

■ Technischer Bericht

Datum:	27.04.2026
Projekt-Nr.:	P505346
Version	
Seitenanzahl:	10
Autor:	Patrick Ginal

Auftraggeber:

Schwarzwald-Baar Klinikum Villingen-Schwenningen GmbH

Klinikstraße 11
78052 Villingen-Schwenningen

Projekt:

Verkehrsgutachten zum Neubau eines Parkhauses am Schwarzwald- Baar-Klinikum

Inhalt:

Bericht

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung und Vorgehensweise	3
2.	Bestandsanalyse	3
2.1	Fließender Verkehr	3
2.2	Ruhender Verkehr	5
3.	Verkehrsprognose	6
4.	Leistungsfähigkeitsberechnung	8
4.1	Bestand	9
4.2	Prognose-Nullfall	9
4.3	Prognose-Planfall	10
5.	Bewertung und Fazit	10

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Auf dem Gelände des Schwarzwald-Baar-Klinikums in Villingen-Schwenningen ist der Neubau eines Parkhauses mit ca. 800 - 1.000 Stellplätzen vorgesehen. Dadurch soll die derzeitige Parkplatzsituation für alle Nutzer verbessert und auch der prognostizierte Parkraumbedarf abgedeckt werden. Derzeit befindet sich auf der Fläche ein Mitarbeiterparkplatz. Weitere Plätze sind provisorisch auf unterschiedlichen Flächen angelegt und werden mit Bau des Parkhauses entfallen. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie sind die verkehrlichen Auswirkungen des Parkhausneubaus zu prüfen. Dazu wird ein Verkehrsgutachten erstellt, da die geplante Stellplatzanzahl über die im Bebauungsplan festgelegte hinaus geht.

Für die Untersuchung wird zunächst das bestehende Verkehrsaufkommen ermittelt. Dazu wird eine elektronische Verkehrszählung an einem Normalwerktag über 24 Stunden am Kreisverkehr Villingen Straße/Klinikstraße durchgeführt. Die Auswertung der ermittelten Verkehrsmengen erfolgt für 24 Stunden sowie für die relevanten Spitzenstunden (Morgenspitze, Nachmittagsspitze). Für den Bestandsverkehr wird bereits eine Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015 durchgeführt. Zusätzlich wird die heutige Stellplatzsituation (Parkplätze in Parkhäusern, auf Parkplätzen und auf provisorischen Plätzen) zusammengefasst.

Für die Ermittlung der zukünftigen Verkehrsbelastungen (kleinräumige Verkehrsprognose) werden die geplanten Entwicklungen am Klinikstandort sowie im Umfeld (Nebennutzungen) berücksichtigt. Anhand geplanter Mitarbeiter-, Patienten- und Besucherzahlen, etc. wird eine Verkehrserzeugungsberechnung (Verfahren nach Bosserhoff bzw. FGSV) durchgeführt. Beachtet werden dabei auch Schichtzeiten sowie Besucheraufkommen. Das Fahrtenaufkommen wird auf das Straßennetz verteilt. Mit den Verkehrsbelastungen der Prognose wird ebenso eine Leistungsfähigkeitsberechnung für den Kreisverkehr durchgeführt. Wird keine ausreichende Leistungsfähigkeit erzielt, werden Optimierungsmaßnahmen geprüft.

2. Bestandsanalyse

Zur Prüfung der verkehrlichen Auswirkungen des Parkhausneubaus und der Verlagerung von Mitarbeitenden ist zunächst eine Analyse der Bestandssituation notwendig. Hierzu wird sowohl der fließende als auch der ruhende Verkehr betrachtet.

2.1 Fließender Verkehr

Zur Abschätzung der heutigen Verkehrsverhältnisse werden Verkehrszahlen im Gebiet benötigt. Hierzu wurden am Kreisverkehr Schwenninger Straße/ Villingen Straße/ Klinikstraße elektronische Verkehrszählungen über 24 Stunden durchgeführt. Diese fanden am Dienstag, den 10. März 2026 statt.

Entlang der Achse Schwenninger Straße /Villingen Straße wurden Verkehrszahlen von 17.000 – 18.000 Kfz/24h gemessen. Die Klinikstraße ist mit ca. 10.500 Kfz/24h etwas weniger befahren.

