
		Gesamtverkehr abs.	Durchgangsverkehr abs.	[%]
KE 1	B 465-Nord (in Richtung Kirchheim unter Teck)	17.750 (830)	14.150 (760)	79,7 (91,6)
KE 2	Gutenberger Straße (Dettingen unter Teck)	3.000 (60)	1.400 (50)	46,7 (83,3)
KE 4	L 1210 (in Richtung Beuren)	11.800 (400)	9.100 (340)	77,1 (85,0)
Modell	B 465-Süd (in Richtung Lenningen)	11.350 (710)	9.850 (650)	86,8 (91,5)
Summe Kordon Owen		43.900 (2.000)	34.500 (1.800)	78,6 (90,0)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Aufgrund ihrer regionalen Verbindungsfunction, insbesondere als Zubringer zur Bundesautobahn A 8, ist auf der B 465-Süd der Anteil des Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehr im Bereich der Stadt Owen mit ca. 86,8 % sehr hoch (absolut: 9.850 Kfz/24 h). Beim Schwerverkehr > 3,5 t ermittelt sich ein noch höherer Anteil des Durchgangsverkehrs von ca. 91,5 %.

Die wesentliche Durchgangsverkehrsrelation mit ca. 7.850 Kfz/24 h ist dabei zwischen der B 465-Süd und der B 465-Nord festzustellen. In der Relation von L 1210 (in/aus Richtung Beuren) und der B 465-Süd ermitteln sich ca. 1.750 Kfz/24 h.

Für den Kordon um die Stadt Owen ergibt sich ein Durchgangsverkehrsaufkommen von ca. 34.500 Kfz/24 h mit einem Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t von 1.800 Kfz/24 h. Im Vergleich zum gesamten Verkehrsaufkommen an den Kordonquerschnitten von 43.900 Kfz/24 h entspricht dies einem Anteil des Durchgangsverkehrs von etwas mehr als 78 % im Gesamtverkehr. Der Schwerverkehr > 3,5 t verzeichnet einen höheren Durchgangsverkehrsanteil von ca. 90 % im Vergleich zum gesamten Schwerverkehr (2.000 Kfz/24 h) an den Kordonquerschnitten.

3.5.3 Vergleich Durchgangsverkehr mit Analysen 2013 [3] und 2014 [4]

Die Stadt Owen hat im Jahr 2013 von der Mörgenthaler Ingenieure Planungsgesellschaft mbH in einer Verkehrsuntersuchung [3] das Verlagerungspotenzial auf eine Teilumfahrung Owen beurteilen lassen. Dazu wurde ebenfalls der Durchgangsverkehr in der Relation L 1210 (Beuren) ⇔ B 465 (Kirchheim/Teck bzw. A 8) ermittelt. Im Jahr 2014 wurde von den BIT Ingenieuren eine Aktualisierung [4] dieser Untersuchung vorgenommen.

In der folgenden Tabelle 10 wird der in den vorgenannten Untersuchungen ermittelte Durchgangsverkehr der Relation L 1210 (Beuren) ⇔ B 465 (Kirchheim/Teck bzw. A 8) den Ergebnissen der aktuellen Analyse 2024 gegenübergestellt. Angemerkt werden muss, dass bei der Analyse 2013 [3] der potenzielle Durchgangsverkehr der Gemeindeverbindungsstraße von/nach Dettingen unter Teck nicht berücksichtigt wurde.

Tabelle 10: Vergleich Durchgangsverkehr der Relation L 1210 (Beuren) \Leftrightarrow B 465 (Kirchheim/Teck bzw. BAB A 8) in den Verkehrsanalysen 2024, 2014 [4], 2013 [3]

Querschnitt	Analyse		
	2024 ¹⁾ DTV _{W5} [Kfz/24 h]	2014 ²⁾ Tageszählung [Kfz/24 h]	2013 ^{3) 4)} DTV _{W5} [Kfz/24 h]
Durchgangsverkehr der Relation L 1210 (Beuren) \Leftrightarrow B 465 (Kirchheim/Teck) und Gemeindeverbindungsstr. Dettingen/Teck	7.350	6.500	5.500

1) aktuelle Verkehrsanalyse 2024

2) Verkehrsanalyse 2014, Kurzbericht – Aktualisierung der Verkehrszählungen und Durchgangsverkehrsbeziehungen Stadt Owen (2015) [4];

3) Verkehrsanalyse 2013, Verkehrsuntersuchung (Teil-)Umfahrung Stadt Owen (2013) [3];

4) Verkehrsanalyse 2013, Keine Berücksichtigung Gemeindeverbindungsstr. Dettingen/Teck;

In der Analyse 2014 [4] wird für die hier betrachtete Durchgangsverkehrsrelation auch ein Vergleich mit und ohne Gemeindeverbindungsstraße Dettingen/Teck erläutert. Es wird angegeben, dass von der Gemeindeverbindungstraße Dettingen/Teck ca. 1.000 Kfz/24 h über den Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße zur L 1210 Beuren fahren (und umgekehrt). Das bedeutet, dass sich der Durchgangsverkehr der Relation L 1210 (Beuren) \Leftrightarrow B 465 (Kirchheim/Teck bzw. A 8) bzw. Dettingen/Teck in den Jahren 2013 [3] und 2014 [4] nicht verändert hat und mit ca. 6.500 Kfz/24 h beziffert werden kann.

Bei der aktuellen Analyse 2024 wurde in der betrachteten Relation L 1210 (Beuren) \Leftrightarrow B 465 (Kirchheim/Teck bzw. A 8) bzw. Dettingen/Teck ein Durchgangsverkehrsaufkommen von ca. 7.350 Kfz/24 h im DTV_{W5} errechnet. Im Vergleich zur Analyse 2014 [4] hat der Durchgangsverkehr in dieser Relation also um ca. 850 Kfz/24 h zugenommen.

Dabei wählen ca. 575 Kfz/24 h von der L 1210 (Beuren) zur B 465-Nord und umgekehrt die Fahrtroute über den Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße, um zu Ihrem Ziel zu gelangen. Bei der Analyse 2014 [4] haben diese Fahrtroute 400 Kfz/24 h gewählt.

Für die Durchgangsverkehrsrelation zwischen der L 1210 (Beuren) und der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen/Teck wurden bei der Analyse 2024, bezogen auf den DTV_{W5}, 1.100 Kfz/24 h festgestellt, von denen ca. 1.000 Kfz/24 h über den Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße fahren, was der bereits in der Analyse 2014 [4] ermittelten Durchgangsverkehrsmenge entspricht. Ca. 100 Kfz/24 h wählen in der Analyse 2024 eine Fahrtroute über den Straßenzug Schießhüttestraße-Ost – Kirchheimer Straße – Beurener Straße.

3.6 Quell- und Zielverkehr Owen

Als Quell- und Zielverkehr wird in der vorliegenden Untersuchung der Verkehr bezeichnet, der seine Fahrtquelle bzw. sein Fahrtziel in der Stadt Owen hat und dessen Fahrt außerhalb des definierten Kordons Owen (vgl. Seite 20) endet bzw. beginnt.

Auch die Aussagen zum Quell- und Zielverkehr Owen basieren auf einer **Modellbetrachtung** mit Hilfe des auf die Analyseverkehrsbelastungen geeichten Verkehrsmodells, da, wie bereits in Kapitel 3.5.2 erläutert, am Querschnitt der B 465-Süd keine Kennzeichenerhebung durchgeführt wurde. Wir weisen auch hier darauf hin, dass der Anteil des Quell- und Zielverkehrs der B 465-Süd (Lenningen) real durchaus höher oder auch niedriger sein kann.

Zur Ermittlung des Quell- und Zielverkehrs der Stadt Owen wurden in der folgenden Tabelle 11 die Verkehrsnachfragewerte der Analyse 2024 an den Außenquerschnitten von Owen sowie der zugehörige Durchgangsverkehrsanteil zusammengestellt, beides bezogen auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr). Durch Subtraktion der beiden Werte erhält man die Summe des Quell- und Zielverkehrs Owen am jeweiligen Querschnitt, sowohl für den Gesamtverkehr als auch den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

Tabelle 11: **Modellbetrachtung** – Anteile des Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr an den Kordonquerschnitten im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)

Querschnitt		Quell- / Zielverkehr		Durchgangsverkehr		Gesamtverkehr
Nr.	Bezeichnung	abs. [Kfz/24 h]	Anteil in [%]	abs. [Kfz/24 h]	Anteil in [%]	abs. [Kfz/24 h]
KE 1	B 465-Nord (in Richt. Kirchheim unter Teck)	3.600 (70)	20,3 (8,4)	14.150 (760)	79,7 (91,6)	17.750 (830)
KE 2	Gutenberger Straße (Dettingen unter Teck)	1.600 (10)	53,3 (16,7)	1.400 (50)	46,7 (83,3)	3.000 (60)
KE 3	L 1210 (in Richtung Beuren)	2.700 (60)	22,9 (15,0)	9.100 (340)	77,1 (85,0)	11.800 (400)
Modell	B 465-Süd (in Richtung Lenningen)	1.500 (60)	13,2 (8,5)	9.850 (650)	86,8 (91,5)	11.350 (710)
Summe Kordon Owen		9.400 (200)	21,4 (10,0)	34.500 (1.800)	78,6 (90,0)	43.900 (2.000)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Insgesamt ermittelt sich für die Stadt Owen ein Quell- und Zielverkehrsaufkommen von ca. 9.400 Kfz/24 h (Modellwert) mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 2,1 % (absolut: 200 SV/24 h). Dies entspricht einem Anteil von etwas mehr als 21 % am gesamten Verkehrsaufkommen an den Kordonquerschnitten. Aus der Tabelle ist auch ersichtlich, dass der Quell- und Zielverkehr der Stadt Owen in stärkerem Maße nach Norden (in/aus Richtung Kirchheim unter Teck, Dettingen unter Teck und Bundesautobahn A 8) orientiert ist. Dies trifft in abgeschwächter Form auch auf den Schwerverkehr > 3,5 t zu.

Für die L 1210 in/aus Richtung Beuren ermittelt sich ein Quell- und Zielverkehrsaufkommen von ca. 2.700 Kfz/24 h mit einem Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t am Quell- und Zielverkehrsaufkommen von ca. 2,2 % (absolut: 60 SV/24 h).

3.7 Schrankenschließzeiten der Bahnübergänge

Die Stadt Owen wird im Öffentlichen Personennahverkehr nicht nur von den Buslinien, 177, 178 und 181 bedient, sondern auch von der Regionalbahnenlinie RB64 (Kirchheim unter Teck – Oberlenningen und zurück).

Die Schienenstrecke verläuft in weiten Teilen parallel zur Bundesstraße B 465 und kreuzt in Owen die Schießhüttestraße und die L 1210 Beurener Straße. Die schienengleichen Bahnübergänge befinden sich zum einen auf der Schießhüttestraße zwischen der Einmündung Gutenberger Straße und der Kreuzung mit der Bundesstraße B 465 und zum

anderen auf der L 1210 (Beurener Straße) zwischen der Einmündung Neue Straße und der Einmündung Eisenbahnstraße. Die Bahnübergänge werden durch Schrankenanlagen gesichert, welche vor einer Zugdurchfahrt geschlossen werden und damit einen erheblichen Einfluss auf die Routenwahl des Verkehrs in Owen haben, insbesondere auf die Routenwahl des Durchgangsverkehrs. Bei geschlossener Schrankenanlage, was in der Regel auch einen entsprechenden Rückstau verursacht, bietet sich als Alternative vor allem die Fahrtroute über den Straßenzug Neue Straße – Schießhüttestraße an, um von Beuren kommend in Richtung Kirchheim unter Teck / A 8 bzw. Dettingen unter Teck zu fahren.

Um den Einfluss dieser Schrankenanlagen auf die Reisezeit des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und damit auch dessen Fahrtroutenwahl abschätzen zu können und diesen Einfluss dann auch im Verkehrsmodell abbilden zu können, wurden bei den Verkehrserebungen in den Zeitbereichen 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr durch Videoaufzeichnung die durchschnittlichen Schrankenschließzeiten und der Verkehrsablauf an den Bahnübergängen erfasst.

Auf der Grundlage dieser Schrankenschließzeiten und zusätzlichen Informationen von der Webseite des VVS Verkehrs- und Tarifverbund der Region Stuttgart [5] wurde eine durchschnittliche Wartezeit bezogen auf eine Stunde berechnet, die der MIV bei Zugdurchfahrten an den beiden Bahnübergängen warten muss, und diese in das Verkehrsmodell übernommen. Diese Wartezeiten betragen am Bahnübergang Schießhüttestraße 2 Minuten 37 Sekunden und am Bahnübergang Beurener Straße 1 Minute 55 Sekunden.

4. VERKEHRS PROGNOSE 2035

4.1 Allgemeines

Aufgabe der Verkehrsprognose ist die Bestimmung des künftig in einem Planungsraum zu erwartenden Verkehrsaufkommens. Die Aufkommenswerte werden anschließend auf der Basis der Struktur der Verkehrsbeziehungen nach bestimmten Zeit-Weg-Kapazitäts-Funktionen auf das Straßennetz verteilt („umgelegt“), um die voraussichtlichen künftigen Verkehrsbelastungen bei verschiedenen Planungsalternativen angeben zu können.

Der Prognosehorizont bildet das Jahr 2035. Es ist offensichtlich, dass die Validität der Prognosen davon abhängig ist, in welchem Maße die angenommenen Entwicklungen in diesem Prognosezeitraum tatsächlich eintreffen bzw. realisiert werden. Bei hoher Übereinstimmung kann eine sehr hohe Genauigkeit der resultierenden Verkehrsaufkommensprognosen erwartet werden. Sind innerhalb des Prognosezeitraums entscheidend veränderte Entwicklungen erkennbar, kann die Prognose überarbeitet werden oder muss ggf. grundlegend neu aufgestellt werden.

Das künftige Verkehrsaufkommen wird aus der zu erwartenden verkehrlich relevanten, ortsbezogenen Strukturentwicklung des Planungsraumes und weiteren, möglichst für diesen Raum differenzierten, allgemeinen Entwicklungstendenzen abgeleitet.

Im Wesentlichen sind folgende Parameter von Bedeutung:

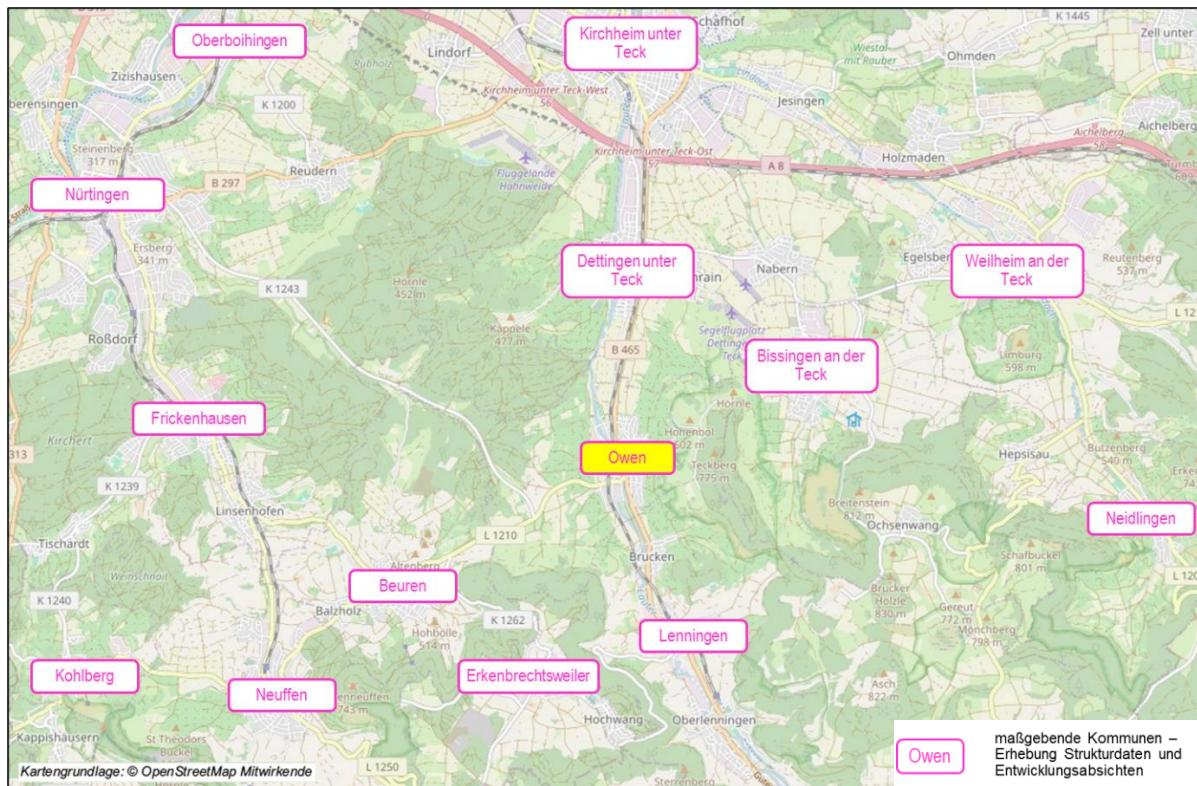
- Anzahl der Einwohner und demografische Entwicklung
- Anzahl der Beschäftigten und anzunehmende gewerbliche/industrielle Entwicklung
- Lage und Größe von Handelseinrichtungen
- Räumliche Verteilung von zentralen Einrichtungen (Ämter, Krankenhäuser, Schulen)
- Entwicklung des Freizeitverhaltens und Freizeitstandorte
- Motorisierungsentwicklung (Kfz-Bestand und Fahrleistungen)
- Veränderungen der Verkehrsmittelbenutzung
- Ausbau der Verkehrsinfrastruktur (Straße, Schiene)

Entscheidende Bestimmungsgrößen für diese Parameter sind die entsprechenden Daten aus der Flächennutzungsplanung und der Regionalplanung. Zusätzlich wird auf Informationen zur Bevölkerungsentwicklung und zur Motorisierungsentwicklung zurückgegriffen. Eine weitere wesentliche Eingangsgröße, insbesondere zur Bestimmung der überregionalen Verkehrsentwicklungen ist die im Zusammenhang mit der Bundesverkehrswegeplanung erarbeitete Verflechtungsprognose (Pkw und Lkw) [6].

4.2 Strukturdaten der Kommunen im Untersuchungsgebiet

Zur Erarbeitung der Verkehrsaufkommensprognose (Prognosehorizont 2035) wurde in der ersten Jahreshälfte 2024 eine aktuelle Erhebung der Strukturdaten und der Entwicklungsabsichten maßgebender Kommunen des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Insgesamt 14 Kommunen wurden in die Strukturdatenerhebung einbezogen. Diese sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 03: Übersicht über die Kommunen, deren Strukturdaten nachgefragt wurden.



Bezüglich der Bevölkerungsentwicklung wurde neben den von den Kommunen genannten Entwicklungsabsichten im Bereich Wohnen zudem auf die regionalisierten Prognosen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg [7] zur Bevölkerungsentwicklung in Baden-Württemberg zurückgegriffen. Diese wurden vor allem für Verkehrsbezirke in der Region verwendet (im Wesentlichen Landkreise) sowie für Kommunen, bei denen keine Daten bekannt waren.

Von den uns genannten Strukturentwicklungen (geplante Wohn- und Gewerbebauflächen) der angefragten Kommunen werden in der folgenden Tabelle beispielhaft einige der in direkter Nachbarschaft zur Stadt Owen liegenden Kommunen aufgeführt. Von der Gemeinde Beuren haben wir leider keine Daten erhalten.

Für die berücksichtigten Strukturentwicklungen im Stadtgebiet von Owen wird auf das Kapitel 4.3 verwiesen.

Tabelle 12: Strukturentwicklungen für ausgewählte Kommunen im Untersuchungsgebiet.