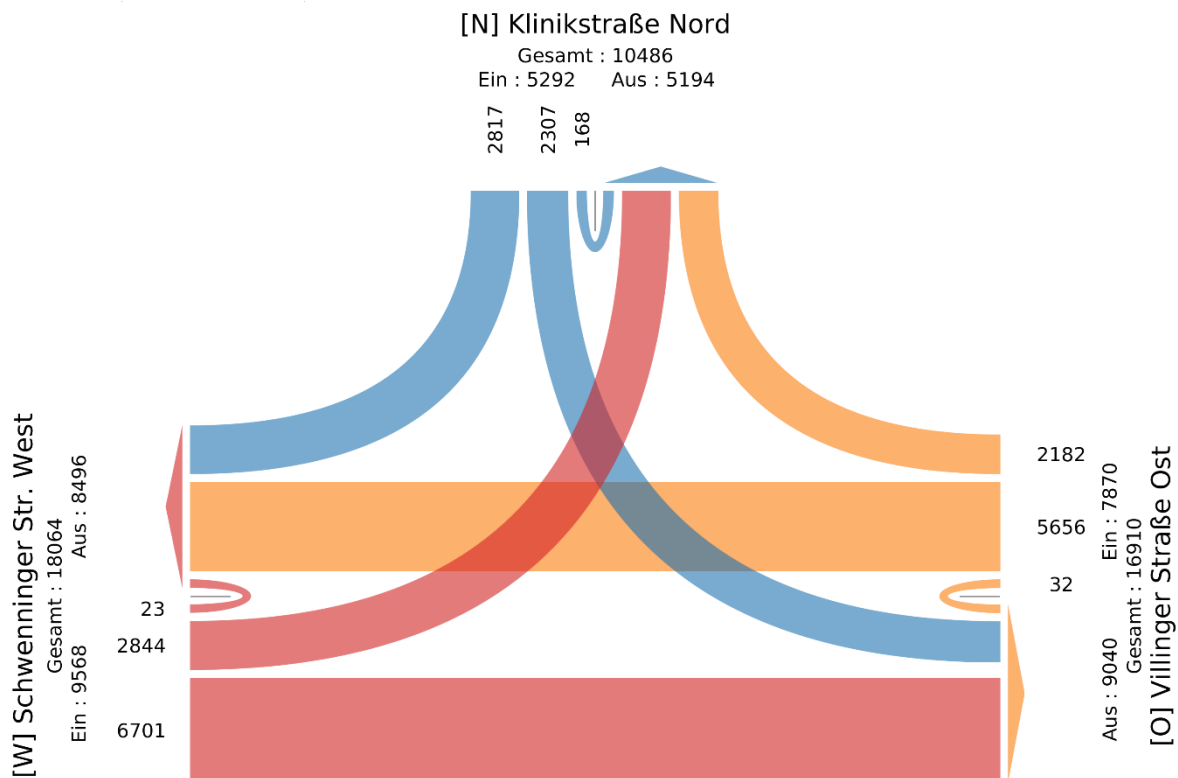


Abbildung 1: Verkehrsmengen Normalwerktag [Kfz/24h]

Betrachtet man die Spitzenstunden, ist erkennbar, dass in der Klinikstraße am Morgen (7:00 – 8:00 Uhr) eine deutliche Verkehrsrichtung in Richtung Norden vorliegt. Am Nachmittag (16:00 – 17:00 Uhr) dreht sich diese in Richtung Süden. Dies hängt auch mit den Quell- und Zielverkehren des an die Klinikstraße angrenzenden Schwarzwald-Baar-Klinikums zusammen.

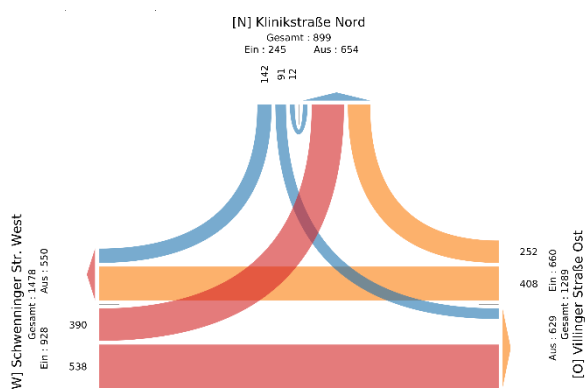


Abbildung 2: Verkehrsmengen Morgenspitze [Kfz/h]

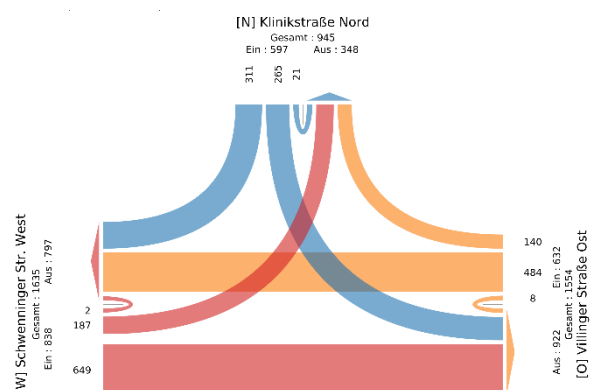


Abbildung 3: Verkehrsmengen Nachmittagspitze [Kfz/h]

2.2 Ruhender Verkehr

Für Patienten existiert direkt am Klinikum ein gebührenpflichtiges Parkhaus mit ca. 490 Stellplätzen direkt am Klinikum. Dieses ist über die Albert-Schweitzer-Straße und die Klinikstraße an das Hauptstraßennetz angeschlossen und nimmt somit den Großteil der Patientenverkehre auf.

Die Mitarbeitenden parken auf mehreren Flächen um das Klinikum. Der größte Teil der Stellplätze befindet sich auf einem asphaltierten Parkplatz mit über 600 Stellplätzen nördlich des Klinikums. Dieser besitzt Zu- und Ausfahrten sowohl zur Klinikstraße im Osten als auch zur Tulastraße im Westen. An diese Ausfahrten ist auch ein Schotterparkplatz mit 114 Stellplätzen in der Wilhelm-Schickard-Straße angeschlossen, sodass die Verkehre dieses Parkplatzes auch die genannten Zu- und Ausfahrten nutzen können. Dies ist aber bei Betrachtung der Routen nur für Verkehre in/aus Richtung Norden sinnvoll. Für Verkehre in/aus Richtung Osten und Westen wird voraussichtlich die direkte Zu-/Ausfahrt in die Wilhelm-Schickard Straße genutzt. Weitere knapp 300 Stellplätze für die Mitarbeitenden sind derzeit im Besucherparkhaus sowie auf dem Parkplatz des Holiday Inn-Hotels angemietet. Diese Verkehre verteilen sich wie die Verkehre der Patienten über die Albert-Schweitzer-Straße und Klinikstraße auf das Hauptstraßennetz.

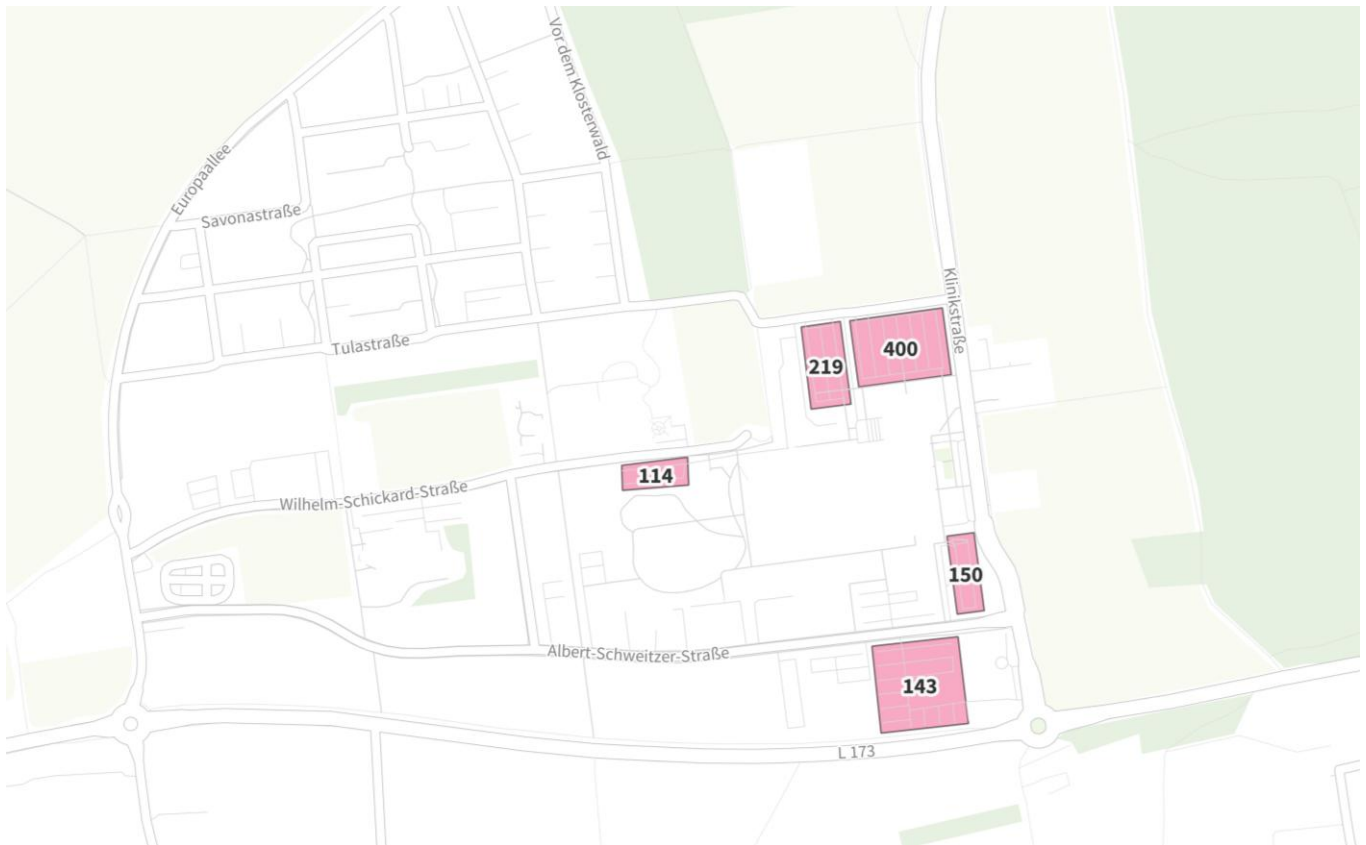


Abbildung 4: Mitarbeiterstellplätze Bestand (Die Karte wurde mit „© OpenStreetMap-Mitwirkende“ erstellt.)

Für den Parkplatz der Beschäftigten im Norden des Klinikums liegen Ein- und Ausfahrtsdaten aus den Schrankenanlagen vor, die im September 2025 erhoben wurden. Für die weitere Auswertung werden die Werte aus der zweiten Septemberhälfte, also nach den Sommerferien herangezogen. Insgesamt ergeben sich hierbei an einem durchschnittlichen Werktag unter der Woche ca. 1.280 Zufahrten und ebenso viele Ausfahrten. Bei Betrachtung im Tagesverlauf zeigt sich am Morgen zwischen 7 und 8 Uhr eine deutliche Spitze mit ca. 400 Zufahrten. Die Ausfahrten finden vermehrt ab 13 Uhr statt, verteilen sich aber zeitlich mehr als die Zufahrten sodass in der Spitze zwischen 16 und 17 Uhr ca. 230 Ausfahrten gezählt wurden.

Aufgrund der fehlenden initialen Belegungsmessung in den zur Verfügung gestellten Tagen, kann rein aus den Zu- und Ausfahrten keine schlussendliche Belegung ermittelt werden. Aus dem Saldo zwischen Ein- und Ausfahrten ergibt sich dennoch eine Kurve die grob den Belegungsverlauf über den Tagesgang widerspiegelt. Diese ist zusammen mit den Ein- und Ausfahrten im Diagramm in Anlage 1 dargestellt.

3. Verkehrsprognose

Der Prognosenullfall beinhaltet die Verlegung von ca. 150 Mitarbeitenden vom Standort Donaueschingen an den Standort Villingen-Schwenningen. Anhand des bestehenden Mitarbeiter/Betten-Verhältnisses des Schwarzwald-Baar-Klinikums wird in diesem Zuge von ca. 45 zusätzlichen Betten ausgegangen. Es wird eine überwiegend ambulante Nutzung unterstellt und der Patientenverkehr damit zur sicheren Seite nach oben abgeschätzt. Hierzu wird eine Verkehrserzeugungsberechnung nach Bosserhoff auf Basis von Standard- und Erfahrungswerten durchgeführt. Die zugrundeliegenden Werte können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Mitarbeitende	+150
Anwesenheit	85%
Wege/Tag	2,0
MIV-Anteil	75%
Pkw-Besetzungsgrad	1,1
Patienten	~ +70
Anwesenheit	70%
Wege/Tag	2,0
MIV-Anteil	75%
Pkw-Besetzungsgrad	1,3

Tabelle 1: Kenngrößen Verkehrserzeugung

Diese ergibt insgesamt eine Verkehrszunahme von ca. 230 zusätzlichen Kfz-Fahrten pro Tag. 175 Fahrten entfallen dabei auf die Mitarbeitenden, 55 Fahrten auf die zusätzlichen Patienten. Für die Verteilung wird angenommen, dass sich die Fahrten zu gleichen Teilen nach Norden, Westen und Osten verteilen. Somit erhöht sich das Verkehrsaufkommen am Kreisverkehr insgesamt um etwa 155 Kfz am Tag. Nimmt man für die Beschäftigtenverkehre die gleiche Ganglinie wie am bestehenden Mitarbeiterparkplatz an, ergeben sich für die Morgenspitze insgesamt 34 zusätzliche Kfz/h und für die Nachmittagspitze 22 zusätzliche Kfz/h.