Kommune	Wohnen	Gewerbe
Dettingen unter Teck	<ul style="list-style-type: none"> • Abrundung – Wohnaugebiet Guckenrain Ost • Urbanes Gebiet (Wohnen) Untere Wiesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanes Gebiet (Mischgebiet) Untere Wiesen • Regionaler Vorhaltestandort Hungerberg (Zukunftstechnologie) • Tagbrunnenäcker
Lenningen	<ul style="list-style-type: none"> • „Lüxen“ (Brucken) • „Unter der Sulzburg“ (Unterlenningen) • „Oberer Sand III“ (Oberlenningen) • „Am Sommerberg“ (Schopfloch) • Leuze Park Wohnräume • „Scheufelen-Areal“ (Oberlenningen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Leuze Park Distributionszentrum • Leuze Park Edeka Neubau • Leuze Park Fitnessstudio Neubau • Leuze Park Arztpraxis Neubau • Leuze Park Büroräume • Leuze Park Wohnräume • „Scheufelen-Areal“ (Oberlenningen)
Beuren	<ul style="list-style-type: none"> • (–) 	<ul style="list-style-type: none"> • (–)
Kirchheim unter Teck	<ul style="list-style-type: none"> • Ötlinger Halde (K-01) • Schafhof IV (K-04a und K-04b) • Galgenberg (K-08 und K-24) • Leiblensbett II (J-01a) • Roggenäcker (J-01b) • Nördlich der Kornbergstraße (J-07) • Kreuzmorgen (L-01) • Hinter der Wette (Na-02a) • Braike-Ost (Na-03a) • Berg-Ost (Ö-04) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hegelesberg – Süd • In der Au (K-02) • Bohnau-Süd (K-22a und K-22b) • Erweiterung Bohnau (K-29b) • Untere Auäcker (J-02)

Angemerkt werden muss, dass nicht bei allen von den Kommunen ausgewiesenen Flächen die volle Flächengröße bis zum Prognosehorizont 2035 angesetzt wurde, da zum einen die Flächen zum Teil schon bebaut sind, und zum anderen die Aufsiedlung der Fläche nach Einschätzung der Kommune eher mittel- bis langfristig gesehen wird. Des Weiteren wurde auch nicht von allen angefragten Kommunen Daten zur Verfügung gestellt.

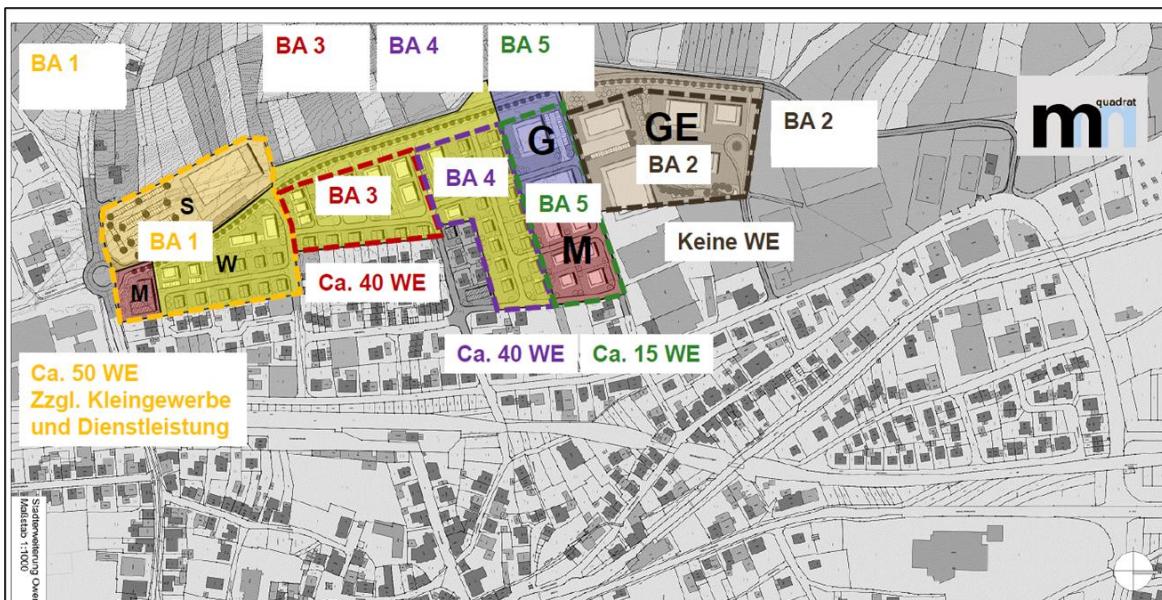
4.3 Strukturentwicklungen Stadt Owen

Die bis zum Prognosehorizont 2035 anzusetzenden infrastrukturellen Entwicklungen im Stadtgebiet von Owen wurden mit der Stadtverwaltung abgestimmt. Die Entwicklungen im Stadtgebiet Owen bestehen im Wesentlichen aus der „Stadterweiterung West“, welche am westlichen Stadtrand von Owen nördlich der L 1210 geplant ist.

Hinzu kommt ein neuer Wertstoffhof des Landkreises Esslingen, welcher im Dezember 2024 eröffnet wurde. Der Wertstoffhof befindet sich nördlich der Schießhüttestraße und westlich der Gutenberger Straße im Bereich der Kläranlage Owen. Für diesen Wertstoffhof wird bei der Verkehrsprognose 2035 ein tägliches Fahrtenaufkommen von ca. 100 Kfz/24 h angenommen (Summe zu- und Ausfahrten). Der Wertstoffhof wird bei den Verkehrsumlegungsberechnungen in allen Planfällen vorausgesetzt.

Zur Realisierung der geplanten „Stadterweiterung West“ wurden in der Planung insgesamt fünf Bauabschnitte gebildet, die in der folgenden Abbildung 04 von mquadrat kommunikative Stadtentwicklung [8] dargestellt und mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet wurden.

Abbildung 04: geplante Bauabschnitte der „Stadterweiterung West“ in Owen



Quelle: mquadrat kommunikative Stadtentwicklung, Badstraße 44, 73087 Bad Boll [8]

Der erste Bauabschnitt (BA 1 in Gelb) umfasst dabei westlich der geplanten Erschließungsstraße ein Sondergebiet, auf dem ein Vollsortimenter inklusive Bäckerei errichtet werden soll und östlich der Erschließungsstraße ein Wohngebiet mit ca. 50 Wohneinheiten sowie ein kleines Mischgebiet mit Kleingewerbe und Dienstleistung. Die geplante Erschließungsstraße wird dabei mit einem Kreisverkehrsplatz an die L 1210 Beurener Straße angeschlossen und auch mit der Wölflinstraße verknüpft. Dieser Bauabschnitt ist gleichzeitig auch die Grundlage für den zu untersuchenden Planfall 1.

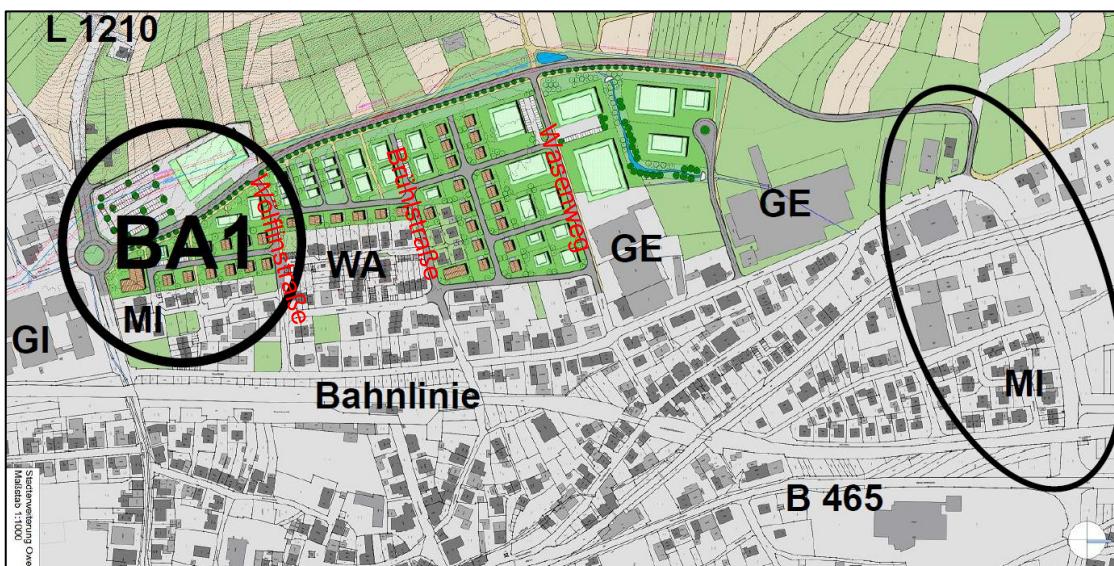
Der zweite Bauabschnitt (BA 2) ist in brauner Farbe dargestellt und umfasst eine Gewerbegebietsfläche nördlich des Wasenweges und die geplante Verbindungsstraße zwischen der Schießhüttestraße im Norden und der L 1210 Beurener Straße im Westen der Stadt Owen. Die im Bauabschnitt 1 vorausgesetzte Erschließungsstraße wird Teil der geplanten Verbindungsstraße. Der Wasenweg wird an die Verbindungsstraße angeschlossen.

In Rot und Lila sind die Bauabschnitte drei (BA 3) und vier (BA 4) gekennzeichnet. Diese umfassen weitere Wohnbauflächen und komplettieren das Wohngebiet östlich der geplanten Verbindungsstraße.

Der letzte Bauschnitt fünf (BA 5) ist in Grün dargestellt und umfasst eine Gemeinbedarfsfläche direkt östlich der Verbindungsstraße und ein Mischgebiet zwischen Wasenweg und Wohngebiet (BA 4). Auf diese Gemeinbedarfsfläche soll künftig der städtische Bauhof verlegt werden.

Die in den obigen Abschnitten beschriebene Erschließung der „Stadterweiterung West“ ist aus der folgenden Abbildung 05 ersichtlich.

Abbildung 05: Erschließung der geplanten „Stadterweiterung West“ in Owen



Quelle: mquadrat kommunikative Stadtentwicklung, Badstraße 44, 73087 Bad Boll [8], ergänzt durch BS Ingenieure, Ludwigsburg

Zur Erschließung des Verbrauchermarktes und der Wohn- und Mischgebiete des ersten Bauabschnitts wird die bestehende Einmündung L 1210 Beurener Straße/In der Braike zu einem einstreifigen Kreisverkehrsplatz umgebaut. Die Erschließungsstraße wird als vierter Knotenpunktarm in den Kreisverkehr eingebunden. Die Erschließungsstraße wird in nördliche Richtung weitergeführt bis auf Höhe der Wölfleinstraße und mit dieser verknüpft. Dies hat den Vorteil, dass der Quell-/Zielverkehr aus den Wohn- und Mischgebieten des ersten Bauabschnitts direkt über die Erschließungsstraße zur Beurener Straße fahren kann.

Ab dem zweiten Bauabschnitt wird auch die Verbindungsstraße realisiert. Im westlichen Teil wird die Trasse der bereits für den Verbrauchermarkt gebauten Erschließungsstraße aufgenommen und in die Verbindungsstraße integriert. Die Verbindungsstraße verläuft dann westlich der geplanten Wohn- und Gewerbegebiete in nördlicher Richtung bis zum bestehenden Knotenpunkt Schießhüttestraße/Vor dem Eichholz. Die Betriebsform und die Gestaltung des künftigen Knotenpunktes müssen dabei noch geplant werden. Da die Verbindungsstraße in weiten Teilen auf der Westseite anbaufrei ist, kann sie auch als Ortsrandstraße bezeichnet werden.

Neben der Wölfleinstraße wird auch der Wasenweg in westlicher Richtung verlängert und mit der Ortsrandstraße verknüpft, wodurch dann auch zwei Verbindungen zur Neue Straße entstehen. Die Brühlstraße wird zur Erschließung der geplanten Wohngebiete ebenfalls nach Westen verlängert, aber nicht an die Ortsrandstraße angeschlossen.

Die geplanten Gewerbegebäuden werden durch eine separate Straße angebunden. Dazu wird eine bereits vorhandene, von der Neue Straße abzweigende Stichstraße, die heute der Erschließung eines Parkplatzes dient, in westlicher Richtung verlängert und erhält am Ende eine Wendemöglichkeit in Kreisform.

Für die einzelnen Wohn-, Misch- und Gewerbegebäuden der geplanten „Stadterweiterung West“ wurde das zukünftige Fahrtenaufkommen anhand der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen [9] und den Angaben aus der Veröffentlichung „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung“ des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen [10] sowie eigener Erfahrungswerte aus ähnlich gelagerten Projekten ermittelt. Die angesetzten Flächengrößen der Wohn-, Misch- und Gewerbegebäuden der „Stadterweiterung West“ sind in der folgenden Tabelle 13 zusammengestellt.

Mit entsprechenden Ansätzen zur Verkehrsmittelwahl, zur Wegehäufigkeit, zum Besetzungsgrad von Fahrzeugen, zum Besucher- und Wirtschaftsverkehr, etc. ergeben sich für die ausgewiesenen Flächen folgende Fahrtenaufkommen (Gesamtverkehr und Schwerverkehr > 3,5 t).

Tabelle 13: Künftiges Fahrtenaufkommen der geplanten „Stadterweiterung West“

Nutzungen	geplante Flächengröße gemäß Flächennutzungsplan [ha]	Ermitteltes tägliches Fahrtenaufkommen [Kfz/24 h]
Fahrtenaufkommen Bauabschnitt 1		
Sondergebiet		
– Vollsortimenter	ca. 0,6 ha (insgesamt 1.400 m ² VKF)	1.572 (4)
– Bäcker		324 (0)
Wohngebiet / Mischgebiet		
– Wohngebiet und Mischgebiet	ca. 1,14 ha (50 WE und Kleingewerbe)	178 (2)
Summe Bauabschnitt 1 (gerundet)	ca. 1.74 ha	2.074 (6) 2.100 (6)
Fahrtenaufkommen Bauabschnitte 1 bis 5		
Sondergebiet		
– Vollsortimenter	ca. 0,6 ha (insgesamt 1.400 m ² VKF)	1.692 (4)
– Bäcker		364 (0)
Wohngebiete / Mischgebiet		
– Wohngebiet und Mischgebiet (Bauabschnitte 1 + 3 + 4)	ca. 3,5 ha (130 WE und Kleingewerbe)	452 (6)
– Mischgebiet (Bauabschnitt 5)	0,55 ha (15 WE und Kleingewerbe)	114 (20)
– Gemeinbedarfsfläche (Bauhof) (Bauabschnitt 5)	ca. 0,58 ha GF	
Gewerbegebiet		
– Gewerbegebiet (Bauabschnitt 2)	1,32 ha	288 (80)
Summe Bauabschnitte 1 bis 5 (gerundet)	ca. 6,55 ha	2.910 (110) 2.900 (110)

WE = Wohneinheit

VKF = Verkaufsfläche

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

In der Tabelle ist das künftig zu erwartende Fahrtenaufkommen (Prognose 2035) für verschiedene Bauabschnitte der geplanten „Stadterweiterung West“ zusammengestellt. Für die vorliegende Untersuchung und die darin zu erarbeitenden Planfälle wurden diese zu zwei Entwicklungsschritten zusammengefasst.

Der erste Entwicklungsschritt umfasst das Sondergebiet, in dem ein Lebensmittelmarkt (Vollsortimenter) nebst Bäckerei geplant ist, der zur Sicherung der künftigen Nahversorgung von Owen erforderlich ist, sowie ein Wohn- und Mischgebiet südlich der verlängerten Wölflinstraße (Bauabschnitt 1). Für den Bauabschnitt 1 ermittelt sich ein künftiges Fahrtenaufkommen von ca. 2.100 Kfz/24 h. Die verkehrlichen Wirkungen dieser Planung werden im Planfall 1 untersucht.

Im zweiten Enzwicklungsschritt wird die vollständige Aufsiedlung der „Stadterweiterung West“ mit allen Wohn-, Misch- und Gewerbegebieten und zusätzlich der geplanten Verbindungsstraße (Ortsrandstraße) zwischen der L 1210 Beurener Straße im Westen und der Schießhüttestraße im Norden bis zum Prognosehorizont 2035 vorausgesetzt. Bei vollständiger Aufsiedlung der „Stadterweiterung West“ ist ein künftiges Fahrtenaufkommen von ca. 2.900 Kfz/24 h zu erwarten, welches dann im Straßennetz von Owen zu bewältigen ist. Die verkehrlichen Wirkungen dieser Konzeption werden im Planfall 2 untersucht.

Die unterschiedlichen Fahrtenaufkommen des Sondergebiets (Vollsortimenter und Bäckerei) liegen darin begründet, dass durch die weitere Aufsiedlung der Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete im zweiten Entwicklungsschritt auch mehr Kunden den Verbrauchermarkt aufsuchen und damit ein höheres Fahrtenaufkommen erzeugen.

Während der Bearbeitung der vorliegenden Untersuchung wurde bekannt, dass der Landkreis Esslingen westlich der Gemeindeverbindungsstraße von/nach Dettingen unter Teck im Bereich der Kläranlage Owen den Bau eines Wertstoffhofes plant. Dieser wurde inzwischen auch schon fertiggestellt. Für diesen Wertstoffhof wurde ein durchschnittliches tägliches Fahrtenaufkommen von ca. 100 Kfz/24 h ermittelt.

4.4 Motorisierungs- und Fahrleistungsentwicklung

Zur Motorisierungs- und Fahrleistungsentwicklung wurde auf die Veröffentlichung „Shell Pkw-Szenarien bis 2040“ [11] zurückgegriffen. Die Shell Deutschland Oil GmbH [11] geht davon aus, dass der Motorisierungsgrad (Pkw-Besitz der Bevölkerung) in der Bundesrepublik Deutschland von ca. 550 Pkw/1.000 Einwohner im Jahr 2014 auf einen Spitzenwert von ca. 570 Pkw/1.000 Einwohner ansteigt, der zwischen 2025 und 2030 erreicht wird. Bis zum Jahr 2040 wird der Motorisierungsgrad dann kontinuierlich bis auf ca. 558 Pkw/1.000 Einwohner zurückgehen.

Die Abbildung 6 auf der nächsten Seite zeigt die nach der Shell-Studie [11] künftig zu erwartende, auf Altersgruppen bezogene Motorisierung in Abständen von 10 Jahren.

Abbildung 06: Motorisierung nach Altersgruppen (Pkw pro 1.000 Einwohner) [11]

	2013		2020		2030		2040	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
18-34		368,5	282,9	364,2	297,5	352,6	307,8	344,9
35-64		939,9	575,0	935,4	620,1	901,8	655,6	895,7
65+		820,2	265,0	804,1	314,1	777,3	363,9	696,4
Gesamt Mann / Frau	642,8	358,3	646,4	391,8	631,1	413,8	609,1	413,7
Total inkl. juristische Personen		544,4		564,6		568,3		557,5

Quelle: Shell Pkw-Szenarien bis 2040 - Fakten, Trends und Perspektiven für Automobilität, Hamburg 2014 [11]

Für die Verkehrsprognose 2035 in der vorliegenden Untersuchung wurden die unter der Rubrik „Total inkl. juristische Personen“ angegebenen Motorisierungsgrade verwendet. Damit kann durch Interpolation für den Prognosehorizont 2035 ein Motorisierungsgrad von ungefähr 563 Pkw/1.000 Einwohner angesetzt werden. Ausgehend vom Analysejahr 2024 mit knapp 566 Pkw/1.000 Einwohner ermittelt sich dann eine Veränderung des Motorisierungsgrads (Abnahme) von ca. - 0,6 % bis zum Planungshorizont 2035.