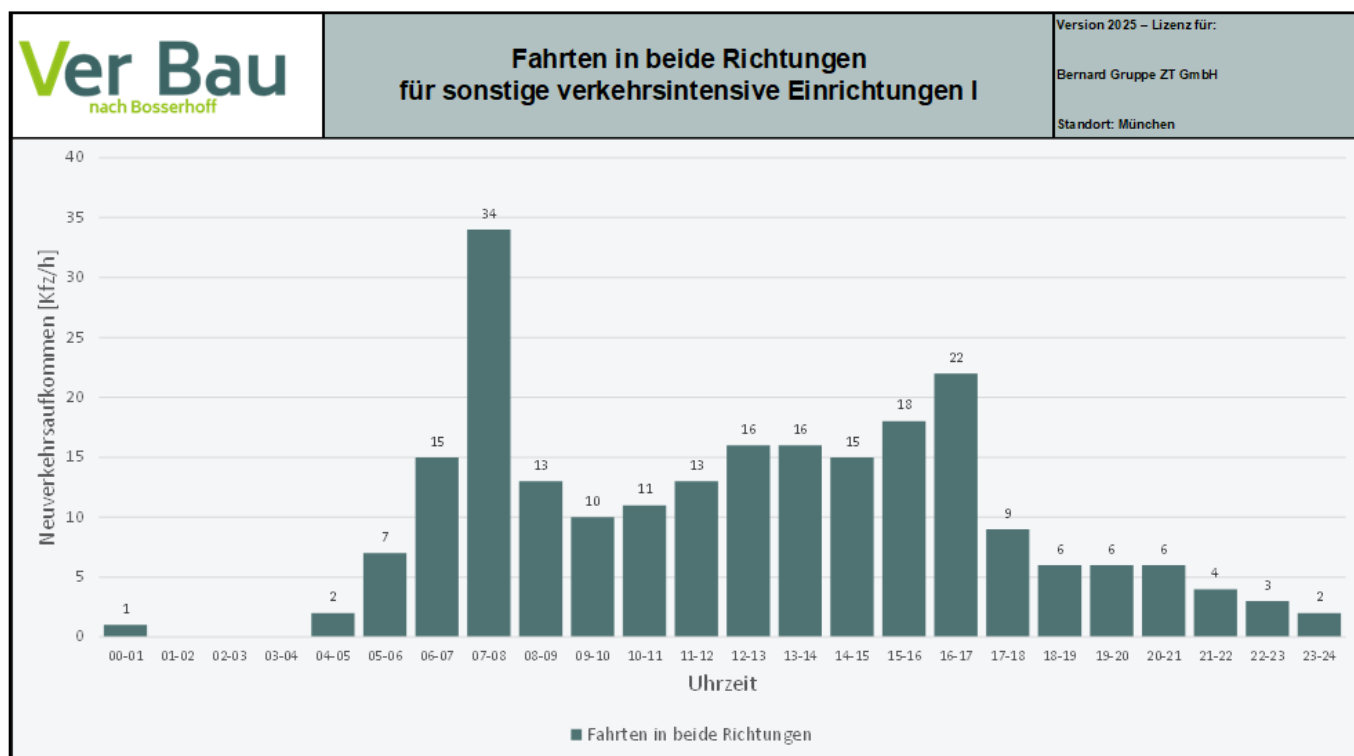


Abbildung 5: Ganglinie der Neuverkehre

Im Prognoseplanfall wird schließlich Neubau des Parkhauses mit 800 – 1.000 Stellplätzen betrachtet, welches die heute verstreuten Stellplätze für die Mitarbeitenden an einem Standort im Bereich des heutigen asphaltierten Parkplatzes direkt nördlich des Klinikums bündeln soll. Hierzu soll ein Teil des heutigen Mitarbeiterparkplatzes nördlich des Klinikums MA-Parkplatz 2 mit 219 SP) durch das Parkhaus ersetzt werden. Die weiteren provisorischen Stellplätze auf dem Schotterparkplatz, am Holiday-Inn sowie im Besucherparkhaus entfallen, sodass schließlich 1.200 – 1.400 Stellplätze für die Mitarbeitenden zusammengefasst nördlich des Klinikums zur Verfügung stehen. Durch den Wegfall des Schotterparkplatzes verlagern sich die Mitarbeitendenverkehre aus/in Richtung Westen von der Wilhelm-Schickard-Straße auf die Klinikstraße und im weiteren Verlauf auf die Schwenninger Straße. Da hierzu keine Schrankendaten vorliegen, wurden diese Verkehrsmengen anhand der vorliegenden Daten abgeschätzt. Dies entspricht ca. 140 Kfz-Fahrten/24h bzw. 24 Kfz/h in der Morgenspitze und 15 Kfz/h in der Nachmittagspitze.

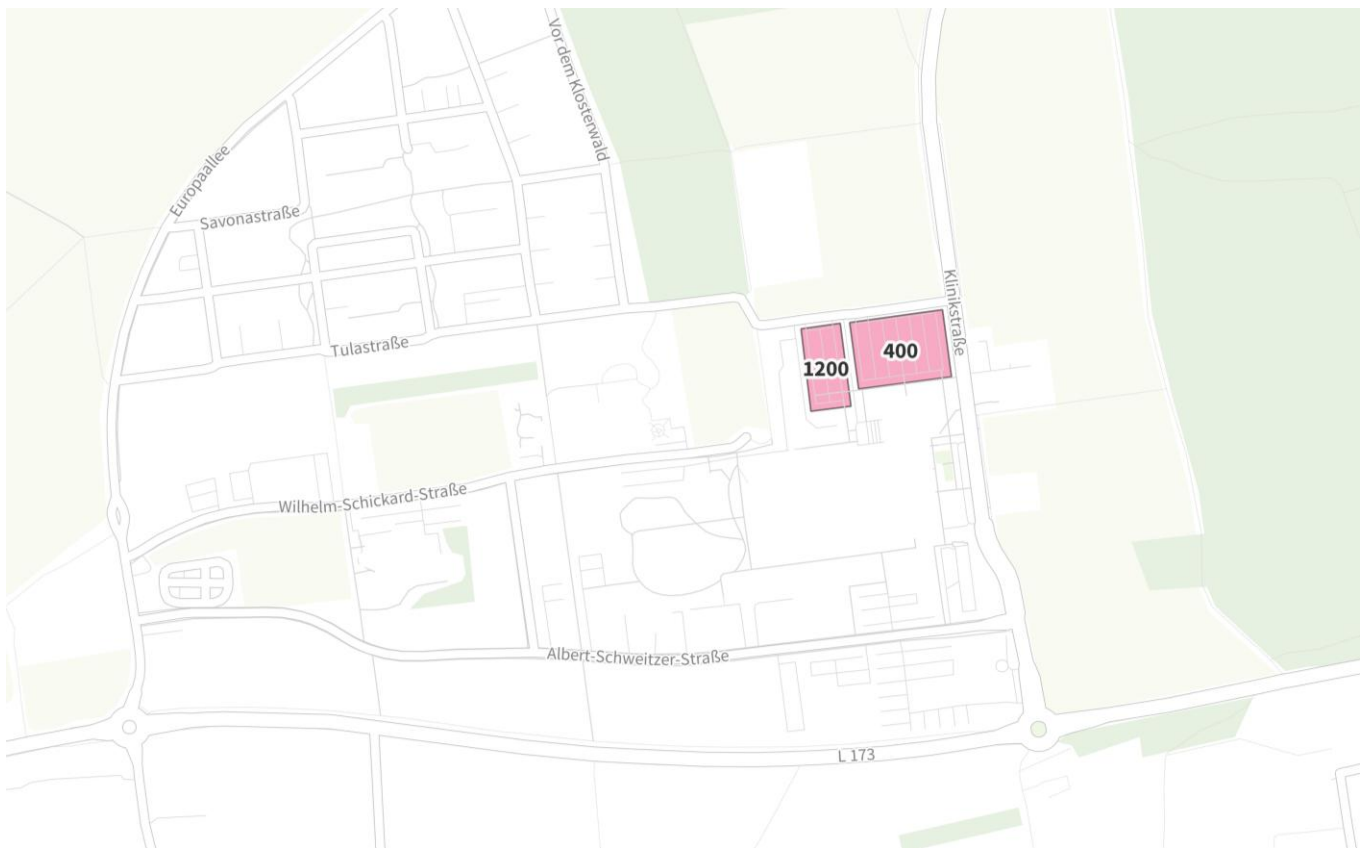


Abbildung 6: Mitarbeiterstellplätze Prognose (Die Karte wurde mit „© OpenStreetMap-Mitwirkende“ erstellt.)

4. Leistungsfähigkeitsberechnung

Die verkehrstechnische Bewertung der Verkehrsabwicklung (Funktionsfähigkeit und Kapazität des Knotenpunkts) erfolgt gemäß den Ausführungen im HBS 2015 anhand der in den Zufahrten des Knotenpunkts auftretenden mittleren Wartezeiten und der daraus abgeleiteten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV).

Die nach HBS maßgebende verkehrstechnische Kenngröße für den Kfz-Verkehr ist die mittlere Wartezeit in den Zufahrten des Knotenpunkts. Daraus werden die Qualitätsstufen nach HBS abgeleitet. Bei den Qualitätsstufen A bis D kann die Qualität der Verkehrsabwicklung als sehr gut bis ausreichend interpretiert werden. Im Bereich der Qualitätsstufe E werden die Wartezeiten von den Verkehrsteilnehmern bereits als sehr lang empfunden, sodass nicht mehr von einem leistungsfähigen Verkehrsablauf ausgegangen wird. Qualitätsstufe F beschreibt die Situation einer Überlastung, in der die Nachfrage die zur Verfügung stehende Kapazität übersteigt. Die einzelnen Qualitätsstufen sind wie folgt charakterisiert:

- **Qualitätsstufe A:** Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Der Verkehrsfluss ist frei.
- **Qualitätsstufe B:** Die Verkehrsteilnehmer werden nur gering von anderen beeinflusst. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.
- **Qualitätsstufe C:** Der Verkehrsteilnehmer wird spürbar von anderen beeinflusst, die Bewegungsfreiheit ist eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.

- **Qualitätsstufe D:** Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen und deutliche Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- **Qualitätsstufe E:** Ständige gegenseitige Behinderungen der Verkehrsteilnehmer schränken die Bewegungsfreiheit stark ein. Geringfügige Verschlechterungen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Die Kapazitätsgrenze wird erreicht.
- **Qualitätsstufe F:** Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

Maßgebend ist stets jeweils die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Fahrstreifen ergibt, insofern dieser keine nachrangige Bedeutung aufgrund zu geringer Verkehrsstärkewerte aufweist. Deren Abstufung beziehungsweise Zuordnung zu Qualitätsstufen für unsignalisierte Knotenpunkte findet sich ebenfalls in der folgenden Tabelle:

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit MIV (Knotenpunkt unsignalisiert) [s]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	- (Sättigungsgrad > 1)

Tabelle 2: Qualitätsstufen nach HBS 2015

4.1 Bestand

Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnung für den Bestand sind die erhobenen Verkehrsmengen am Kreisverkehr in der Morgen- und Nachmittagspitze. Hierbei wird für den im Bestand vorherrschenden Verkehrszustand in der Morgenspitze die Qualitätsstufe **QSV B** und in der Nachmittagspitze die Qualitätsstufe **QSV C** erreicht. Der Kreisverkehr kann die Verkehre somit leistungsfähig abwickeln. Die Berechnungen und zugrundeliegenden Verkehrszahlen können Anlage 2 entnommen werden.

4.2 Prognose-Nullfall

Für den Prognosenullfall werden zu den erhobenen Verkehrsmengen des Bestandes, die Neuverkehre durch die hinzukommenden Mitarbeitenden sowie Patienten addiert. Dadurch ergeben sich am Kreisverkehr in der Morgenspitze 24 zusätzliche Kfz-Fahrten und in der Nachmittagspitze 14 zusätzliche Kfz-Fahrten. Bei Betrachtung der Leistungsfähigkeit wird wie im Bestand in der Morgenspitze die Qualitätsstufe **QSV B** und in der Nachmittagspitze **QSV C** erreicht. Der Kreisverkehr ist somit auch im Prognose-Nullfall leistungsfähig. Die Berechnungen und zugrundeliegenden Verkehrszahlen können Anlage 3 entnommen werden.

4.3 Prognose-Planfall

Durch den Wegfall des Schotterparkplatzes verlagern sich die Fahrten in/aus Richtung Westen von der Wilhelm-Schickard-Straße auf den Kreisverkehr. Hierdurch ergeben sich in der Morgenspitze 24 zusätzliche Kfz-Fahrten und in der Nachmittagspitze 15 zusätzliche Kfz-Fahrten. Die Leistungsfähigkeitsberechnung ergibt in der Morgenspitze die Qualitätsstufe **QSV C**. In der Nachmittagspitze wird ebenfalls **QSV C** erreicht, sodass auch in Prognose-Planfall weiterhin eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs am Kreisverkehr gegeben ist. Die Berechnungen und zugrundeliegenden Verkehrszahlen können Anlage 4 entnommen werden.