Bei der Entwicklung der durchschnittlichen jährlichen Pkw-Fahrleistung wird in der Shell-Studie [11], ausgehend von einem Wert von ca. 14.000 km pro Jahr und Pkw im Jahr 2014, ein Rückgang der durchschnittlichen jährlichen Pkw-Fahrleistung auf ca. 13.600 km pro Jahr und Pkw bis zum Jahr 2040 erwartet. Durch Interpolation dieser Ausgangswerte lässt sich für das Analysejahr 2024 eine Pkw-Fahrleistung von ca. 13.850 km pro Jahr und Pkw und für den Planungshorizont 2035 eine solche von ca. 13.677 km pro Jahr und Pkw ermitteln. Auf der Basis dieser Werte wird in der vorliegenden Untersuchung von einem Rückgang der durchschnittlichen jährlichen Pkw-Fahrleistung um ca. 1,2 % von 2024 bis 2035 ausgegangen.

Da der größte Teil des Schwerverkehrs > 3,5 t (Lkw) im Wesentlichen zum Transport von Gütern jedweder Art über immer größere Entfernung dient, wurde als Merkmal für die künftige Entwicklung im Schwerverkehr die Transportleistung herangezogen. Nach [12] wird die Transportleistung mit dem Lkw im Straßengüterverkehr von ca. 469 Mrd. Tonnenkilometer im Jahr 2014 um etwa 43 % auf ca. 672 Mrd. Tonnenkilometer im Jahr 2040 anwachsen. Auf der Basis der Nutzfahrzeugstudie [12] kann für den Prognosehorizont 2035 eine Transportleistung von ca. 633 Mrd. Tonnenkilometer ermittelt werden. Im Vergleich zum Analysejahr 2024 mit ca. 547 Mrd. Tonnenkilometer Transportleistung, ergibt sich bis zum Prognosehorizont 2035 eine Zunahme der Transportleistung und damit des Schwerverkehrs > 3,5 t von knapp 16 %. Diese Entwicklung wurde bei der Verkehrsprognose 2035 auf das Untersuchungsgebiet übertragen.

4.5 Verflechtungsprognose 2030

Eine weitere wesentliche Eingangsgröße, insbesondere zur Bestimmung der überregionalen Verkehrsentwicklung auf der Bundesstraße B 465 und der Bundesautobahn A 8, ist die im Zusammenhang mit der Bundesverkehrswegeplanung erarbeitete Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 [6], kurz Verflechtungsprognose 2030 (Pkw und Lkw). In dieser wurden für die Stadt- und Landkreise (kleinste Bezugseinheit) in Deutschland die Verkehrsentwicklungen im Personenverkehr und im Güterverkehr vom Basisjahr 2010 bis zum Prognosehorizont 2030 ermittelt.

Die Daten der Verflechtungsprognose wurden für die Stadt- und Landkreise des Untersuchungsgebietes sowie für nahezu alle Landkreise im nördlichen Baden-Württemberg (z. B. Landkreise Esslingen, Göppingen, Tübingen, Reutlingen, Stadtkreis Stuttgart, Alb-Donau-Kreis) ausgewertet und daraus Faktoren für die Verkehrsentwicklung im Personenverkehr und im Schwerverkehr > 3,5 t dieser Landkreise bis zum Prognosehorizont 2030 abgeleitet.

Da die Verflechtungsprognose 2030, wie der Name schon sagt, nur bis zum Jahr 2030 reicht, wurden in einem 2. Arbeitsschritt aus den Daten des Statistischen Landesamtes zur demografischen Entwicklung des Landes Baden-Württemberg [8] und aus Veröffentlichungen zur Motorisierungs- und Fahrleistungsentwicklung [10], [11] pauschale Prognosefaktoren für die Fortschreibung der Verflechtungsprognose auf das Jahr 2035 ermittelt.

4.6 Verkehrsprognose 2035

Auf der Grundlage der Strukturdaten der Kommunen im Untersuchungsgebiet und den weiteren Veröffentlichungen zu den allgemeinen Entwicklungen der Mobilität in Baden-Württemberg und Deutschland (vgl. Kapitel 4.2 bis 4.5) wurden für die einzelnen Verkehrsbezirke (in der Regel Kommunen und Landkreise) Prognosefaktoren für den Planungshorizont 2035 für den Personenverkehr und den Schwerverkehr > 3,5 t abgeleitet.

Mit diesen Faktoren wurden die bei der Eichung des Verkehrsumlegungsmodells erarbeiteten Fahrtenmatrizen des Personenverkehrs und des Schwerverkehrs > 3,5 t auf den Planungshorizont 2035 hochgerechnet. In den Fahrtenmatrizen sind die Verkehrsbeziehungen (Quelle-Ziel-Beziehungen) zwischen den einzelnen Verkehrsbezirken (Kommunen, Landkreise, Wohn- und Gewerbegebiete, etc.) des Verkehrsmodells angegeben.

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass bei Berücksichtigung und Eintreffen aller Entwicklungen – insbesondere der vollständigen Aufsiedlung der „Stadterweiterung West“ – das Fahrtenaufkommen im Untersuchungsgebiet im Personenverkehr vom Analysejahr 2024 bis zum Planungshorizont 2035 um knapp 1,0 % zunehmen wird (Summen der Fahrtenmatrizen). Beim Schwerverkehr > 3,5 t ist bis zum Planungshorizont 2035 ein deutlich höherer Zuwachs von ca. 16,6 % zu erwarten. Für den Gesamtverkehr (Kfz/24 h) im Untersuchungsgebiet bedeutet dies einen Verkehrszuwachs bis zum Jahr 2035 von ca. 1,2 %.

Diese Prognosefaktoren beziehen sich auf die Verkehrsentwicklung im gesamten Untersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 7 auf Seite 35). Die Entwicklung der Verkehrsnachfrage an den Straßenquerschnitten im Bereich der Stadt Owen kann sich anders darstellen, z.B. durch Verkehrsverlagerungen.

5. VERKEHRSPLANUNG

5.1 Verkehrsumlegungsmodell

Verkehrsmodelle werden erstellt und verwendet, um die Verkehrsbelastungen für den heutigen oder einen künftigen Netzzustand angeben zu können. Mit Hilfe eines Routensuchmodells erfolgt der Aufbau der Wege zwischen allen Quellen und Zielen, auf die dann die Fahrtbeziehungen umgelegt werden. Unter Vorgabe von Streckengeschwindigkeiten und spezifischen Widerständen für Knotenpunkte, Lichtsignalanlagen, Abbiegebeziehungen etc. werden hierbei je Quell-Ziel-Beziehung sogenannte „effiziente Routen“ ermittelt.

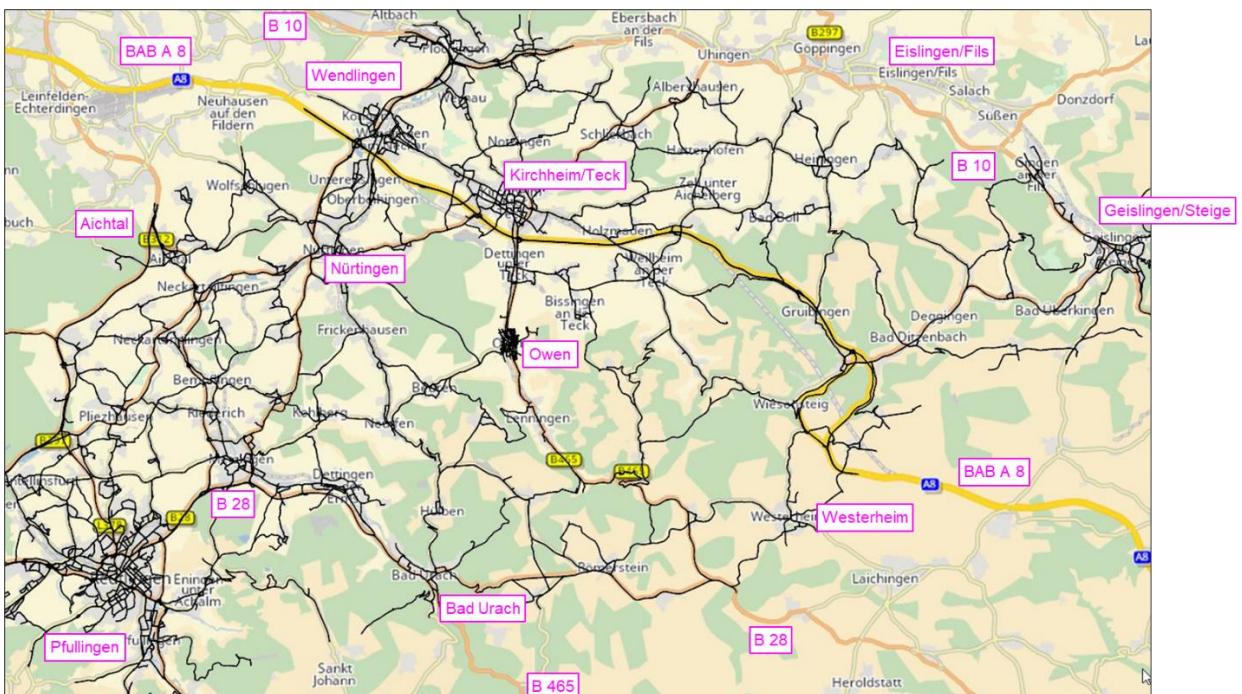
Die Berechnungen erfolgen zur Eichung des Netzmodells zunächst auf der Basis der Analysebelastungen. In Abhängigkeit von vorgegebenen Streckenleistungsfähigkeiten wird die Routensuche und Umlegung so lange wiederholt, bis sich im betrachteten Verkehrsnetz ein Gleichgewichtszustand eingestellt hat. Die Eichung des Simulationsmodells hat als Zielvorgabe, dass die Abweichungen zu den Analysebelastungen weniger als 1 % betragen.

Grundlage der Verkehrsmodellierung für die vorliegende Verkehrsuntersuchung bildet ein Teilnetz des deutschlandweiten Verkehrsmodells PTV-Validate der PTV GmbH [13]. Im PTV-Validate sind das Straßennetz einschließlich der Verkehrsnachfrage berücksichtigt. Das vorliegende Modell umfasst sämtliche klassifizierte sowie alle verkehrswichtigen kommunalen Straßen im weiträumigen Untersuchungsgebiet und reicht in diesem Differenzierungsgrad von Pfullingen im Südwesten bis nach Geislingen/Steige im Osten sowie von Wendlingen im Norden bis nach Bad Urach im Süden.

In der Abbildung 7 auf der folgenden Seite ist das weiträumige Untersuchungsgebiet dargestellt. Der Untersuchungsraum wird vom eigentlichen Planungsraum (Raum der Maßnahme, hier: Stadt Owen) und dessen gesamten verkehrlichen Einflussbereich gebildet. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die oben beschriebene Abgrenzung deutlich größer gefasst ist als das vom Auftraggeber vorgegebene Untersuchungsgebiet. Durch die Großräumigkeit des Untersuchungsgebietes werden bei den Umlegungsrechnungen auch entsprechend potenziell weit gefasste Raumwirkungen ermittelt und abgebildet.

Für die vorliegende Verkehrsuntersuchung wurde das Netzmodell im Bereich Owen feinräumig differenziert. Das ergänzte makroskopische Verkehrssimulationsmodell wurde mit den Ergebnissen der aktuellen Verkehrsanalyse 2024 (Verkehrsmengen und Verkehrsbeziehungen) kalibriert und validiert. Hierzu wurden die Verkehrsbeziehungsstrukturen (Quelle-Ziel-Matrizen) für den Pkw-Verkehr und den Schwerverkehr > 3,5 t ergänzt und angepasst.

Abbildung 07: Weiträumiges Untersuchungsgebiet – Ausschnitt Netzmodell



5.2 Qualität des Verkehrsumlegungsmodells

Das Verkehrsumlegungsmodell wurde mit den Ergebnissen der Verkehrsanalyse 2024 jeweils für den Leichtverkehr (Pkw, Lieferwagen, etc.) und den Schwerverkehr > 3,5 t (Lkw) geeicht. Die Qualität des Verkehrsumlegungsmodells wurde anschließend anhand der GEH-Methode aus dem HBS 2015 [1] überprüft. Bei der GEH-Methode wird die Analyseverkehrsbelastung an einem Querschnitt mit der entsprechenden Verkehrsbelastung aus dem Verkehrsumlegungsmodell verglichen gemäß der folgenden Berechnungsvorschrift:

$$GEH = \sqrt{\frac{2 \cdot (Qu - Qa)^2}{Qu + Qa}}$$

Dabei sind

- GEH: Vergleichswert zur Übereinstimmung von Analyse- und Modellwert
- Qu: Verkehrsbelastung aus dem Verkehrsumlegungsmodell in Kfz/h
- Qa: Verkehrsbelastung der Analyse in Kfz/h.

Bei Tagesverkehrsumlegungen, wie in der vorliegenden Untersuchung, kann die stündliche Verkehrsbelastung mit dem Faktor 0,1 aus dem DTV_{W5}-Wert ermittelt werden [1].

Zur Beurteilung der Qualität des Verkehrsumlegungsmodells werden nach dem HBS 2015, Teil Landstraßen [5] die folgenden Kriterien herangezogen:

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

Bei der vorliegenden Untersuchung wurden alle Querschnitte der B 465, der L 1210 und des Ortsstraßennetzes Owen, bei welchen Analysedaten vorlagen, mit in die Überprüfung einbezogen. Die Überprüfung wurde an allen Querschnitten (36 Querschnitte) für den Leichtverkehr, den Schwerverkehr > 3,5 t und den Gesamtverkehr (Summe aus Leichtverkehr und Schwerverkehr) durchgeführt.

Die oben genannten Beurteilungskriterien werden sowohl beim Leicht- und Schwerverkehr als auch beim Gesamtverkehr alle eingehalten. Die GEH-Werte liegen dabei alle deutlich unter 1,0, außer beim Querschnitt der Schießhüttestraße direkt westlich der Bundesstraße B 465. Hier wird die Modellqualität lediglich mit GEH = 3,2 bewertet. Diese Bewertung erfüllt aber dennoch alle Beurteilungskriterien. Es kann also davon ausgegangen werden, dass das Verkehrsumlegungsmodell für die weitere Verwendung in dieser Untersuchung sehr gut geeignet ist.

5.3 Maßnahmen im weiteren Planungsraum

Da der Verkehr im Bereich der Stadt Owen nicht isoliert betrachtet werden kann, wurde bei den Verkehrsumlegungsberechnungen das oben beschriebene großräumige Netzmodell verwendet. Damit können auch verkehrlichen Wirkungen von Planungsmaßnahmen in anderen Kommunen bei den Verkehrsumlegungsberechnungen berücksichtigt werden.

Im aktuellen Bundesverkehrswegeplan 2030 ist für die Stadt Owen eine westliche Umfahrung im Zuge der Bundesstraße B 465 als „Vordringlicher Bedarf“ eingestellt (Planungsmaßnahme B465-G10-BW mit Stand Dezember 2014). Ein Zeitbereich oder ein Datum zur Realisierung dieser Maßnahme ist aber nicht angegeben, wobei nach Aussage der Stadtverwaltung Owen inzwischen wohl auch Bedenken hinsichtlich der Realisierbarkeit der Planung im Südwesten der Stadt Owen bestehen. Deshalb wurde diese Planungsmaßnahme bei der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt.

Zudem sind im Maßnahmenplan Landesstraßen des Landes Baden-Württemberg [14] im weiteren Umfeld der Stadt Owen keine Ausbau- oder Planungsmaßnahmen vorgesehen, so dass in der vorliegenden Untersuchung keine weiteren Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

5.4 Übersicht Planfälle

Für die Verkehrsuntersuchung zum Plangebiet „Stadterweiterung West“ wurden ursprünglich ein Nullfall (bestehendes Straßennetz) und zwei Planfälle vorgesehen. Die Planfälle bilden dabei die Entwicklung im Plangebiet der „Stadterweiterung West“ ab (Bauabschnitte). Der neue Wertstoffhof des Landkreises Esslingen wird in allen nachfolgend beschriebenen Planfällen angesetzt.

Der Nullfall – Prognose 2035 bildet dabei ab, wie sich die Verkehrsnachfrage in Owen ohne Realisierung der „Stadterweiterung West“ bis zum Planungshorizont 2035 darstellt. Vorausgesetzt wird dabei, dass sich die Kommunen im Umland der Stadt Owen sowie das gesamte Untersuchungsgebiet entsprechend den Ansätzen bei der Verkehrsprognose 2035 entwickeln (vgl. Kapitel 4). Der Nullfall – Prognose 2035 wird als Vergleichsfall für die weiteren Planfälle herangezogen.

Im Planfall 1 – Prognose 2035 wird die Fertigstellung des ersten Bauabschnittes der „Stadterweiterung West“ vorausgesetzt. Der erste Bauabschnitt umfasst das Sondergebiet mit Verbrauchermarkt inklusive des Anschlusses der Erschließungsstraße an die L 1210 Beurener Straße sowie ein Wohn- und Mischgebiet südlich der verlängerten

Wölflinstraße. Die Ortsrandstraße ist nicht Bestandteil dieses Planfalls. Die im Nullfall angesetzten Prognoseentwicklungen werden in den Planfall 1 übernommen.

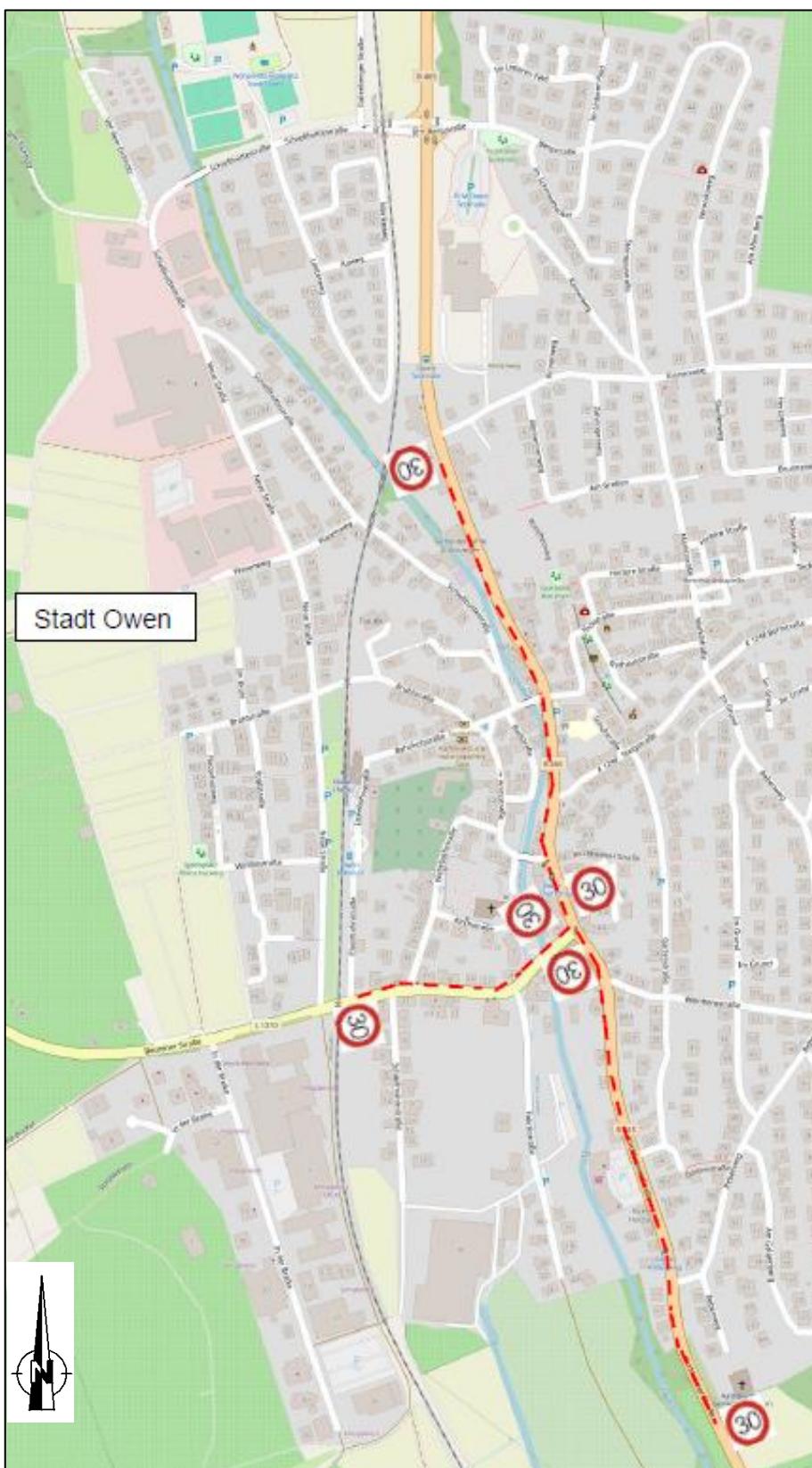
Der Planfall 2 – Prognose 2035 sieht eine vollständige Aufsiedlung der Stadterweiterung inklusive des Baus der Ortsrandstraße zwischen der L 1210 Beurener Straße und der nördlichen Schießhüttestraße vor. Die Stadterweiterung wurde bereits in Kapitel 4.3 genauer vorgestellt. Die Vorgaben des Planfalles 1 werden übernommen.