5. Bewertung und Fazit

Das Schwarzwald-Baar-Klinikum in Villingen-Schwenningen wird heute größtenteils über die Klinikstraße erschlossen. Die Stellplätze für die Mitarbeitenden sind um das Klinikum herum verteilt. Durch die Verlagerung von Arbeitsplätzen aus Donaueschingen steigert sich der Bedarf nach Parkraum nochmals. Daher soll ein Teil des bestehenden Mitarbeiterparkplatzes nördlich des Klinikums in Zukunft durch ein Parkhaus mit 800 – 1.200 Stellplätzen ersetzt werden, sodass zusammen mit dem bestehenden Parkplatz nördlich des Klinikums hier zukünftig 1.200 – 1.600 Stellplätze zur Verfügung stehen. Durch die zusätzlichen Mitarbeitenden und die Zentralisierung der Stellplätze erhöht sich auch das Verkehrsaufkommen auf der Klinikstraße und damit verbunden auch am Kreisverkehr im Süden. Auch mit dem zusätzlichen Aufkommen kann der Verkehr am Kreisverkehr weiterhin leistungsfähig abgewickelt werden.

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Claudia Zimmermann
Niederlassungsleiterin

Patrick Ginal M.Sc.
Projektleiter Verkehrsplanung

Anlage 1	Parkvorgänge Mitarbeiterparkplatz Villingen-Schwenningen	1 Seite
Anlage 2	Verkehrsmengen & Leistungsfähigkeit Bestand	5 Seiten
Anlage 3	Verkehrsmengen & Leistungsfähigkeit Prognose-Nullfall	5 Seiten
Anlage 4	Verkehrsmengen & Leistungsfähigkeit Prognose-Planfall	5 Seiten

Projektname: Verkehrsgutachten zum Neubau eines Parkhauses am Schwarzwald-Baar-Klinikum

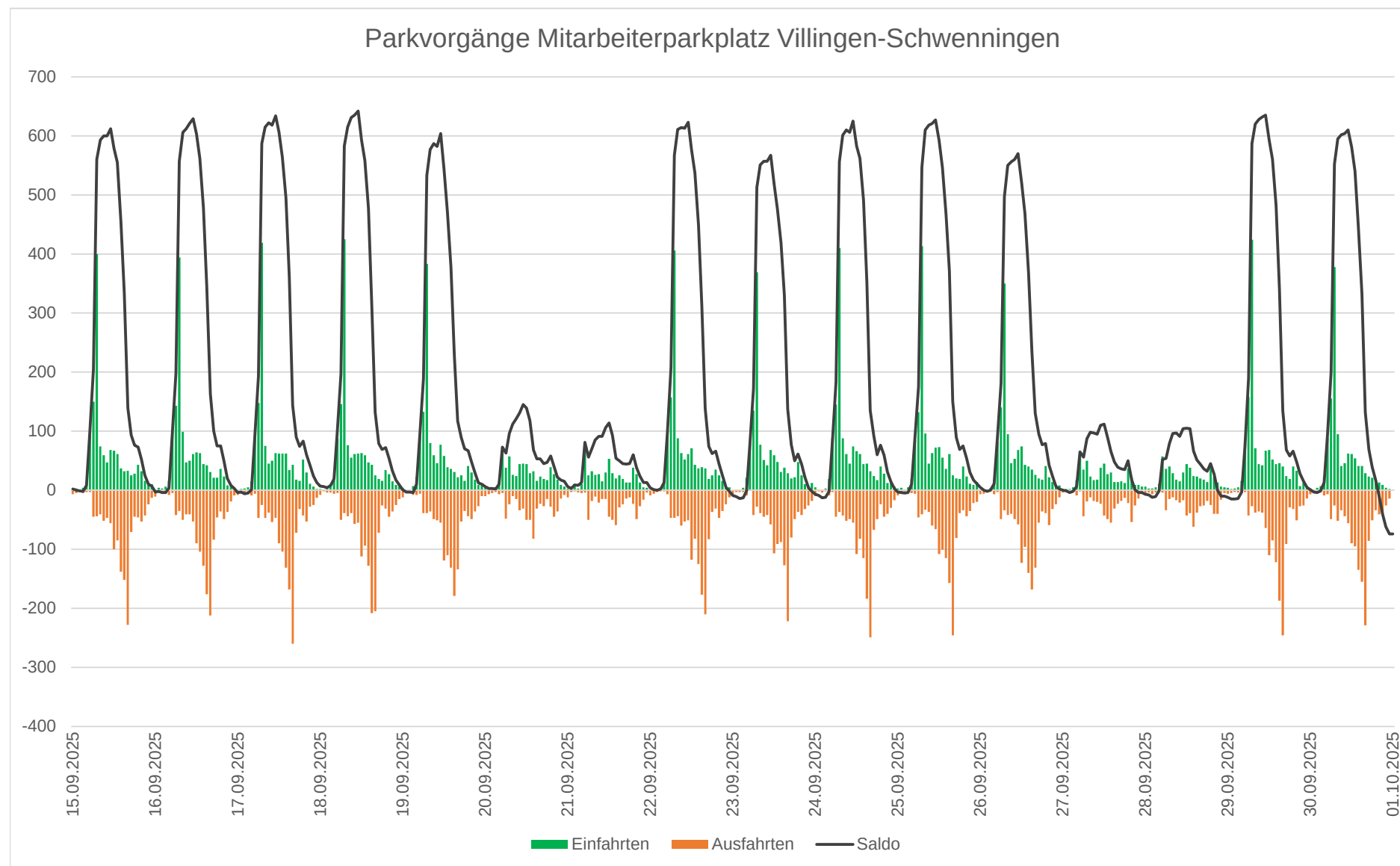
Projektnummer: P505346

Inhalt: Bericht

BERNARD
GRUPPE

ANLAGE 1

Parkvorgänge Mitarbeiterparkplatz Villingen-Schwenningen



Projektname: Verkehrsgutachten zum Neubau eines Parkhauses am Schwarzwald-Baar-Klinikum