Bei der Vorstellung der Ergebnisse der Planfallberechnungen im Rahmen einer Videokonferenz am 09. Dezember 2024 wurde von der Stadtverwaltung Owen erläutert, dass im aktuellen Entwurf des Lärmaktionsplanes Owen [15] in der B 465 Kirchheimer Straße Überschreitungen der Lärmgrenzwerte nachts ausgewiesen sind. Als Empfehlung der Gutachter werden unter Anderem der Bau einer Ortsumfahrung und eine Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h im Zeitbereich tags (06.00 Uhr – 22.00 Uhr) in den Abschnitten der B 465 Kirchheimer Straße und der L 1210 Beurener Straße empfohlen, in denen bereits heute eine Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h im Zeitbereich nachts (22.00 Uhr – 06.00 Uhr) besteht. Die entsprechenden Straßenabschnitte sind in der Abbildung 8 auf der nächsten Seite dargestellt.

Da diese restriktive Veränderung der Geschwindigkeit im Hauptstraßennetz zu deutlichen Änderungen bei der Verkehrsnachfrage führen kann, wurde bei der oben genannten Videokonferenz beschlossen, die Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h ganztägig in den Nullfall – Prognose 2035 und in den Planfall 2 – Prognose 2035 zu übernehmen und für die beiden Planfälle zusätzliche Verkehrsumlegungsberechnungen durchzuführen.

Zur Unterscheidung von den seitherigen Planfällen werden die Planbezeichnungen Nullfall A – Prognose 2035 und Planfall 2A – Prognose 2035 eingeführt. Der Nullfall A – Prognose 2035 dient dabei wieder als Vergleichsfall für die verkehrlichen Wirkungen im Planfall 2A – Prognose 2035. Bis auf die Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h entspricht die Konzeption dieser neuen Planfälle dem zuvor beschriebenen Nullfall – Prognose 2035 und dem Planfall 2 – Prognose 2035.

Abbildung 08: Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h im Zeitbereich nachts im Hauptstraßennetz in Owen wegen Lärmschutz



5.5 Nullfall – Prognose 2035

Für den Nullfall – Prognose 2035 wird das heute im Planungsraum (Stadt Owen und Umland) bestehende Straßennetz unverändert bis zum Prognosehorizont 2035 vorausgesetzt. Die in Kapitel 4 (Verkehrsprognose) aufgeführten infrastrukturellen Entwicklungen in den umliegenden Kommunen werden als existent vorausgesetzt. Weiterhin ist zu beachten, dass die geplante „Stadterweiterung West“ in Owen **nicht** Bestandteil des Nullfalles – Prognose 2035 ist. Das heißt, im Nullfall wird die künftige Verkehrsnachfrage in Owen ohne Eigenentwicklung der Stadt Owen aufgezeigt.

PLÄNE 6762-08 + 6762-09

Werden die zukünftigen Verkehrsnachfragewerte (Planungshorizont 2035) auf das Straßennetz des Nullfalles – Prognose 2035 verteilt („umgelegt“), ergibt sich der auf den Plänen 6762-08 für den Gesamtverkehr und 6762-09 für den Schwerverkehr > 3,5 t dargestellte Belastungszustand im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (DTV_{W5}).

In der folgenden Tabelle sind an ausgewählten Querschnitten die Verkehrsnachfragewerte des Nullfalles – Prognose 2035 für den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) den entsprechenden Verkehrsbelastungen der Analyse 2024 gegenübergestellt.

Tabelle 14: Vergleich der Verkehrsnachfrage Nullfall – Prognose 2035 zu Analyse 2024

Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}			
Bezeichnung Querschnitt	Nullfall – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Analyse 2024 [Kfz/24 h]	Veränderung [%]
Außenquerschnitte			
B 465-Nord Kirchheimer Straße	17.750 (940)	17.750 (830)	±0 (+13,3)
Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. (Gutenberger Straße)	3.400 (80)	3.000 (60)	+13,3 (+33,3)
L 1210 Beurener Straße	11.900 (430)	11.800 (400)	+0,8 (+7,5)
B 465-Süd Kirchheimer Straße	11.700 (810)	11.350 (710)	+3,1 (+14,1)
Summe Außenquerschnitte	44.750 (2.260)	43.900 (2.000)	+1,9 (+13,0)
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
Schießhüttestraße westlich Kirchheimer Straße	3.350 (120)	3.350 (100)	±0 (+20,0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Bergstraße	16.850 (990)	16.800 (880)	+0,3 (+12,5)
Schießhüttestraße östlich vor dem Eichholz	3.650 (40)	3.400 (40)	+7,4 (±0)
Schießhüttestraße südlich vor dem Eichholz	3.600 (40)	3.350 (40)	+7,5 (±0)

Fortsetz. Tabelle 14: Vergleich der Verkehrsnachfrage Nullfall – Prognose 2035 zu Analyse 2024

Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}			
Bezeichnung Querschnitt	Nullfall – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Analyse 2024 [Kfz/24 h]	Veränderung [%]
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
Neue Straße nördlich Wasenweg	2.900 (20)	2.650 (20)	+9,4 (±0)
Neue Straße südlich Wasenweg	2.800 (20)	2.550 (20)	+9,8 (±0)
Neue Straße südlich Brühlstraße	2.600 (20)	2.350 (20)	+10,6 (±0)
Neue Straße nördlich Beurener Straße	2.650 (20)	2.350 (20)	+12,8 (±0)
L 1210 Beurener Straße östlich Neue Straße	10.400 (440)	10.600 (420)	-1,9 (+4,8)
L 1210 Beurener Straße westlich Neue Straße	12.650 (450)	12.600 (430)	+0,4 (+4,7)
In der Braike südlich Beurener Straße	1.650 (30)	1.700 (30)	-2,9 (±0)
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Steigstraße	16.450 (990)	16.400 (880)	+0,3 (+12,5)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Steigstraße	16.250 (1.010)	16.200 (890)	+0,3 (+13,5)
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Beurener Straße	16.450 (1.010)	16.400 (890)	+0,3 (+13,5)
L 1210 Beurener Straße westlich Kirchheimer Str.	10.400 (440)	10.600 (400)	-1,9 (+10,0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Beurener Straße	12.050 (800)	11.700 (710)	+3,0 (+12,8)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Die Tabellenwerte und die Plandarstellungen zeigen, dass im Nullfall – Prognose 2035 im Gesamtverkehr mit 44.750 Kfz/24 h eine um ca. +1,9 % höhere Kordonbelastung im Vergleich zur Analyse 2024 (43.900 Kfz/24 h) zu erwarten ist. Im Schwerverkehr > 3,5 t ist ein Zuwachs um ca. +13,0 % von derzeit 2.000 Kfz/24 h (Analyse 2024) auf 2.260 Kfz/24 h (Prognose 2035) zu verzeichnen.

Die höchsten Verkehrsbelastungen treten in Owen weiterhin entlang der Bundesstraße B 465 Kirchheimer Straße mit Werten von 11.500 Kfz/24 h (nördlich Rebenweg) bis 16.850 (südlich Bergstraße) auf. Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t beträgt je nach Abschnitt zwischen 800 Kfz/24 h (südlich Beurener Straße) und 1.010 (nördlich Beurener Straße). Der Anteil des Linienbusverkehrs wird auch künftig voraussichtlich bei ca. 50 Kfz/24 h liegen (Einschätzung).

Für die Landesstraße L 1210 von westlich der B 465 bis zur Einmündung Neue Straße ermittelt sich im Nullfall ein leichter Verkehrsrückgang von ca. 200 Kfz/24 h (relativ: -

1,9 %) im Gesamtverkehr. Westlich der Neue Straße weist die L 1210 im Nullfall – Prognose 2035 mit ca. 5.900 Kfz/24 h bis 7.000 Kfz/24 h eine um 50 Kfz/24 h –100 Kfz/24 h höhere Verkehrsbelastung auf als in der Analyse 2024. Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t nimmt in diesem Streckenabschnitt der L 1210 im Nullfall aber gegenüber der Analyse 2024 um ca. 20 Kfz/24 h bis 40 Kfz/24 h zu.

Im Ortsstraßennetz der Stadt Owen ergibt sich für den Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße im Nullfall – Prognose 2035 Verkehrszuwächse zwischen ca. 7,4 % und 12,8 % (absolut: 250 Kfz/24 h bis 300 Kfz/24 h). Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t bleibt gegenüber der Analyse 2024 unverändert bei ca. 20 Kfz/24 h bis 40 Kfz/24 h.

Diese Veränderungen in der Verkehrs nachfrage der L 1210 und des Straßenzuges Schießhüttestraße – Neue Straße erlauben den Schluss, dass durch die Zunahme des Verkehrs auf der südlichen B 465 (in/aus Richtung Lenningen) im Nullfall – Prognose 2035 eine Anpassung der Fahrtroutenwahl der Verkehrsteilnehmenden auf der L 1210 (in/aus Richtung Beuren) stattfindet. Es wird vermehrt die Fahrtroute über den Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße gewählt, um nach Kirchheim unter Teck / A 8 bzw. Dettingen unter Teck zu gelangen. Unterstützt wird diese These durch die Belastungszunahme um ca. 13,3 % (absolut: 400 Kfz/24 h) auf der Gutenberger Straße.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Verkehrs nachfrage in Owen im Nullfall – Prognose 2035 (ohne Eigenentwicklung Owen) im Vergleich zur Analyse 2024 nur sehr leicht zunimmt.

5.6 Planfall 1 – Prognose 2035

Im Planfall 1 – Prognose 2035 wird zusätzlich zu den im Nullfall – Prognose 2035 angesetzten Entwicklungen im Umland die Ansiedlung des 1. Bauabschnittes der „Stadterweiterung West“ vorausgesetzt. Der erste Bauabschnitt umfasst das Sondergebiet mit Verbrauchermarkt inklusive des Anschlusses der Erschließungsstraße an die L 1210 Beurener Straße sowie ein Wohn- und Mischgebiet zwischen der L 1210 und der verlängerten Wölfinstraße. Die Verknüpfung der Erschließungsstraße mit der L 1210 wird auf Höhe des Knotenpunktes L 1210 Beurener Straße/In der Braike als einstreifiger Kreisverkehrsplatz ausgeführt (vgl. Kapitel 4.3).

Der geplante Verbrauchermarkt weist eine Verkaufsfläche von ca. 1.400 m² sowie eine Bäckereifiliale auf und erzeugt eine Fahrtenaufkommen von ca. 1.900 Kfz/24 h. Dabei wird berücksichtigt, dass entsprechend den Erläuterungen der GMA in ihrer „Auswirkungsanalyse zur Ansiedlung eines Vollsortimenters in Owen“ [16] der bestehende Supermarkt an der südlichen B 465 nach Fertigstellung des neuen Verbrauchermarktes aufgegeben wird.

Weiterhin wurde ein auf die L 1210 bezogener Mitnahmeeffekt von 15 % angesetzt. Das heißt, dass Fahrten, die ohnehin unternommen werden, zum Besuch des Verbrauchermarktes unterbrochen werden und anschließend zum ursprünglichen Fahrtziel fortgesetzt werden. Dieser Mitnahmeeffekt reduziert den Neuverkehr des Verbrauchermarktes sowie die Zunahme der Verkehrs nachfrage auf der L 1210.

Das Wohn- und Mischgebiet östlich der Erschließungsstraße erzeugt ein Fahrtenaufkommen von ca. 200 Kfz/24 h, das in Anlehnung an die Quelle-Ziel-Beziehungen der bestehenden Wohngebiete in Owen sowie den der Daten des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg bezüglich den Pendlerverflechtungen [7] der Stadt Owen verteilt wurde. Insgesamt ergibt aus dem ersten Bauabschnitt ein Fahrtenaufkommen von ca. 2.100 Kfz/24 h (vgl. Kapitel 4.3).

PLÄNE 6762-10 + 6762-11 Werden die zukünftigen Verkehrsnachfragewerte (Prognose 2035) auf das Straßennetz des Planfalles 1 verteilt (“umgelegt”), ergeben sich die auf Plan 6762-10 für den Gesamtverkehr und auf dem Plan 6762-11 für den Schwerverkehr > 3,5 t dargestellten Verkehrsbelastungen im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr).

Ein Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfall 1 – Prognose 2035 mit dem Nullfall – Prognose 2035 zeigt Tabelle 13. Darin sind die Belastungswerte der beiden Planfälle für maßgebende Querschnitte jeweils für den Gesamtverkehr als auch für den Schwerverkehr > 3,5 t (Klammerwerte) gegenübergestellt.

Tabelle 15: Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfalles 1 zum Nullfall, beide Prognose 2035

Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}			
Bezeichnung Querschnitt	Planfall 1 Prognose 2035 ca. DTV _{W5} [Kfz/24 h]	Nullfall Prognose 2035 ca. DTV _{W5} [Kfz/24 h]	Veränderung Planfall 1 zu Nullfall [%]
Außenquerschnitte			
B 465-Nord Kirchheimer Straße	17.700 (940)	17.750 (940)	-0,3 (±0)
Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. (Gutenbergstraße)	3.550 (80)	3.400 (80)	+4,4 (+33,3)
L 1210 Beurener Straße	11.850 (430)	11.900 (430)	-0,4 (±0)
B 465-Süd Kirchheimer Straße	11.550 (810)	11.700 (810)	-1,3 (±0)
Summe Außenquerschnitte	44.650 (2.260)	44.750 (2.260)	-0,2 (±0)
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
Schießhüttestraße westlich Kirchheimer Straße	3.450 (120)	3.350 (120)	+3,0 (±0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Bergstraße	17.050 (990)	16.850 (990)	+1,2 (±0)
Schießhüttestraße östlich Vor dem Eichholz	3.950 (40)	3.650 (40)	+8,2 (±0)
Schießhüttestraße südlich Vor dem Eichholz	3.950 (40)	3.600 (40)	+9,7 (±0)
Neue Straße nördlich Wasenweg	3.300 (20)	2.900 (20)	+13,8 (±0)
Neue Straße südlich Wasenweg	3.200 (20)	2.800 (20)	+14,3 (±0)
Neue Straße südlich Brühlstraße	3.050 (20)	2.600 (20)	+17,3 (±0)
Neue Straße nördlich Beurener Straße	3.150 (20)	2.650 (20)	+18,9 (±0)
L 1210 Beurener Straße östlich Neue Straße	11.100 (440)	10.400 (440)	+6,7 (±0)
L 1210 Beurener Straße westlich Neue Straße	13.850 (450)	12.650 (450)	+9,5 (±0)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Fortsetz. Tabelle 15: Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfallen 1 zum Nullfall,
beide Prognose 2035

Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}			
Bezeichnung Querschnitt	Planfall 1 Prognose 2035 ca. DTV _{W5} [Kfz/24 h]	Nullfall Prognose 2035 ca. DTV _{W5} [Kfz/24 h]	Veränderung Planfall 1 zu Nullfall [%]
Weitere, ausgewählte Querschnitte im Innenbereich			
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Steigstraße	16.750 (990)	16.450 (990)	+1,8 (±0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Steigstraße	16.800 (1.010)	16.250 (1.010)	+3,4 (±0)
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Beurener Straße	17.000 (1.010)	16.450 (1.010)	+4,6 (±0)
L 1210 Beurener Straße westlich Kirchheimer Str.	11.050 (440)	10.400 (440)	+6,3 (±0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Beurener Straße	11.750 (800)	12.050 (800)	-2,5 (±0)
Erschließungsstraße nördlich Beurener Straße	1.900 (4)	–	–

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Bedingt durch die Aufsiedlung des ersten Bauabschnittes der „Stadterweiterung West“ wird am Kordon um die Stadt Owen im Planfall 1 – Prognose 2035 mit 44.650 Kfz/24 h eine um -0,2 % niedrigere Kordonbelastung im Gesamtverkehr ermittelt als im Nullfall – Prognose 2035 (44.750 Kfz/24 h). Im Schwerverkehr > 3,5 t ist am Kordon weder eine Zunahme noch eine Abnahme festzustellen.

Die neue Erschließungsstraße für den Verbrauchermarkt weist eine Verkehrsbelastung von 1.900 Kfz/24 h auf, bei einer sehr geringen Schwerverkehrsbelastung von ca. 4 Kfz/24 h.

Für die B 465 Kirchheimer Straße ermitteln sich im Planfall 1 – Prognose 2035 Verkehrsbelastungen zwischen 11.500 Kfz/24 h (nördlich Rebenweg) und 17.700 Kfz/24 h (nördlich Bergstraße). Diese bedeutet im Vergleich mit dem Nullfall – Prognose 2035 Verkehrszunahmen zwischen 1,2 % und 4,6 % im Abschnitt der B 465 zwischen der Bergstraße und der Beurener Straße. Südlich der Beurener Straße ist für die B 465 eine Verkehrsabnahme um -1,3 % bis -2,5 % (absolut: -150 Kfz/24 h bis -300 Kfz/24 h). Zurückzuführen ist diese Verkehrsabnahme im Wesentlichen auf die vorausgesetzte Schließung des bestehenden Supermarktes und den Wegfall von Fahrten zu den Verbrauchermärkten in Lenningen.

Für die L 1210 Beurener Straße werden im Planfall 1 Belastungswerte zwischen 11.050 Kfz/24 h (westlich B 465) und 13.850 Kfz/24 h (westlich Neue Straße) festgestellt. Im Vergleich zum Nullfall – Prognose 2035 ergeben sich damit Verkehrszunahmen von 6,3 % bis 9,5 %. Am Außenquerschnitt der L 1210 ist sogar ein geringfügiger Verkehrsrückgang zu verzeichnen.

Die Verkehrsbelastungen auf dem Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße nehmen im Planfall 1 – Prognose 2035 deutlich zu. Für die Schießhüttestraße sind im Bereich Vor dem Eichholz 8,2 % bis 9,7 % Zuwachs zu verzeichnen (absolut: 300 Kfz/24 h – 350 Kfz/24 h), die Neue Straße weist Belastungszunahmen zwischen 13,8 % und 18,9 % auf, was ca. 400 Kfz/24 h – 500 Kfz/24 h entspricht.

Beim Schwerverkehr > 3,5 t ist zwischen Planfall 1 – Prognose 2035 und Nullfall – Prognose 2035 keine Veränderung festzustellen.

- PLAN 6762-12 Die verkehrlichen Wirkungen des Planfall 1 – Prognose 2035 sind für den Gesamtverkehr auf Plan 6762-12 wiedergegeben. Dieser Plan zeigt in Form eines Differenzplanes die Unterschiede in den Verkehrsbelastungen zwischen Planfall 1 – Prognose 2035 und dem Nullfall – Prognose 2035. Hierbei sind Entlastungen in GRÜN und Mehrbelastungen gegenüber dem Nullfall in ROT gekennzeichnet.