Projektnummer: P505346

Inhalt: Bericht

ANLAGE 2

Verkehrsmengen & Leistungsfähigkeit Bestand

Bestand

[N] Klinikstraße Nord

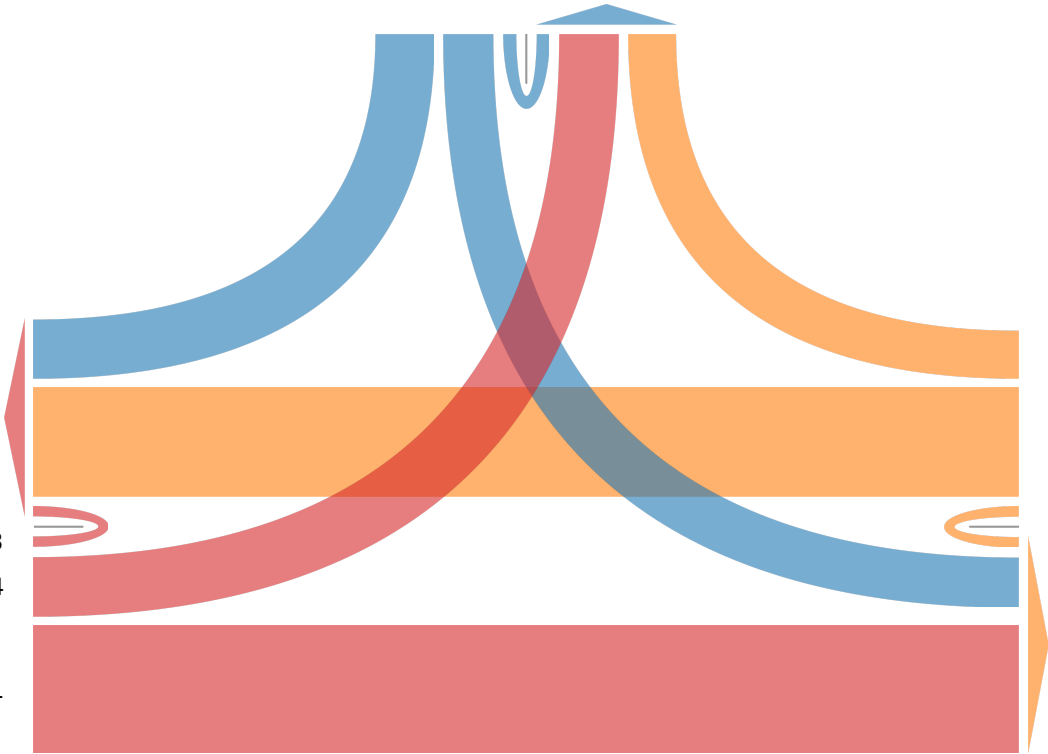
Gesamt : 10486
Ein : 5292 Aus : 5194

2817
2307
168

[W] Schwenninger Str. West

Gesamt : 18064
Ein : 9568 Aus : 8496

23
2844
6701



2182
5656
32
Aus : 9040 Ein : 7870
Gesamt : 16910
[O] Villingen Straße Ost

Bestand

[N] Klinikstraße Nord

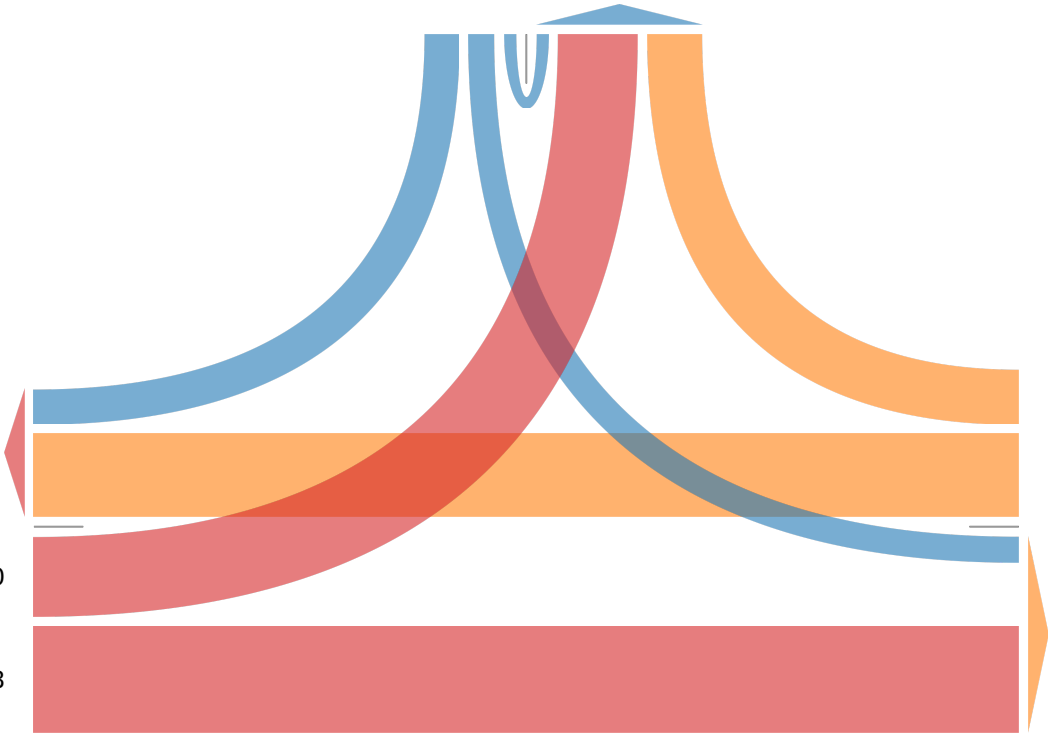
Gesamt : 899
Ein : 245 Aus : 654

142
91
12

[W] Schwenninger Str. West

Gesamt : 1478
Ein : 928 Aus : 550

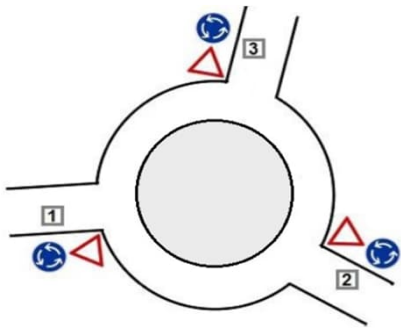
390
538



252
408
660
Ein : 660
Aus : 629
Gesamt : 1289

[O] Villingen Straße Ost

Bestand

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme	
	Knotenpunkt: <i>Schwenninger Str./ Villinger Str./ Klinikstraße</i>
	Verkehrsdaten: Datum: 10.03.2026 Analyse Uhrzeit: 7-8 Uhr
	Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ Qualitätsstufe:
	Knotenverkehrsstärke: 1833 Fz/h 1884 Pkw-E/h