Es kann festgestellt werden, dass sich an allen Außenquerschnitten außer der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck leichte Verkehrsentlastungen ermitteln. Dies ist im Wesentlichen auf den Wegfall von Fahrten zu Verbrauchermarkten in anderen Kommunen zu begründen. Der Mehrverkehr auf der Gemeindeverbindungsstraße sind auf Fahrten zum Verbrauchermarkt und den Wohn-/Mischgebieten zurückzuführen.

Im innerörtlichen Straßennetz ist festzuhalten, dass alle Straßen im Zulauf zum neuen Verbrauchermarkt an der Beurener Straße eine höhere Verkehrsbelastung aufweisen. So kommt es am Querschnitt der L 1210 Beurener Straße westlich der Neue Straße zu einer Mehrbelastung von 1.200 Kfz/24 h, welche sich zu 500 Kfz/24 h auf die Neue Straße und zu 700 Kfz/24 h auf die Beurener Straße aufteilen.

Zusammengefasst ist dem Differenzplan zu entnehmen, dass sich der Großteil des Neuverkehrs aus Verbrauchermarkt und Wohn-/Mischgebiet innerhalb des Kordons um Owen verteilt.

5.7 Planfall 2 – Prognose 2035

Im Planfall 2 – Prognose 2035 wird die vollständige Aufsiedlung der „Stadterweiterung West“ (alle Bauabschnitte) und der Bau der Verbindungsstraße (als Ortsrandstraße) zwischen der L 1210 Beurener Straße im Westen und der Schießhüttestraße im Bereich des Knotenpunktes Schießhüttestraße/Vor dem Eichholz im Norden von Owen vorausgesetzt (vgl. Abbildung 5 in Kapitel 4.3).

Das Fahrtenaufkommen für die vollständig aufgesiedelte „Stadterweiterung West“ beträgt ca. 2.900 Kfz/24 h. Dies sind ca. 800 Kfz/24 h mehr als beim Bauabschnitt 1 im Planfall 1 – Prognose 2035, welche zusätzlich im Straßennetz von Owen zu bewältigen sind. Diese Fahrten entstehen durch die zusätzlichen Wohn- und Mischgebiete, das neue Gewerbegebiet, den umgesiedelten Bauhof und Mehrfahrten zum Verbrauchermarkt durch die neu erschlossenen Gebiete.

Für die Verbindungsstraße wird die Trasse der Erschließungsstraße für den Verbrauchermarkt aufgenommen und als Ortsrandstraße in nördlicher Richtung bis zum Weg Vor dem Eichholz geführt. Die Ortsrandstraße wird dann nach Osten verschwenkt und mit der Schießhüttestraße verknüpft. Nach interner Abstimmung wurde für die Ortsrandstraße im Bereich zwischen der Beurener Straße und dem verlängerten Wasenweg eine Geschwindigkeit von 50 km/h angesetzt, und nördlich des Wasenwegs bis zur Schießhüttestraße eine Geschwindigkeit von 60 km/h. Die Wölfinstraße und der Wasenweg werden mit der Ortsrandstraße verknüpft.

Die Verteilung des Fahrtenaufkommens des Plangebietes auf das Straßennetz in Owen und des Untersuchungsgebietes erfolgte, wie bereits im Planfall 1 dargelegt, äquivalent zu bereits bestehenden Gebieten mit vergleichbarer Funktion, sowie anhand der Daten des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg bezüglich den Pendlerverflechtungen [7] der Stadt Owen.

PLÄNE 6762-13 + 6762-14 Werden die zukünftigen Verkehrsnachfragewerte auf das Straßennetz des Planfalles 2 – Prognose 2035 verteilt („umgelegt“), ergibt sich der auf Plan 6762-13 für den Gesamtverkehr und auf Plan 6762-14 für den Schwerverkehr > 3,5 t dargestellte Belastungszustand im Durchschnittlichen täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr), abgekürzt DTV_{W5} genannt.

Ein Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfall 2 – Prognose 2035 mit dem Nullfall – Prognose 2035 zeigt die nachfolgende Tabelle. Darin sind die Belastungswerte bei der Planfälle für maßgebende Querschnitte einander gegenübergestellt. Angegeben werden jeweils der Gesamtverkehr und der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t (Klammerwerte) für die beiden Planfälle sowie die aus dem Vergleich der Belastungswerte resultierenden Veränderungen.

Tabelle 16: Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfalles 2 zum Nullfall, beide Prognose 2035

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}		
	Planfall 2 – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Nullfall – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Veränderung Planfall 2 zu Nullfall [%]
Außenquerschnitte			
B 465-Nord Kirchheimer Straße	16.800 (990)	17.750 (940)	-5,4 (+5,3)
Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. (Gutenberger Straße)	5.500 (90)	3.400 (80)	+61,8 (+12,5)
L 1210 Beurener Straße	12.350 (440)	11.900 (430)	+3,8 (+2,3)
B 465-Süd Kirchheimer Straße	11.750 (840)	11.700 (810)	+0,4 (+3,7)
Summe Außenquerschnitte	46.400 (2.360)	44.750 (2.260)	+3,7 (+4,4)
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
Schießhüttestraße westlich Kirchheimer Straße	3.000 (180)	3.350 (120)	-10,4 (+50,0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Bergstraße	15.400 (960)	16.850 (990)	-8,6 (-3,0)
Schießhüttestraße östlich Vor dem Eichholz	6.500 (120)	3.650 (40)	+78,1 (+200,0)
Schießhüttestraße südlich Vor dem Eichholz	1.300 (60)	3.600 (40)	-63,9 (+50,0)
Neue Straße südlich Wasenweg	250 (10)	2.800 (20)	-91,1 (-50,0)
Neue Straße südlich Brühlstraße	500 (10)	2.600 (20)	-80,8 (-50,0)
Neue Straße nördlich Beurener Straße	750 (10)	2.650 (20)	-71,7 (-50,0)
L 1210 Beurener Straße östlich Neue Straße	9.800 (450)	10.400 (440)	-5,8 (+2,3)
L 1210 Beurener Straße westlich Neue Straße	10.050 (460)	12.650 (450)	-20,6 (+2,2)

Fortsetz. Tabelle 16: Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfallen 2 zum Nullfall,
beide Prognose 2035

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}		
	Planfall 2 – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Nullfall – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Veränderung Planfall 2 zu Nullfall [%]
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Steigstraße	15.150 (960)	16.450 (990)	-7,9 (-3,0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Steigstraße	15.350 (980)	16.250 (1.010)	-5,5 (-3,0)
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Beurener Straße	15.600 (980)	16.450 (1.010)	-5,2 (-3,0)
L 1210 Beurener Straße westlich Kirchheimer Str.	9.700 (450)	10.400 (440)	-6,7 (+2,3)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Beurener Straße	12.000 (830)	12.050 (800)	-0,4 (+3,8)
Verbindungsstraße nördlich Wasenweg	5.850 (80)	–	–
Verbindungsstraße nördlich Beurener Straße	7.200 (60)	–	–

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Die Ortsrandstraße Owen verzeichnet im Planfall 2 – Prognose 2035 Verkehrsnachfragewerte je nach Abschnitt von 5.850 Kfz/24 h bis 7.200 Kfz/24 h mit Anteilen des Schwerverkehrs > 3,5 t von 0,8 % bis 1,4 % (absolut: 60 Kfz/24 h bis 80 Kfz/24 h).

Am Kordon um die Stadt Owen ist eine auf die Aufsiedlung der „Stadterweiterung West“ und die Ortsrandstraße zurückzuführende Verkehrszunahme von 1.650 Kfz/24 h (relativ: +3,7 %) im Gesamtverkehr und eine solche von 100 Kfz/24 h im Schwerverkehr > 3,5 t (relativ: +4,4 %) festzustellen.

Die Bundesstraße B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen weist im Planfall 2 – Prognose 2035 Verkehrsnachfragewerte von 11.700 Kfz/24 h (nördlich Rebenweg) und 16.800 Kfz/24 h (nördlich Bergstraße) auf. Im Vergleich zum Nullfall – Prognose 2035 ermittelt sich eine Verkehrsentlastung für die Abschnitte der B 465 bis zur Beurener Straße von -5,2 % bis -8,8 % (absolut: -850 Kfz/24 h bis -1.450 Kfz/24 h). Der südliche Teil der B 465 erfährt geringfügige Be- und Entlastungen.

Für die L 1210 Beurener Straße sind im Planfall 2 Belastungswerte zwischen 9.700 Kfz/24 h (westlich B 465) und 12.350 Kfz/24 h (westlich Ortsrandstraße) festzustellen. Im Vergleich zum Nullfall – Prognose 2035 ergeben sich damit für die Abschnitte der Beurener Straße zwischen der Kirchheimer Straße und der Einmündung der Ortsrandstraße Verkehrsentlastungen von -5,8 % bis -20,6 % (absolut: -600 Kfz/24 h bis -2.600 Kfz/24 h). Ursächlich hierfür sind Verkehrsverlagerungen auf die Ortsrandstraße von Verkehren aus Richtung Norden (Kirchheim/Teck, BAB A 8, Dettingen/Teck) in/aus Richtung Beuren und umgekehrt.

Die Schießhüttestraße zwischen der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck und Vor dem Eichholz verzeichnet im Planfall 2 – Prognose 2035 eine Verkehrsbelastung von 6.500 Kfz/24 h, welche damit um 2.850 Kfz/24 h höher ist als im Nullfall – Prognose

2035 (relativ: +78,1 %). Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t hat an diesem Querschnitt im Vergleich zum Nullfall sogar um +200 % zugelegt, von 40 Kfz/24 h auf 120 Kfz/24 h.

Die Neue Straße wird im Planfall 2 – Prognose 2035 erheblich entlastet im Vergleich zum Nullfall – Prognose 2035. Die Verkehrs nachfrage werte betragen im Planfall 2 nur zwischen 250 Kfz/24 h (südlich Wasenweg) und 750 Kfz/24 h (nördlich Beurener Straße) und weisen damit eine Entlastungswirkung von ca. 71 % bis ca. 91 % auf. Die Verkehrsbelastungen sind im Planfall 2 sogar niedriger als bei der Analyse 2024.

- PLAN 6762-15 Die verkehrlichen Wirkungen im Planfall 2 – Prognose 2035 im Vergleich zum Nullfall – Prognose 2035 sind für den Gesamtverkehr auf Plan 6762-15 wiedergegeben. Darauf sind in Form eines Differenzplanes die Unterschiede in den Verkehrs nachfrage zwischen Planfall 2 – Prognose 2035 und dem Nullfall – Prognose 2035 dargestellt. Hierbei sind Entlastungen in GRÜN und Mehrbelastungen gegenüber des Nullfalls in ROT gekennzeichnet.

In der Plandarstellung ist eindeutig zu erkennen, dass bei Existenz der Ortsrandstraße Verkehrsverlagerungen von den anderen Straßen zur Ortsrandstraße stattfinden. Hierzu können folgende Punkte genannt werden:

- Die Verkehrs entlastung von -950 Kfz/24 h auf der B 465-Nord wird durch Verkehrsverlagerungen von Verkehr der Relation B 465-Nord ⇔ L 1210 (Beuren) auf die parallel verlaufende Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck und die Ortsrandstraße hervorgerufen. Mit dieser Fahr route können die beiden Bahnübergänge in der Schießhüttestraße und der Beurener Straße in Owen vermieden werden. Die Bahnübergänge in Dettingen unter Teck führen vermutlich dazu, dass diese Verlagerung nicht stärker ausfällt.
- Die starke Entlastungswirkung in der Neue Straße ist ebenfalls auf die Ortsrandstraße und die an diese angeschlossenen Straßen Wölflinstraße und Wasenweg zurückzuführen. Zum einen erhält ein Teil des bei der Analyse festgestellten Durchgangsverkehrs zwischen L 1210-West und B 465-Nord bzw. Gemeindeverbindungsstraße eine neue attraktive Fahr route und zum anderen kann von der Neue Straße über den Wasenweg und die Wölflinstraße ebenfalls zügig die Ortsrandstraße erreicht werden.
- Aufgrund der mit 6.500 Kfz/24 h hohen Verkehrsbelastung der Schießhüttestraße zwischen Gemeindeverbindungstraße Dettingen/Teck und Vor dem Eichholz im Planfall 2 – Prognose 2035 verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit der Schießhüttestraße. Zudem entsteht wegen der starken Verkehrszunahme eventuell ein Problem mit dem Lärmschutz in diesem Abschnitt, was aber im Rahmen dieser Untersuchung nicht geprüft werden kann.
Ordnet man der Schießhüttestraße, deren zulässige Höchstgeschwindigkeit im westlichen Teil auf 30 km/h beschränkt ist, den Charakter einer Sammelstraße zu, sind nach den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAST 06“ [17] Verkehrsstärken zwischen ca. 4.000 Kfz/24 h und ca. 8.000 Kfz/24 h vertretbar. Insofern kann die Schießhüttestraße auch die Verkehrs nachfrage im Planfall 2 – Prognose 2035 bewältigen.
- Die Zunahme an allen Außenquerschnitten spricht für eine geänderte Routenwahl des Verkehrs aufgrund der Ortsrandstraße aus und in Richtung Beuren, Lenningen und Dettingen/Teck. Dass belegen auch ca. 200 Kfz/24 h im Durchgangsverkehr von Nürtingen nach Dettingen unter Teck und umgekehrt, welche im Nullfall – Prognose 2035 über die B 297 und Kirchheim unter Teck bzw. die BAB A 8 nach Dettingen unter Teck gefahren sind. Im Planfall 2 – Prognose 2035, bei existenter Ortsrandstraße in Owen, wählen diese Verkehrsteilnehmer eine Fahr route über das Tiefenbachtal, die L 1210 und die Ortsrandstraße nach Dettingen unter Teck.

5.8 Nullfall A – Prognose 2035 (inklusive Maßnahme LAP)

Im Nullfall A – Prognose 2025 wird neben den Maßnahmen, die bereits im Nullfall – Prognose 2035 angesetzt wurden (vgl. Kapitel 5.4 und 5.5), die Empfehlung aus dem Lärmaktionsplan [15] berücksichtigt, in Teilen der B 465 Kirchheimer Straße und der L 1210 Beurener Straße (vgl. Abbildung 8) eine von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr gültige Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h einzurichten.

PLÄNE 6762-
16 + 6762-17

Die Ergebnisse der Verkehrsumlegungsberechnungen für den Nullfall A – Prognose 2035, bei dem die Geschwindigkeitsbeschränkung 30km/h ganztägig realisiert ist, nicht aber die „Stadterweiterung West“, sind auf Plan 6762-16 für den Gesamtverkehr und auf Plan 6762-17 für den Schwerverkehr > 3,5 t dargestellt. Die Verkehrsbelastungen entsprechen dem Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr).

Ein Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Nullfall A – Prognose 2035 mit dem Nullfall – Prognose 2035 zeigt Tabelle 17. Darin sind die Belastungswerte des Prognosefalls für maßgebende Querschnitte jeweils für den Gesamtverkehr als auch für den Schwerverkehr > 3,5 t (Klammerwerte) gegenübergestellt.

Tabelle 17: Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Nullfalles A zum Nullfall, beide Prognose 2035

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}		
	Nullfall A – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Nullfall - Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Veränderung Nullfall A zu Nullfall [%]
Außenquerschnitte			
B 465-Nord Kirchheimer Straße	17.400 (940)	17.750 (940)	-2,0 (±0,0)
Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. (Gutenberger Straße)	3.600 (80)	3.400 (80)	+5,9 (±0,0)
L 1210 Beurener Straße	11.850 (430)	11.900 (430)	-0,4 (±0,0)
B 465-Süd Kirchheimer Straße	11.400 (810)	11.700 (810)	-2,6 (±0,0)
Summe Außenquerschnitte	44.250 (2.260)	44.750 (2.260)	-1,1 (±0,0)
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
B 465 Kirchheimer Straße südlich Bergstraße	16.500 (990)	16.850 (990)	-2,1 (±0,0)
Neue Straße südlich Brühlstraße	2.750 (20)	2.600 (20)	+5,8 (±0,0)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Fortsetz. Tabelle 17: Vergleich der Verkehrs nachfragewerte des Nullfalles A zum Nullfall, beide Prognose 2035

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}		
	Nullfall A – Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Nullfall - Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Veränderung Nullfall A zu Nullfall [%]
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Beurener Straße	16.050 (1.010)	16.450 (1.010)	-2,4 (±0,0)
L 1210 Beurener Straße westlich Kirchheimer Str.	10.150 (440)	10.400 (440)	-2,4 (±0,0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Beurener Straße	11.750 (800)	12.050 (800)	-2,5 (±0,0)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Die Verkehrs nachfrage am Kordon um die Stadt Owen nimmt im Nullfall A – Prognose 2035 im Vergleich zum Nullfall – Prognose 2035 um 500 Kfz/24 h ab (relativ: -1,1 %). Das heißt, dass der Verkehr im Umland wegen der ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h in Owen andere Fahrtrouten wählt und nicht mehr durch die Stadt Owen fährt.

Aus der Tabelle geht hervor, dass der Verkehr an allen Querschnitten entlang der Landesstraße L 1210 und der Bundesstraße B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen zurück geht mit Abnahmen von -2% bis -2,6%.

Dagegen nimmt die Verkehrs nachfrage auf der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck und im Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße um jeweils knapp 6 % (absolut: 150 Kfz/24 h bis 200 Kfz/24 h) zu.

Der Verkehrs nachfrage an den Querschnitten der Neuen Straße und der Gutenberger Straße nimmt jeweils um ca. 6 % zu. Wenn man den Außenquerschnitt der L 1210, welcher nur geringfügig um ca. -0,4 % abnimmt, mit dem Querschnitt der L 1210 an der Adlerkreuzung (-2,4%) vergleicht, liegt der Schluss nahe, dass sich die Routenwahl für die Verkehrsbeziehungen der L 1210 Beuren in Richtung der B 465 (Kirchheim unter Teck / BAB A 8) und der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck auf die Fahr route Route über die Neue Straße verlagert.

Beim Schwerverkehr > 3,5 t ergeben sich zwischen dem Nullfall A und dem Nullfall, beide Prognose 2035, keine Veränderungen.

5.9 Planfall 2A – Prognose 2035 (inklusive Maßnahme LAP)

Beim Planfall 2A – Prognose 2035 wird die Realisierung der „Stadterweiterung West“ mit der Verbindungstraße zwischen der Landesstraße L 1210 und der Schießhüttestraße (Ortsrandstraße) vorausgesetzt. Zusätzlich wird die Empfehlung aus dem Lärmaktionsplan [15] berücksichtigt, die für den Nachtzeitbereich (22.00 Uhr – 06.00 Uhr) bestehende Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h auf den ganzen Tag auszudehnen (00.00 Uhr – 24.00 Uhr).

PLÄNE 6762-
18 + 6762-19 Die Ergebnisse der Verkehrsumlegungsberechnungen für den Planfall 2A – Prognose 2035 sind für den Gesamtverkehr auf Plan 6762-18 und für den Schwerverkehr > 3,5 t auf Plan 6762-19 dargestellt. Die Verkehrsbelastungen zeigen den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr).

Einen Vergleich der Verkehrs nachfragewerte des Planfalles 2A – Prognose 2035 mit den entsprechenden Werten des Nullfall A – Prognose 2035 zeigt die Tabelle auf der folgenden Seite. Darin sind die Belastungswerte für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr > 3,5 t (Klammerwerte) für maßgebende Querschnitte gegenübergestellt.

Tabelle 18: Vergleich der Verkehrs nachfragewerte des Planfalles 2A zum Nullfall A, beide Prognose 2035

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}		
	Planfall 2A - Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Nullfall A-Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Veränderung Planfall 2 zu Nullfall [%]
Außenquerschnitte			
B 465-Nord Kirchheimer Straße	16.200 (990)	17.400 (940)	-6,9 (+5,3)
Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. (Gutenberger Straße)	5.700 (90)	3.600 (80)	+58,3 (+12,5)
L 1210 Beurener Straße	12.300 (440)	11.850 (430)	+3,8 (+2,3)
B 465-Süd Kirchheimer Straße	11.450 (840)	11.400 (810)	+0,4 (+3,7)
Summe Außenquerschnitte	45.650 (2.360)	44.250 (2.260)	+3,2 (+4,4)
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
Schießhüttestraße westlich Kirchheimer Straße	3.000 (180)	3.350 (120)	-10,4 (+50,0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Bergstraße	14.750 (960)	16.500 (990)	-10,6 (-3,0)
Schießhüttestraße östlich Vor dem Eichholz	6.800 (120)	3.850 (40)	+76,6 (+200,0)
Schießhüttestraße südlich Vor dem Eichholz	1.300 (60)	3.800 (40)	-65,8 (+50,0)
Neue Straße südlich Wasenweg	250 (10)	3.000 (20)	-91,1 (-50,0)
Neue Straße südlich Brühlstraße	450 (10)	2.750 (20)	-83,6 (-50,0)
Neue Straße nördlich Beurener Straße	750 (10)	2.800 (20)	-73,2 (-50,0)
L 1210 Beurener Straße östlich Neue Straße	9.550 (450)	10.100 (440)	-5,4 (+2,3)
L 1210 Beurener Straße westlich Neue Straße	9.800 (460)	12.600 (450)	-22,2 (+2,2)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Fortsetz. Tabelle 18: Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfalles 2A zum Nullfall A, beide Prognose 2035

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) – DTV _{W5}		
	Planfall 2A - Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Nullfall A-Prognose 2035 [Kfz/24 h]	Veränderung Planfall 2 zu Nullfall [%]
Weitere, ausgewählte Querschnitte			
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Steigstraße	14.450 (960)	16.100 (990)	-10,2 (-3,0)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Steigstraße	14.700 (980)	15.850 (1.010)	-7,3 (-3,0)
B 465 Kirchheimer Straße nördlich Beurener Straße	14.950 (980)	16.050 (1.010)	-6,9 (-3,0)
L 1210 Beurener Straße westlich Kirchheimer Str.	9.450 (450)	10.150 (440)	-6,9 (+2,3)
B 465 Kirchheimer Straße südlich Beurener Straße	12.000 (830)	11.750 (800)	+2,1 (+3,8)
Verbindungsstraße nördlich Wasenweg	6.100 (80)	–	–
Verbindungsstraße nördlich Beurener Straße	7.400 (60)	–	–

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Die Ortsrandstraße Owen verzeichnet im Planfall 2A – Prognose 2035 Verkehrsnachfragewerte je nach Abschnitt von 6.100 Kfz/24 h bis 7.400 Kfz/24 h mit Anteilen des Schwerverkehrs > 3,5 t von 0,8 % bis 1,3 % (absolut: 50 Kfz/24 h bis 80 Kfz/24 h).

Am Kordon um die Stadt Owen ist eine auf die Aufsiedlung der „Stadterweiterung West“ und die Ortsrandstraße zurückzuführende Verkehrszunahme von 1.400 Kfz/24 h (relativ: +3,2 %) im Gesamtverkehr und eine solche von 100 Kfz/24 h im Schwerverkehr > 3,5 t (relativ: +4,4 %) festzustellen.

Die Bundesstraße B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen weist im Planfall 2A – Prognose 2035 Verkehrsnachfragewerte von 11.400 Kfz/24 h (nördlich Rebenweg) und 16.200 Kfz/24 h (nördlich Bergstraße) auf. Im Vergleich zum Nullfall A – Prognose 2035 ermittelt sich eine Verkehrsentlastung für die Abschnitte der B 465 bis zur Beurener Straße von -6,9 % bis -10,6 % (absolut: -1.100 Kfz/24 h bis -1.750 Kfz/24 h). Der südliche Teil der B 465 erfährt geringfügige Be- und Entlastungen.

Für die L 1210 Beurener Straße sind im Planfall 2A Belastungswerte zwischen 9.450 Kfz/24 h (westlich B 465) und 12.300 Kfz/24 h (westlich Ortsrandstraße) festzustellen. Im Vergleich zum Nullfall A – Prognose 2035 ergeben sich damit für die Abschnitte der Beurener Straße zwischen der Kirchheimer Straße und der Einmündung der Ortsrandstraße Verkehrsentlastungen von -5,4 % bis -22,2 % (absolut: -700 Kfz/24 h bis -2.800 Kfz/24 h). Ursächlich hierfür sind Verkehrsverlagerungen auf die Ortsrandstraße von Verkehren aus Richtung Norden (Kirchheim/Teck, BAB A 8, Dettingen/Teck) in/aus Richtung Beuren und umgekehrt.

Die Schießhüttestraße zwischen der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck und Vor dem Eichholz verzeichnet im Planfall 2A – Prognose 2035 eine Verkehrsbelastung von 6.800 Kfz/24 h, welche damit um 2.950 Kfz/24 h höher ist als im Nullfall A – Prognose 2035 (relativ: +76,6 %). Die ist gleichzeitig die höchste Verkehrsbelastung der

Schießhüttestraße in allen Planfällen. Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t hat an diesem Querschnitt im Vergleich zum Nullfall A sogar um +200 % zugelegt, von 40 Kfz/24 h auf 120 Kfz/24 h.

Die Neue Straße wird im Planfall 2A – Prognose 2035 erheblich entlastet im Vergleich zum Nullfall A – Prognose 2035. Die Verkehrsnachfragewerte betragen im Planfall 2A nur zwischen 250 Kfz/24 h (südlich Wasenweg) und 750 Kfz/24 h (nördlich Beurener Straße) und weisen damit eine Entlastungswirkung von ca. 73 % bis ca. 91 % auf. Die Verkehrsbelastungen sind auch im Planfall 2A niedriger als bei der Analyse 2024.

Für die Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck (Gutenberger Straße) ermittelt sich im Planfall 2A – Prognose 2035 eine Verkehrsbelastung von 5.700 Kfz/24 h, was gegenüber dem Nullfall A – Prognose 2035 einen Verkehrszuwachs von ca. 58 % (absolut: +2.100 Kfz/24 h) bedeutet. Im Vergleich zum Planfall 2 – Prognose 2035 nimmt die Verkehrsbelastung nur leicht um ca. 200 Kfz/24 h zu.

Der Schwerverkehr > 3,5 t wird im Planfall 2A für die Gutenberger Straße, für die immerhin eine Tonnagebeschränkung auf 6 t ausgewiesen ist, mit 90 Kfz/24 h angegeben, was einer Zunahme von 12,5 % (absolut: +10 Kfz/24 h gegenüber dem Nullfall A entspricht. Dabei sind aber ca. 50 Kfz/24 h dem Verkehr der Buslinie 177 zuzuordnen.

Dennoch kann man sich die Frage stellen, ob die Gemeindeverbindungstraße Dettingen unter Teck, für die heute immerhin eine zulässige Geschwindigkeit von 70 km/h erlaubt ist, ein nahezu doppelt so hohes Verkehrsaufkommen wie in der Analyse 2024 (Analyse 2024: 3.000 Kfz/24 h) bewältigen kann. In der Fachliteratur ist hierzu keine eindeutige Aussage zu finden. Eine Maßnahme könnte sein, die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h zu begrenzen, um die Attraktivität der Gemeindeverbindungsstraße etwas zu vermindern.

PLAN 6762-20 Die verkehrlichen Wirkungen im Planfall 2A – Prognose 2035 im Vergleich zum Nullfall A – Prognose 2035 sind für den Gesamtverkehr auf Plan 6762-20 wiedergegeben. Darauf sind in Form eines Differenzplanes die Unterschiede in der Verkehrsnachfrage zwischen Planfall 2A – Prognose 2035 und dem Nullfall A – Prognose 2035 dargestellt. Hierbei sind Entlastungen in GRÜN und Mehrbelastungen gegenüber dem Nullfall A in ROT gekennzeichnet.

In der Plandarstellung ist eindeutig zu erkennen, dass bei Existenz der Ortsrandstraße Verkehrsverlagerungen von den anderen Straßen zur Ortsrandstraße stattfinden. Hierzu können die nachfolgenden Punkte genannt werden. Anzumerken ist, dass diese sehr ähnlich zu den Ergebnissen des Planfalles 2 – Prognose 2035 sind.

- Die Verkehrsbelastung von -1.200 Kfz/24 h auf der B 465-Nord wird durch Verkehrsverlagerungen von Verkehren der Relation B 465-Nord ⇄ L 1210 (Beuren) auf die parallel verlaufende Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck und die Ortsrandstraße hervorgerufen. Mit dieser Fahrtroute können die beiden Bahnübergänge in der Schießhüttestraße und der Beurener Straße in Owen vermieden werden. Die Bahnübergänge in Dettingen unter Teck führen vermutlich dazu, dass diese Verlagerung nicht stärker ausfällt.
- Die starke Entlastungswirkung in der Neue Straße ist ebenfalls auf die Ortsrandstraße und die an diese angeschlossenen Straßen Wölflinstraße und Wasenweg zurückzuführen. Zum einen erhält ein Teil des bei der Analyse festgestellten Durchgangsverkehrs zwischen L 1210-West und B 465-Nord bzw. Gemeindeverbindungsstraße eine neue attraktive Fahrtroute und zum anderen kann von der Neue Straße über den Wasenweg und die Wölflinstraße ebenfalls zügig die Ortsrandstraße erreicht werden.
- Aufgrund der mit 6.800 Kfz/24 h sehr hohen Verkehrsbelastung der Schießhüttestraße zwischen Gemeindeverbindungsstraße Dettingen/Teck und Vor dem Eichholz im Planfall 2A – Prognose 2035 verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit der Schieß-

hüttestraße. Zudem entsteht wegen der starken Verkehrszunahme (im Vergleich zum Nullfall A (3.850 Kfz/24 h) fast eine Verdopplung der Verkehrsbelastung) eventuell ein Problem mit dem Lärmschutz in diesem Abschnitt, was aber im Rahmen dieser Untersuchung nicht geprüft werden kann.

Ordnet man der Schießhüttestraße, deren zulässige Höchstgeschwindigkeit im westlichen Teil auf 30 km/h beschränkt ist, den Charakter einer Sammelstraße zu, sind nach den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RASt 06“ [17] Verkehrsstärken zwischen ca. 4.000 Kfz/24 h und ca. 8.000 Kfz/24 h vertretbar. Insofern kann die Schießhüttestraße auch die Verkehrs nachfrage im Planfall 2A – Prognose 2035 bewältigen.

- Die Zunahme an allen Außenquerschnitten spricht für eine geänderte Routenwahl des Verkehrs aufgrund der Ortsrandstraße aus und in Richtung Beuren, Lenningen und Dettingen unter Teck. Dass belegen auch ca. 200 Kfz/24 h im Durchgangsverkehr von Nürtingen nach Dettingen unter Teck und umgekehrt, welche im Nullfall A – Prognose 2035 über die B 297 und Kirchheim unter Teck bzw. die BAB A 8 nach Dettingen unter Teck gefahren sind. Im Planfall 2A – Prognose 2035, bei existenter Ortsrandstraße in Owen, wählen diese Verkehrsteilnehmer eine Fahrtroute über das Tiefenbachatal (südöstlich von Nürtingen), die L 1210 und die Ortsrandstraße nach Dettingen unter Teck.

Da der Planfall 2A – Prognose 2035 (inklusive Maßnahme LAP) und der Planfall 2 – Prognose 2035 bis auf die ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h im Planfall 2A identisch sind, wurde auch ein Vergleich dieser beiden Planfälle in Form eines Differenzplanes gefertigt. Dieser Differenzplan zeigt dann direkt die verkehrliche Wirkung der ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h.

PLAN 6762-21 Die Plandarstellung zeigt, dass im Planfall 2A im Vergleich zum Planfall 2 nochmals ca. 200 Kfz/24 h in der Relation von L 1210 Beurener Straße zur B 465-Nord auf die Fahr route Neue Straße – Schießhüttestraße – Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck verlagert wurden, was auf die Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h in der Beurener Straße und in der Kirchheimer Straße bis zur Einmündung Rinnenweg zurückzuführen ist. Die Verkehrsentlastung von -300 Kfz/24 h in der südlichen B 465 zeigt auch, dass Verkehrsteilnehmer aus dem Umland wegen der Regelung andere Fahrtrouten wählen.

Insgesamt gesehen führt die Geschwindigkeitsregelung 30 km/h ganztägig zu einer Verkehrsentlastung entlang der Ortsdurchfahrt der B 465 (-300 Kfz/24 h bis -700 Kfz/24 h) und auch in der inneren Beurener Straße (-250 Kfz/24 h). Ob diese Verkehrsentlastung jedoch ausreichend ist, um die Lärmgrenzwerte in diesen Bereichen einzuhalten, sollte geprüft werden.

5.10 Zusammenfassung Planfälle

In den vorangegangenen Kapiteln 5.5 bis 5.9 wurden die Ergebnisse für alle fünf Planfälle der Prognose – 2035 dargestellt und erläutert.

Nachfolgend erfolgt eine Zusammenfassung und Gegenüberstellung der ermittelten Verkehrs nachfragerwerte auf Basis der Belastungswerte am definierten Kordon. Der Kordon umschließt das gesamte Stadtgebiet und wird von der Bundesstraße B 465 im Norden und Süden, der L 1210 im Westen und von der Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck gebildet.

In der folgenden Tabelle 19 sind die Kordonbelastungen für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr > 3,5 t der Analyse 2024 sowie der fünf Planfälle (Prognose 2035) gegenübergestellt.

Tabelle 19: Übersicht Kordonbelastungen der Analyse 2024 und aller fünf Planfälle

	Kordonbelastungen	
	Gesamtverkehr DTV _{W5} [Kfz/24 h]	Schwerverkehr > 3,5 t DTV _{W5} [SV/24 h]
Analyse 2024	43.900	2.000
Nullfall – Prognose 2035	44.750 (100 %)	2.260 (100 %)
Planfall 1 – Prognose 2035 - Verbrauchermarkt - Wohn- und Mischgebiet - Verlängerung Wölflinstraße	44.650 (99,8 %)	2.260 (100 %)
Planfall 2 – Prognose 2035 - Gesamte Stadterweiterung - Ortsrandstraße - Verlängerung Wölflinstraße und Wasenweg	46.400 (104 %)	2.360 (104 %)
Nullfall A – Prognose 2035 - Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h gemäß Empfehlung LAP	44.250 (100 %)	2.260 (100 %)
Planfall 2A – Prognose 2035 - Gesamte Stadterweiterung - Ortsrandstraße - Verlängerung Wölflinstraße und Wasenweg - Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h gemäß Empfehlung LAP	45.650 (103 %)	2.360 (104 %)

Bei Betrachtung der Tabelle kann abgelesen werden, dass im Vergleich zum Nullfall der Gesamtverkehr im Planfall 1 sogar geringfügig abnimmt. Der Schwerverkehr > 3,5t bleibt jedoch in beiden Planfällen unverändert.

Im Planfall 2 nimmt das Verkehrsaufkommen am Kordon Owen sowohl im Gesamtverkehr als auch im Schwerverkehr > 3,5 t um 4 % zu im Vergleich zum Nullfall.

Im Vergleich zum Nullfall ohne LAP-Maßnahmen nimmt der Gesamtverkehr am Außenkordon im Nullfall mit ganztägiger Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h um 500 Kfz/24 h ab. Der Schwerverkehr > 3,5 t hingegen ist in beiden Nullfällen gleich.

Im Planfall 2A nimmt der Verkehr im Vergleich zum Nullfall A im Gesamtverkehr am Kordon Owen um 3 % und im Schwerverkehr 4 % zu.

Der Planfall 2A weist am Kordon im Gesamtverkehr eine um ca. 750 Kfz/24 h geringere Verkehrsnachfrage auf als der Planfall 2. Die Verkehrsbelastung im Schwerverkehr > 3,5 t ist mit 2.360 Kfz/24 h in beiden Planfällen gleich.

Die Kordonbelastung im Planfall 2A zeigt, dass sich eine ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h in Teilabschnitten der B 465 und der L 1210 positiv, also verkehrs entlastend, auswirkt, im Vergleich zum Planfall 2 aber keine wesentliche Verkehrsentlastung bewirkt.

6. ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT

6.1 Allgemeines

Die Auswirkungen der unterschiedlichen Planfälle und Belastungsvarianten auf das Verkehrsnetz und die Umwelt sind vielfältig. In einem engmaschigen Netz wie dem des Stadtgebiets Owen sind die Knotenpunkte für die Betrachtung der Kapazität maßgebend. Es wurden folgende Knotenpunkte ausgewählt, die die Abfertigung des Verkehrs repräsentativ darstellen können und von der allgemeinen Verkehrszu- bzw. abnahme und des Planungsvorhabens beeinflusst werden:

- L 1210 Beurener Straße / In der Braike
- L 1210 Beurener Straße / Neue Straße
- B 465 Kirchheimer Straße / L 1210 Beurener Straße
- B 465 Kirchheimer Straße / Schießhüttestraße / Bergstraße
- Schießhüttestraße / Gemeindeverbindungsstraße (Gutenberger Straße)

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und zur Reduzierung des Aufwandes wurde in den Kapazitätsberechnungen stets der maßgebende Belastungsfall berechnet. Ausgewählte Knotenpunkte, deren Verkehrsbelastung in spezifischen Planfällen geringer war, wurden nicht gesondert berücksichtigt bzw. bewertet.

Neben unterschiedlichen Belastungsvarianten werden auch unterschiedliche Ausbauformen der Verknüpfungspunkte im Hinblick auf die kapazitive Leistungsfähigkeit untersucht. Grundlage ist stets das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [1].

Um die Ausbau- oder Änderungspotenziale der gegenwärtigen Signalprogramme bzw. Verkehrsabläufe zu optimieren oder die infrastrukturelle Erweiterung der Knotenpunkte kenntlich machen zu können, werden die Knotenpunkte zuerst im Bestand und anhand der Analysebelastungen 2024 bewertet. Dazu werden die aktuellen Verkehrsbelastungszahlen hinter die geschalteten Signalprogramme bzw. gemäß der Vorrangregelungen gelegt und anhand des HBS 2015 [1] qualifiziert. Darüber hinaus kann ein Vergleich mit den prognostizierten Belastungszahlen für das Jahr 2035 und den Stadtplanungsmaßnahmen deutlich machen, ob und welche Dringlichkeit bezüglich einer Optimierung des Verkehrsablaufs in den kommenden Jahren vorliegt.

6.2 Kapazitätsberechnung an Knotenpunkten

Die Bestimmung der Qualität des Verkehrsablaufs an signalisierten und unsignalisierten Knotenpunkten, sowie an Kreisverkehren erfolgt entsprechend des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [1] der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen. Das Verfahren der Leistungsfähigkeitsberechnung und Bestimmung der Verkehrsqualität dient der Bewertung wissenschaftlicher Indikatoren aus Nutzersicht. Dabei zielt das Vorgehen nicht darauf ab, eine Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für eine bestimmte Art der Verkehrsanlage zuzuordnen. Eine Einordnung ist stets unter politischer oder gesellschaftlicher Berücksichtigung von Kosten und Wirkung einer Maßnahme zu treffen.

Maßgebende Einflussgrößen sind die Knotenpunktgestaltung (Anzahl und Anordnung der Fahrstreifen, Abbiegeradien, Längsneigung), die Steuerungsbedingungen (Vorfahrtregelung, Signalprogramme) und insbesondere die Verkehrsbelastung und Verkehrszusammensetzung (maßgebende stündliche Verkehrsstärke).

Grundsätzlich und insbesondere bei einem Neu- bzw. Umbau sollten keine schlechteren Qualitätsstufen als D erzielt werden. Die Qualitätsstufe eines Knotenpunktes ergibt sich aus der schlechtesten Qualitätsstufe eines Fahrstreifens. Als wichtigstes Qualitätskriterium zur Bewertung des Verkehrsablaufs wird die mittlere Dauer eines Wartevorgangs (mittlere Wartezeit) auf einem Fahrstreifen herangezogen. Neben der Wartezeit werden weitere Kenngrößen für die Qualitätsbewertung angesetzt, z.B. mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende, mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau oder erforderliche Stauraumlänge. Sind einzelne Verkehrsströme am Knotenpunkt aufgrund ihrer geringen Verkehrsstärke von nachrangiger Bedeutung, so können sie bei der Bewertung der Verkehrsqualität des gesamten Knotenpunkts vernachlässigt werden. Die Qualitätsstufe des Knotenpunkts ergibt sich dann aus den übrigen Verkehrsströmen.

Für die sechs Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten werden Grenzwerte nachfolgender Tabelle entsprechend HBS 2015 [1] angesetzt:

Tabelle 20: Grenzwerte gemäß HBS 2015 [1]

QSV	signalisierte Knotenpunkte (nicht koordiniert)		unsignalisierte Knotenpunkte	
	Kraftfahrzeugverkehr	Fußgänger- und Radverkehr	Kraftfahrzeugverkehr (Regelung durch Vorfahrtsbeschilderung)	Kraftfahrzeugverkehr (Regelung „rechts vor links“)
A	≤ 20	≤ 30	≤ 10	≤ 10
B	≤ 35	≤ 40	≤ 20	≤ 10
C	≤ 50	≤ 55	≤ 30	≤ 15
D	≤ 70	≤ 70	≤ 45	≤ 20 ³⁾
E	> 70	≤ 85	> 45	≤ 25
F	— ¹⁾	> 85 ²⁾	— ¹⁾	> 25 ⁴⁾

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

²⁾ Die Grenze zwischen den QSV E und F ergibt sich aus dem in den RiLSA (2015) vorgegebenen Richtwerten für die maximale Umlaufzeit von 90 s und der Mindestfreigabezeit von 5 s.

³⁾ Im Falle einer Einmündung reduziert sich der Wert auf 15 s.

⁴⁾ In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.

Um den Verkehrszustand beschreiben zu können und die Verkehrsqualität aus Nutzersicht bewerten zu können, wird nachfolgende Einteilung der Qualitätsstufen entsprechend HBS 2015 [1] getroffen:

Tabelle 21: Qualitätsstufen gemäß HBS 2015 [1]

QSV	Signalisierter Verkehrsstrom	Unsignalisierter Verkehrsstrom
Allgemeine Beschreibung der Verkehrsqualitätsstufen		
A	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der folgenden Freigabezeit weiterfahren.	Die Fahrmöglichkeiten der wertepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle, während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden, Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich Rückstau auf.	Die Fahrzeugführer 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.
D	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge verbunden mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge 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.
E	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	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.
F	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrmals vorrücken.	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

6.3 Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke

Leistungsfähigkeitsberechnungen werden mit den Verkehrsbelastungen der Maßgebenden Stündlichen Verkehrsstärke (MSV) durchgeführt. Die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken der zu überprüfenden Knotenpunkte wurden aus den Verkehrsumlegungsberechnungen zu den jeweiligen Planfällen (Prognose 2035) für die Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags errechnet.

In der vorliegenden Untersuchung wurden Knotenpunkte, die in allen Planfällen wichtig sind (zum Beispiel B 465/L 1210), und Knotenpunkte, welche in den einzelnen Planfällen deutliche Mehrbelastungen erfahren haben, auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht.

ANHANG
A 4 – A 21

Die verkehrsstrombezogene Darstellung der Maßgebenden Stündlichen Verkehrsstärken für die zu überprüfenden Knotenpunkte sind auf den Anhangseiten A 4 bis A 21 dokumentiert. Dargestellt ist der Gesamtverkehr der einzelnen Verkehrsströme am Knotenpunkt sowie der zugehörige Schwerverkehr > 3,5 t (Klammerwerte)

In der folgenden Tabelle 22 sind die Knotenpunktbelastungen (MSV) der Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags derjenigen Knotenpunkte zusammengestellt, deren Leistungsfähigkeit in den jeweiligen Planfällen überprüft wurde.

Tabelle 22: MSV der Knotenpunkte in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags

Knotenpunkt / Bezeichnung	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke	
	HVZ morgens [Kfz/h]	HVZ nachmittags [Kfz/h]
Analyse 2024		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A4	1.464 (100)	1.602 (32)
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A13	1.627 (90)	1.658 (31)
L 1210 Beurener Str./In der Braike/Feldweg Anhang A10	1.219 (41)	1.135 (16)
L 1210 Beurener Str./Neue Straße Anhang A8	1.175 (47)	1.095 (14)
Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u.T. Anhang A19	490 (10)	511 (6)
Nullfall – Prognose 2035		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A5	1.473 (111)	1.611 (36)
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A14	1.623 (102)	1.655 (35)
Planfall 1 – Prognose 2035		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A6	1.512 (112)	1.652 (37)
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A15	1.649 (102)	1.674 (35)
L 1210 Beurener Str./Neue Straße Anhang A9	1.298 (49)	1.214 (14)

Fortsetz. Tabelle 22: MSV der Knotenpunkte in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags

Planfall 2 – Prognose 2035		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A7	1.412 (114)	1.549 (36)
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang 16	1.512 (108)	1.555 (40)
L 1210 Beurener Str./In der Braike/Verbindungsstr. Anhang A11	1.459 (47)	1.364 (18)
Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T Anhang A20	771 (21)	770 (12)
Nullfall A – Prognose 2035 (mit Maßnahme LAP)		
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang 17	1.599 (102)	1.630 (35)
Planfall 2A – Prognose 2035 (mit Maßnahme LAP)		
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A18	1.463 (108)	1.506 (40)
L 1210 Beurener Str./In der Braike/Verbindungsstr. Anhang A12	1.453 (47)	1.359 (18)
Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. Anhang A21	793 (21)	789 (12)

HVZ = Hauptverkehrszeit

(....) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

6.4 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

Anhang
A22 – A41

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der Kapazitätsbetrachtungen, aufgeteilt nach den untersuchten Knotenpunkten, zusammengefasst. Die detaillierten Ergebnistabellen können dem Anhang entnommen werden.

6.4.1 B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str.

Die zentrale Kreuzung der B 465 Kirchheimer Str. mit der L 1210 Beurener Str. kann als innerörtlicher Hauptknoten betrachtet werden. Hier trifft die Bundesstraße auf die Landesstraße, weshalb hohe Über-Eck-Belastungen stattfinden, die die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts maßgeblich beeinträchtigen. Auch der hohe Schwerverkehrsanteil hat einen Einfluss auf die Kapazität des Knotenpunkts. Die Lichtsignalanlage mit der Verkehrstechnik aus dem Jahr 2016 regelt die ankommenden Verkehrsströme in vier Phasen.

Der signalgeregelte Knotenpunkt ist im Bestand grundsätzlich leistungsfähig. Die maßgebende Qualitätsstufe beträgt D und tritt in der nachmittäglichen Spitzenstunde auf. Die Auslastung ist sehr hoch und die Wartezeiten und Rückstaulängen beträchtlich. Aufgrund der Knotenpunktgeometrie und der Fahrstreifenanzahl gibt es weder in der Verkehrstechnik als auch im Verkehrsablauf kaum Ertüchtigungsmöglichkeiten. Entsprechend der Berechnungsergebnisse und der zugrunde gelegten Richtwerte besteht aber auch kein vordringlicher Handlungsbedarf.

In der Prognose zum Jahr 2035 (Nullfall) nimmt der Verkehr minimal zu. Eine Veränderung der maßgebenden Verkehrsqualität tritt nicht auf. Die Qualitätsstufe beträgt am Morgen C und am Nachmittag ebenfalls D.

Durch die Strukturveränderungen in Planfall 1 nimmt der Verkehr am Knotenpunkt zu. Der zusätzliche Verkehr kann am Knotenpunkt allerdings aufgenommen werden, ohne dass eine Verschlechterung der Qualitätsstufe maßgeblich wird. Die Auslastung am Knotenpunkt steigt und insbesondere in der Beurener Straße nimmt die Länge des maximalen Rückstaus zu. Nichtsdestotrotz verbleibt der Knotenpunkt auf rechnerischer Basis innerhalb der ausreichend leistungsfähigen Verkehrsqualitätsstufen C und D.

In Planfall 2 kann durch den Bau der Verbindungsstraße eine Reduktion der Verkehrs mengen erreicht werden. Da sogar weniger Verkehr als im Analysejahr 2024 erwartet wird, kann die maßgebende Verkehrsqualitätsstufe am Knotenpunkt auf C gesenkt werden. Sowohl am Morgen als auch am Nachmittag sind die Wartezeiten und Rückstaulängen im akzeptablen Bereich.

6.4.2 B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr.

Im nördlichen Stadtgebiet prägt der signalgeregelte Knotenpunkt B 465 Kirchheimer Str./ Schießhüttestr./Bergstr. das Verkehrsbild. Der größte Knotenpunkt in Owen weist als BÜSTRA-Anlage die Besonderheit mit der Schrankenanlage über die Schießhüttestraße auf. Im Falle einer Bahnquerung wird die Schießhüttestraße komplett gesperrt. Zeitgleich läuft am Knotenpunkt eine besondere Signalfolge ab, um zunächst den Gleisbereich zu räumen und im weiteren Verlauf den Fluss des Kfz-Verkehrs aufrecht zu erhalten. Jeder Bahneingriff und die damit verbundenen Sperrzeiten haben Auswirkungen auf alle Zufahrtsströme des Knotenpunkts. Im Besonderen wirkt dabei die Dauer der Schrankenschließzeiten auf den Verkehrsablauf ein. Je nach Fahrtrichtung der Bahn kann bei Videoaufzeichnungen ein Mittelwert von ca. 2:30 min ermittelt werden. Es kann von je einer Bahnfahrt pro Fahrtrichtung und Stunde ausgegangen werden (vgl. Kap. 3.7).

Das standardisierten Berechnungsverfahren nach dem HBS 2015 [1] verfügt über keine Möglichkeiten diese Bahneingriffe exakt zu bewerten und im Hinblick auf die Gesamtqualität des Knotenpunktes zu berücksichtigen. Die halbstündige Eingriffnahme der Bahn kann folglich nur verbal in die Bewertung mit einfließen.

Die Hauptbeziehung des Knotenpunkts ist eindeutig entlang der Bundesstraße zu verorten. Ab- und einbiegende Verkehre sind im Vergleich zur B 465 sehr gering. Dementsprechend sind die Programme der regelnden Lichtsignalanlage auch ausgerichtet.

In der Analyse 2024 als auch in der Prognose 2035 (Nullfall) sind kaum Unterschiede in der Verkehrsbelastung zu verzeichnen. Der signalgeregelte Knotenpunkt wird in beiden Fällen und in allen Betrachtungszeiträumen mit der maßgebenden Verkehrsqualitätsstufe D bewertet. Die Geradeausfahrstreifen der B 465 sind in der Nord-Süd-Relation stark ausgelastet. Hier treten im Maximalfall auch die längsten Rückstaus auf. Durch die Schließung der Schrankenanlagen können an der Anlage für mehrere Umläufe Überlastungserscheinungen in den Spitzenstunden auftreten. Entsprechend der Beobachtungen vor Ort und der Berechnungsergebnisse werden die daraus resultierenden Rückstaus aber relativ zügig wieder abgebaut.

Auch in den Planfällen erzielt der Knotenpunkt die Qualitätsstufe D. Es ist davon auszugehen, dass in der Schrankenschließzeit ein Großteil der Fahrzeuge den Weg über die B 465 Kirchheimer Str. und nicht über die Verbindungsstraße wählt.

Der Knotenpunkt ist im Bestand als auch unter Einbeziehung der örtlichen Strukturmaßnahmen als leistungsfähig einzurordnen. Die Beeinflussung der Bahn bzw. der Schrankenanlage wird auch zukünftig zur zeitweisen Überlastung des Knotenpunkts führen. Dies ist unabhängig des geplanten Bauvorhabens einzurordnen.

6.4.3 L 1210 Beurener Str./In der Braike/Feldweg

Der Knotenpunkt L 1210 Beurener Str./In der Braike/Feldweg stellt den ersten innerörtlichen Knotenpunkt von Beuren kommend dar und ist zum heutigen Zeitpunkt eine vorfahrtgeregelte Kreuzung der Landesstraße mit dem Gewerbegebiet In der Braike und einer untergeordneten, nördlichen Feldwegzufahrt.

Die Hauptbelastung ist im Querschnitt mit ca. 1.000 Fahrzeugen in den Spitzentunden des Bestandes entlang der Beurener Str. zu verzeichnen. Die Qualität des Verkehrsablaufs ist an solchen unsignalisierten Knotenpunkten von den untergeordneten Zufahrten, insbesondere der Linkseinbiegerströme abhängig. Für die Analyseverkehrswerte ergeben die Berechnungen die Verkehrsqualitätsstufe B für die Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde. Die untergeordneten Ströme erhalten demnach ausreichend lange Zeitschlüsse, um sich in den fließenden Verkehr einordnen zu können. Dies gilt auch für die Prognosebelastungen für das Jahr 2035 (Nullfall). Auch hier ist die Kapazität des Knotenpunkts ausreichend und die Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer kurz.

Für die „Stadterweiterung West“ ist vorgesehen, an diesem Knotenpunkt einen Kreisverkehrsplatz zu errichten. Daher wird sowohl für den Planfall 1 als auch den Planfall 2 davon ausgegangen, dass der Verkehr über einen vier-armigen und einstreifigen Kreisverkehr abgefertigt wird. Dabei erfahren alle vier Zufahrtsarme die gleiche Bedeutung, weshalb auch die Bevorrechtigung der Landesstraße reduziert wird. Gleichzeitig kann der Kreisverkehr als geschwindigkeitsreduzierende Maßnahme am Ortseingang Owens dienen. Die Belange des Fuß- und Radverkehrs werden in diesem Rahmen nicht thematisiert. Es wird davon ausgegangen, dass Querungsmöglichkeiten in allen vier Armen geplant sind. Dabei werden 25 Fußgänger und 20 Radfahrende pro Stunde und Querung angenommen. In beiden Prognose-Planfällen wird auf dieser Grundlage für einen Kreisverkehrsplatz die bestmögliche Verkehrsqualitätsstufe A errechnet. Die Wartezeiten sind für alle Zufahrtsströme sehr gering. Sowohl im ersten Bauabschnitt mit dem „Stich“ zum Kreisverkehr (Planfall 1) als auch mit der gesamten Verbindungsstraße (Planfall 2) wird ein sehr guter Verkehrsablauf erreicht.

Zusätzlich wurde der Knotenpunkt L 1210 Beurener Str./In der Braike/Verbindungsstr. auch als unsignalisierter Knotenpunkt für den später maßgebenden Planfall 2 bzw. Planfall 2A berechnet. Hier lässt sich bescheinigen, dass die Knotenpunktform einer unsignalisierten Kreuzung nicht für die prognostizierten Verkehrsmengen ausreichend ist. Hier sind lange Wartezeiten für die linkseinbiegenden Ströme (Verbindungsstr. → Stadtmitte und In der Braike → Beuren) zu erwarten, weshalb der Knotenpunkt mit Verkehrsqualitätsstufe E keine ausreichende Kapazität vorweisen kann. Der Umbau zu einem Kreisverkehrsplatz kann aus diesem Grund empfohlen werden.

6.4.4 L 1210 Beurener Str./Neue Straße

Die Einmündung L 1210 Beurener Str./Neue Straße ist im Bestand ein unsignalisierter Verknüpfungspunkt der Landesstraße mit dem nordöstlichen Stadtgebiet Owens. Unter Berücksichtigung des Durchgangsverkehrs in der Relation zwischen Dettingen und Beuren erfährt die Einmündung allerdings großer Bedeutung. In der Bewertung des Knotenpunkts ist die Nähe zum beschränkten Bahnübergang zu berücksichtigen.

In der Hauptverkehrszeit des Analysefalls ist der vorfahrtgeregelte Knotenpunkt mit Qualitätsstufe B sehr leistungsfähig. Die Einschränkungen für die Verkehrsteilnehmer sind gering.

Aufgrund der starken Entlastungswirkung in der Neue Straße in den Planfällen 2 und 2A ist der Planfall 1 von maßgebender Bedeutung. Durch die Verkehrszunahme von ca. 100

Fahrzeugen in den Spitzentunden verschlechtert sich die Verkehrsqualitätsstufe der Einmündung auf C. Die höhere Verkehrsdichte auf der Landesstraße macht es für die einbiegenden Fahrzeuge von der Neue Straße schwerer, sich einzurichten. Die Anzahl der einbiegenden Kraftfahrzeuge ist allerdings so gering, dass sie auch als unmaßgeblich eingestuft werden könnte. Unabhängig davon ist der Knotenpunkt in der Analyse als auch in den Prognosefällen stets leistungsfähig. Wartezeiten und Rückstaus sind selbst in den Spitzentunden gering. Der Einfluss der Schrankenschließzeiten ist auf den Knotenpunkt gering. Innerhalb der durchschnittlich zwei minütigen Schließzeit ist im Querschnitt der Beurener Straße mit Einschränkungen zu rechnen, die sich zwischen Bestand und Prognose-Planfällen nicht wesentlich unterscheiden.

6.4.5 Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u.T.

Aufgrund der vergleichsweise hohen Verkehrsbelastung auf der Gemeindeverbindungsstraße nach Dettingen unter Teck (Gutenberger Str.) rückt auch der Knotenpunkt mit der Schießhüttstraße in den Fokus. Ein nicht unerheblicher Teil der Verkehre zwischen Owen und Dettingen verkehrt nicht über die B 465 sondern über die Gemeindeverbindungsstraße. Gleichzeitig ist auch hier der Einfluss der Schrankenanlage östlich des Knotenpunkts einzubeziehen.

Für die Analysewerte 2024 kann der vorfahrtgeregelte Knotenpunkt mit Verkehrsqualitätsstufe A bewertet werden, aus der keine merklichen Wartezeiten resultieren. Ausgenommen ist die Schließung der Schrankenanlage alle halbe Stunde. Der Einfluss auf den Knotenpunkt ist allerdings gering. Es ist davon auszugehen, dass einige Fahrzeuge den Bahnübergang umfahren, indem sie über die Schießhüttestr. bzw. die Neue Straße in Fahrtrichtung Süden ausweichen.

Die höchste Verkehrsbelastung wird in der vorliegenden Untersuchung im Planfall 2 bzw. Planfall 2A erwartet. Unter diesen Umständen errechnet sich am Knotenpunkt die maßgebende Verkehrsqualitätsstufe B, womit ein unkritischer Verkehrszustand ohne nennenswerte Wartezeiten oder Verzögerungen prognostiziert werden kann.

Unabhängig von der „Stadterweiterung West“ ist der Knotenpunkt Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u.T. als unkritisch einzustufen.

6.4.6 Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsberechnungen

Pläne 6762-22 bis 6762-26 Tabelle 23 fasst nochmals alle Qualitätsstufen der unterschiedlichen Planfälle bzw. Berechnungsschritte zusammen. In der Gegenüberstellung zeigt sich, dass der Verkehrsablauf an allen Knotenpunkten und in allen Belastungsvarianten leistungsfähig abgewickelt werden kann. Die Bewertung der jeweiligen Knotenpunkte ist stets im Einzelfall und abhängig vom jeweiligen Planfall zu interpretieren. An keinem der betrachteten Knotenpunkte im Plangebiet übersteigt die Verkehrsstärke durch Prozesse der Verkehrszunahme oder -verlagerung die maximal mögliche Kapazität.

Am innerörtlichen Hauptknotenpunkt B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. ergeben die Berechnungen sogar, dass durch den Bau und der Nutzung der Gemeindeverbindungsstraße (Planfall 2) eine leichte Reduktion der Verkehrsbelastung auf der B 465 und damit auch eine Reduktion der Wartezeiten am Knotenpunkt ermöglicht werden kann.

Es ist einzig der Knotenpunkt L 1210 Beurener Str./In der Braike/Verbindungsstr. zu nennen, der, wie bereits vorgesehen, für die „Stadterweiterung West“ bereits im ersten Bauabschnitt mit einer alternativen Knotenpunktform ertüchtigt werden muss. Die Verkehrsabwicklung mit einem Kreisverkehr wäre mit der bestmöglichen Qualitätsstufe A möglich.

Tabelle 23: QSV der Knotenpunkte in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags

Knotenpunkt / Bezeichnung	Maßgebende Qualitätsstufe	
	QSV morgens	QSV nachmittags
Analyse 2024		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A4	C	D
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A13	D	D
L 1210 Beurener Str./In der Braike/Feldweg Anhang A10	B	B
L 1210 Beurener Str./Neue Straße Anhang A8	B	B
Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u.T. Anhang A19	A	A
Nullfall – Prognose 2035		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A5	C	D
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A14	D	D
Planfall 1 – Prognose 2035		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A6	C	D
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A15	D	D
L 1210 Beurener Str./Neue Straße Anhang A9	C	B
Planfall 2 – Prognose 2035		
B 465 Kirchheimer Str./L 1210 Beurener Str. Anhang A7	C	C
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang 16	D	D
L 1210 Beurener Str./In der Braike/Verbindungsstr. Anhang A11	A	A
Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T Anhang A20	B	A
Nullfall A – Prognose 2035 (mit Maßnahme LAP)		
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang 17	D	D
Planfall 2A – Prognose 2035 (mit Maßnahme LAP)		
B 465 Kirchheimer Str./Schießhüttestr./Bergstr. Anhang A18	D	D
L 1210 Beurener Str./In der Braike/Verbindungsstr. Anhang A12	A	A
Schießhüttestr./Gemeindeverbindungsstr. Dettingen u. T. Anhang A21	B	A

7. FAZIT

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung zur geplanten „Stadterweiterung West“ der Stadt Owen wurden Verkehrserhebungen durchgeführt und eine Verkehrsaufkommensprognose für den Planungshorizont 2035 erarbeitet. Auf dieser Grundlage wurden anschließend die künftigen Verkehrsnachfragewerte im Untersuchungsgebiet für den Nullfall – Prognose 2035 (ohne Plangebiet „Stadterweiterung West“) und für die Planfälle 1 und 2 bzw. 2A, ebenfalls Prognose 2035, ermittelt. Weiterhin erfolgte eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit maßgebender Knotenpunkte im Planungsraum auf der Grundlage der vorgenannten Planfälle.

Folgende Feststellungen können getroffen werden:

- Als Ergebnis der im März 2024 durchgeführten Verkehrserhebungen wurden für die Ortsdurchfahrt Owen im Zuge der B 465 Verkehrsnachfragewerte im Gesamtverkehr von 11.150 Kfz/24 h bis 17.750 Kfz/24 h ermittelt. Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t beträgt je nach Abschnitt zwischen 4,7 % und 6,4 %.
- Bei der Entwicklung des Plangebietes „Stadterweiterung West“ wurden für die Planfallberechnungen zwei Entwicklungsschritte unterschieden. Im ersten Schritt wurden nur ein Sondergebiet (Verbrauchermarkt mit Bäckerei) und ein Wohn-/Mischgebiet ange setzt. Zusammen erzeugt dieser erste Bauabschnitt ein Fahrtenaufkommen von 2.100 Kfz/24 h.

Im zweiten Schritt wurde das gesamte Plangebiet „Stadterweiterung West“ mit Sonder gebiet, Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet sowie einer Gemeinbedarfsfläche und der Ortsrandstraße vorausgesetzt. Bei Vollaufsiedlung der „Stadterweiterung West“ mit Orts randstraße ist ein künftiges Fahrtenaufkommen von ca. 2.900 Kfz/24 h zu erwarten.

- Unter Berücksichtigung aller der Verkehrsprognose 2035 zu Grunde gelegten Entwicklungen ist im gesamten Untersuchungsgebiet eine Zunahme des Verkehrsaufkommens (Gesamtverkehr) um ca. 1,2 % zu erwarten. Der Verkehrszuwachs im Schwerverkehr > 3,5 t fällt dabei mit ca. 16,6 % höher aus.
- Damit ergeben sich im Nullfall (bestehendes Straßennetz) ohne das Plangebiet „Stadterweiterung West“ für die Bundesstraße B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen mit ca. 11.500 Kfz/24 h bis 17.750 Kfz/24 h sehr ähnliche Verkehrsnachfragewerte wie bei der Analyse 2024. Für die L 1210 Beurener Straße ermitteln sich Nachfragewerte im Gesamtverkehr von 10.400 Kfz/24 h bis 12.650 Kfz/24 h. Am Außenkordon der Stadt Owen ist im Nullfall ein Verkehrszuwachs von ca. 1,9 % im Gesamtverkehr zu verzeichnen.
- Im Planfall 1 mit Realisierung des ersten Bauabschnitts der „Stadterweiterung West“ ergeben sich für die Bundesstraße B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen Verkehrsnach fragewerte von ca. 11.500 Kfz/24 h bis 17.700 Kfz/24 h. Für die L 1210 Beurener Straße ermitteln sich Nachfragewerte im Gesamtverkehr von 11.050 Kfz/24 h bis 13.850 Kfz/24 h. Der Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße weist Verkehrs belastungen zwischen 3.050 Kfz/24 h und 3.950 Kfz/24 h auf. Im Vergleich zum Null fall bedeutet diese Mehrbelastungen zwischen 300 Kfz/24 h und 500 Kfz/24 h.

Die verkehrlichen Wirkungen im Planfall 1 lassen sich wie folgt beschreiben: Mehrbelastungen auf der B 465 zwischen der Bergstraße und der Beurener Straße, auf der Beurener Straße und im Straßenzug Schießhüttestraße – Neue Straße stehen leichte Verkehrsentlastungen auf der B 465 südlich der Beurener Straße gegenüber.

- Im Planfall 2 mit Vollaufsiedlung der „Stadterweiterung West“ und existenter Ortsrandstraße (Verbindungsstraße zwischen der L 1210 West und der Schießhüttestraße im Norden) ergeben sich für die Bundesstraße B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen Verkehrsnachfragewerte von ca. 11.700 Kfz/24 h bis 16.800 Kfz/24 h. Für die L 1210 Beurener Straße ermitteln sich Nachfragewerte im Gesamtverkehr von 9.700 Kfz/24 h bis 12.350 Kfz/24 h, was geringere Verkehrsbelastungen als im Planfall 1 bedeutet. Der Neue Straße weist Verkehrsbelastungen zwischen 250 Kfz/24 h und 750 Kfz/24 h auf, welche geringer sind als bei der Analyse 2024. Für die Ortsrandstraße ermitteln sich Verkehrsnachfragewerte zwischen 5.850 Kfz/24 h und 7.200 Kfz/24 h mit einem Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t je nach Abschnitt von 50 Kfz/24 h bis 80 Kfz/24 h.

Die verkehrlichen Wirkungen im Planfall 2 lassen sich wie folgt beschreiben: Leichten Verkehrsentlastungen auf der gesamten B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen und der Beurener Straße zwischen B 465 und Neue Straße, hohen Verkehrsentlastungen in der Neue Straße stehen deutliche Mehrbelastungen im Straßenzug Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck – Schießhüttestraße – Ortsrandstraße gegenüber.

- Beim Planfall 2A – Prognose 2035 wird die Realisierung der „Stadterweiterung West“ mit der Verbindungstraße zwischen der Landesstraße L 1210 und der Schießhüttestraße (Ortsrandstraße) vorausgesetzt. Zusätzlich wird die Empfehlung aus dem Lärmaktionsplan [15] berücksichtigt, die für den Nachtzeitbereich (22.00 Uhr – 06.00 Uhr) bestehende Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h auf den ganzen Tag auszudehnen (00.00 Uhr – 24.00 Uhr).

Im Vergleich zum Planfall 2 zeigen sich im Planfall 2A weitere Verkehrsentlastungen von bis zu -700 Kfz/24 h auf der B 465 in der Ortsdurchfahrt Owen sowie Verkehrsentlastungen der L 1210 Beurener Straße von bis zu -250 Kfz/24 h. Diesen steht ein weitere, aber leichte Mehrbelastung in Höhe von ca. 200 Kfz/24 h auf dem Straßenzug Gemeindeverbindungsstraße Dettingen unter Teck – Schießhüttestraße – Ortsrandstraße gegenüber.

- Der Knotenpunkt L 1210 Beurener Str./In der Braike/Verbindungsstr. muss bei Umsetzung der „Stadterweiterung West“ mit einer alternativen Knotenpunktform ertüchtigt werden. Der in der Vorplanung vorgesehene Kreisverkehrsplatz erfährt in allen Planfällen die bestmögliche Verkehrsqualitätsstufe A.
- Alle weiteren Knotenpunkte sind, unabhängig der zukünftigen Stadtentwicklung im Rahmen der Umsetzung der „Stadterweiterung West“, im Jahr 2035 ohne Anpassung der Knotenpunkt- und Fahrstreifengeometrie, Signaltechnik oder Vorfahrtregelung leistungsfähig.
- Für die weiteren Planungen zur „Stadterweiterung West“ kann der Stadt Owen Planfall 2A empfohlen werden. Der Bereich der Schießhüttestraße westlich der Gutenberger Straße und vor allem die Verknüpfung der Ortsrandstraße mit der Schießhüttestraße bedarf aber einer sorgfältigen Planung.

LITERATUR

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Kommission Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS
Ausgabe 2015
Köln 2015
- [2] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik
Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Innerortsstraßen
Heft 2007, Dezember 2008
Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, 53175 Bonn
- [3] Mörgenthaler Ingenieure Planungsgesellschaft MBH
Stadt Owen
Verkehrsuntersuchung (Teil-) Umfahrung
Öhringen, 16.12.2013
- [4] BIT Ingenieure
Stadt Owen
Kurzbericht – Aktualisierung der Verkehrszählungen und Durchgangsverkehrsbeziehungen
Öhringen, 18.02.2015
- [5] Verkehrs- und Tarifverbund der Region Stuttgart
VVS (Hrsg.) (2024). Aushangfahrplan. VVS. Online verfügbar unter
https://www3.vvs.de/mng/#!XSLT_TTB_REQUEST@init&lfp=true#vvs_body
(abgerufen am 04.04.2024).
- [6] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Intraplan Consult GmbH, Freiburg
BVU Beratergruppe Verkehr und Umwelt GmbH, München
Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG, Aachen
Planco Consulting GmbH, Essen
Verkehrsverflechtungsprognose 2030
Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs
Schlussbericht zum Forschungsbericht FE Nr. 96.0981/2011
Stand: 11. Juni 2014
- [7] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Landesinformationssystem Baden-Württemberg (LIS)
Statistikdatenbanken
www.statistik-bw.de
- [8] mquadrat kommunikative Stadtentwicklung
Stadt Owen
Stadterweiterung West – Nutzungen und möglicher Zeitplan und
Stadterweiterung West – Abschnittsbildung
Bad Boll, Stand: 12. August 2023

- [9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Arbeitsgruppe Verkehrsplanung
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen
Ausgabe 2006
Köln 2006
- [10] Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung
Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung
Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung
Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff
Wiesbaden 2000
- [11] Shell Deutschland Oil GmbH
Shell Pkw-Szenarien bis 2040
Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität
Hamburg 2014
- [12] Shell Deutschland Oil GmbH
Shell Nutzfahrzeug-Studie
Diesel oder alternative Antriebe -
Womit Fahren Lkw und Bus Morgen?
Fakten, Trend und Perspektiven bis 2040
Hamburg 2016
- [13] PTV Planung Transport Verkehr GmbH, Karlsruhe
Deutschlandweites Verkehrsmodell Validate Version 7.5.1
Teilmodell Owen mit Verkehrsnachfrage
Karlsruhe, 09. April 2024
- [14] Land Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr
Maßnahmenplan Landesstraßen
Vorstellung der Ergebnisse der Evaluation
Anlage 1 – Maßnahmenplan 2021 – 2035
Stuttgart, 25. November 2020
- [15] SoundPLAN GmbH
Stadt Owen
Entwurf Lärmaktionsplan 2024
Fortschreibung Stufe 4
Bericht Nr.: 23-GS-067
Stand: 25. April 2024
- [16] GMA Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH
Stadt Owen
Auswirkungsanalyse zur Ansiedlung
eines Lebensmittelvollsortimenters
in Owen, Beurener Straße
Ludwigsburg, 08.07.2022
- [17] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Arbeitsgruppe Straßenentwurf
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAST 06
Ausgabe 2006
Köln 2006

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Tagesganglinie Querschnitt B 465 in/aus Richtung Kirchheim unter Teck (KP 9) –06. März 2024 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 11
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Verkehrsstrombeziehungen eigene Darstellung von BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 18
Abbildung 3: Übersicht der Kommunen, deren Strukturdaten nachgefragt wurden eigene Darstellung von BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 27
Abbildung 4: geplante Bauabschnitte der „Stadterweiterung West“ Quelle: mquadrat kommunikative Stadtentwicklung Badstraße 44, 73087 Bad Boll [8]	Seite 29
Abbildung 5: Erschließung der geplanten „Stadterweiterung West“ Quelle: mquadrat kommunikative Stadtentwicklung Badstraße 44, 73087 Bad Boll [8]	Seite 30
Abbildung 6: Motorisierung nach Altersgruppen (Pkw pro 1.000 Einwohner) Quelle: Shell Pkw-Szenarien Fakten, Trends und Perspektiven für Automobilität Hamburg 2014 [11]	Seite 33
Abbildung 7: Weiträumiges Untersuchungsgebiet – Ausschnitt Netzmodell eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 36
Abbildung 8: Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h im Zeitbereich nachts im Hauptstraßennetz in Owen wegen Lärmschutz eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 39
Tabelle 1: Knotenpunktbelastungen Gesamtverkehr Analyse 2024 Zeitbereiche von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr Seite 8 Zeitbereich 06:00 Uhr bis 10:00 Uhr eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 8
Tabelle 2: Knotenpunktbelastungen Schwerverkehr (SV) > 3,5 t Analyse 2024, Zeitbereiche von 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 10
Tabelle 3: Ergebnisse Dauerzählstelle KP 9: Kirchheimer Straße (B 465) / Beurener Straße (L 1210), Mittwoch 06. März 2024 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 13
Tabelle 4: Verkehrsbelastungen im DTV _{W5} , Analyse 2024 und der Analyse 2006 [1] eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 14

Tabelle 5:	Vergleich Querschnittbelastungen Verkehrsanalysen 2024, 2014 [3], 2013 [4] eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 16
Tabelle 6:	Durchgangsverkehr Zeitbereich 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 19
Tabelle 7:	Durchgangsverkehr Zeitbereich 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr [Kfz/4 h] eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 20
Tabelle 8:	Durchgangsverkehr bezogen auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo Fr), kurz DTV _{W5} eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 21
Tabelle 9:	Modellbetrachtung – Durchgangsverkehr bezogen auf den vollständigen Kordon um die Stadt Owen, DTV _{W5} in Kfz/24 h eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 22
Tabelle 10:	Vergleich Durchgangsverkehr der Relation L 1210 (Beuren) ⇔ B 465 (Kirchheim/Teck bzw. BAB A 8) in den Verkehrsanalysen 2024, 2014 [4], 2013 [3] eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 23
Tabelle 11:	Modellbetrachtung – Anteile des Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehrs an den Kordonquerschnitten im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 24
Tabelle 12:	Strukturentwicklungen für ausgewählte Kommunen im Untersuchungsgebiet eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 28
Tabelle 13:	Künftiges Fahrtenaufkommen der geplanten „Stadterweiterung West“ eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 31
Tabelle 14:	Vergleich der Verkehrsnachfrage Nullfall – Prognose 2035 zu Analyse 2024 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 40
Tabelle 15:	Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfalles 1 zum Nullfall, beide Prognose 2035 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 43
Tabelle 16:	Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfalles 2 zum Nullfall, beide Prognose 2035 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 46
Tabelle 17:	Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Nullfalles A zum Nullfall, beide Prognose 2035 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 49

Tabelle 18:	Vergleich der Verkehrsnachfragewerte des Planfalles 2A zum Nullfall A, beide Prognose 2035 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 51
Tabelle 19:	Übersicht Kordonbelastungen der Analyse 2024 und aller fünf Planfälle eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 55
Tabelle 20:	Grenzwerte gemäß HBS 2015 Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 [1]	Seite 57
Tabelle 21:	Qualitätsstufen gemäß HBS 2015 Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 [1]	Seite 58
Tabelle 22:	MSV der Knotenpunkte in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags Analyse 2024 und alle Planfälle – Prognose 2035 eigene Darstellung BS Ingenieure, Ludwigsburg	Seite 59
Tabelle 23:	QSV der Knotenpunkte in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags eigene Darstellung IB Thomas und Partner, Möglingen	Seite 64

PLANVERZEICHNIS

- PLAN 6762-01 Zählstellenplan
- PLAN 6762-02 Querschnitt- und Strombelastungsplan
Zeitbereich 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr (Kfz/4 h)
Analyse 2024
- PLAN 6762-03 Querschnitt- und Strombelastungsplan
Zeitbereich 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr (Kfz/4 h)
Analyse 2024
- PLAN 6762-04 Schematische Darstellung Durchgangsverkehr
Zeitbereich 06.00 Uhr – 10.00 Uhr
jeweils Pkw/4 h, SV/4 h und Kfz/4 h
- PLAN 6762-05 Schematische Darstellung Durchgangsverkehr
Zeitbereich 15.00 Uhr – 19.00 Uhr
jeweils Pkw/4 h, SV/4 h und Kfz/4 h sowie bezogen
auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr
an Werktagen (Mo - Fr) in Kfz/24 h
- PLAN 6762-06 Belastungsplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Analyse 2024
- PLAN 6762-07 Belastungsplan Schwerverkehr > 3,5 t
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Analyse 2024
- PLAN 6762-08 Belastungsplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Nullfall – Prognose 2035
- PLAN 6762-09 Belastungsplan Schwerverkehr > 3,5 t
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Nullfall – Prognose 2035
- PLAN 6762-10 Belastungsplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Planfall 1 – Prognose 2035
- PLAN 6762-11 Belastungsplan Schwerverkehr > 3,5 t
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Planfall 1 – Prognose 2035

- PLAN 6762-12 Differenzplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Vergleich
Planfall 1 – Prognose 2035 zu Nullfall – Prognose 2035
- PLAN 6762-13 Belastungsplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Planfall 2 – Prognose 2035
- PLAN 6762-14 Belastungsplan Schwerverkehr > 3,5 t
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Planfall 2 – Prognose 2035
- PLAN 6762-15 Differenzplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Vergleich
Planfall 2 – Prognose 2035 zu Nullfall – Prognose 2035
- PLAN 6762-16 Belastungsplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Nullfall A – Prognose 2035
- PLAN 6762-17 Belastungsplan Schwerverkehr > 3,5 t
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Nullfall A – Prognose 2035
- PLAN 6762-18 Belastungsplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Planfall 2A – Prognose 2035
- PLAN 6762-19 Belastungsplan Schwerverkehr > 3,5 t
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Planfall 2A – Prognose 2035
- PLAN 6762-20 Differenzplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Vergleich
Planfall 2A – Prognose 2035 zu Nullfall A – Prognose 2035
- PLAN 6762-21 Differenzplan Gesamtverkehr
Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Vergleich
Planfall 2A – Prognose 2035 zu Planfall 2 – Prognose 2035

- PLAN 6762-22 Schematischer Übersichtsplan
Verkehrsqualitätsstufen nach HBS 2015
Analyse 2024
- PLAN 6762-23 Schematischer Übersichtsplan
Verkehrsqualitätsstufen nach HBS 2015
Nullfall – Prognose 2035
- PLAN 6762-24 Schematischer Übersichtsplan
Verkehrsqualitätsstufen nach HBS 2015
Planfall 1 – Prognose 2035
- PLAN 6762-25 Schematischer Übersichtsplan
Verkehrsqualitätsstufen nach HBS 2015
Planfall 2 – Prognose 2035
- PLAN 6762-26 Schematischer Übersichtsplan
Verkehrsqualitätsstufen nach HBS 2015
Planfall 2A – Prognose 2035