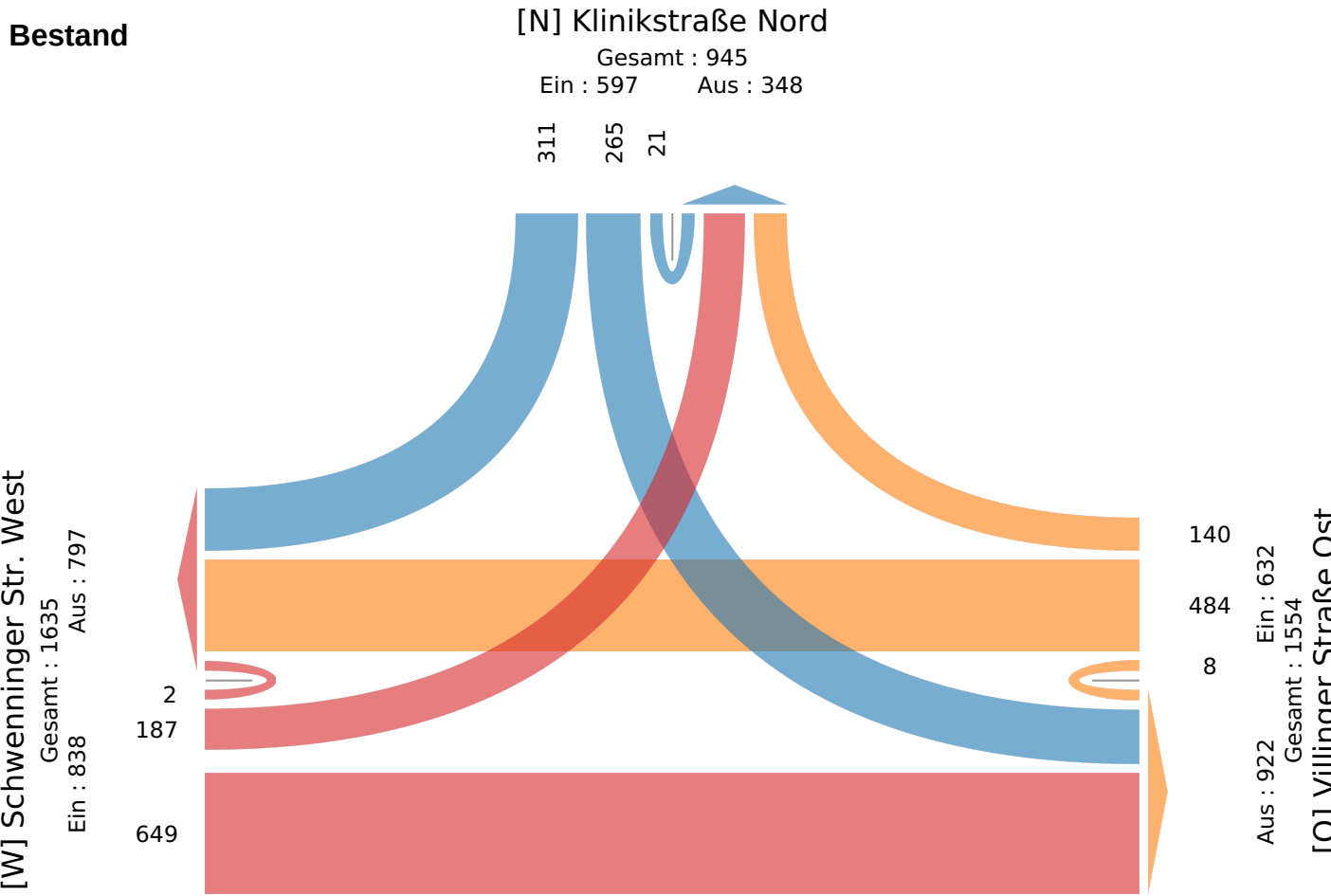
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten							
Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	928	1,021	948	111	1146	1,000	1146
2	660	1,021	674	413	1158	1,000	1158
3	245	1,071	263	414	1156	1,000	1156

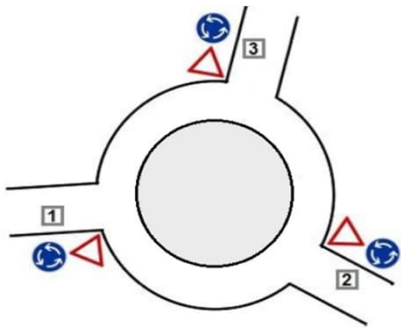
Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1122	194	17,9	B
2	1134	474	7,6	A
3	1079	834	4,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Beurteilung der Ausfahrten		
Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	565	nicht ausgelastet
2	647	nicht ausgelastet
3	672	nicht ausgelastet

Bestand



Bestand

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme	
	Knotenpunkt: <i>Schwenninger Str./ Villinger Str./ Klinikstraße</i>
	Verkehrsdaten: Datum: 10.03.2026 Analyse Uhrzeit: 16-17 Uhr
	Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ Qualitätsstufe:
	Knotenverkehrsstärke: 2066 Fz/h 2100 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten							
Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	838	1,013	849	299	985	1,000	985
2	632	1,013	640	217	1366	1,000	1366
3	596	1,023	610	498	1076	1,000	1076

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	972	134	25,0	C
2	1348	716	5,0	A
3	1052	456	7,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				C

Beurteilung der Ausfahrten		
Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	809	nicht ausgelastet
2	931	nicht ausgelastet
3	359	nicht ausgelastet

Projektname: Verkehrsgutachten zum Neubau eines Parkhauses am Schwarzwald-Baar-Klinikum

Projektnummer: P505346

Inhalt: Bericht

ANLAGE 3

Verkehrsmengen & Leistungsfähigkeit Prognose-Nullfall

Kv1-P505346 - Knotenpunkt(e)
Di. 10 März 2026
Gesamtdauer (00-00 Uhr (+1))
Krad, Lkw mit Anhänger, Busse, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen, Pkw
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 1383659, Standort: 48.062383, 8.501114

Erstellt durch: Bernard Technologies GmbH
Elsenheimerstraße 45, München, BY, 81241, DE

Prognose-
Nullfall

[N] Klinikstraße Nord

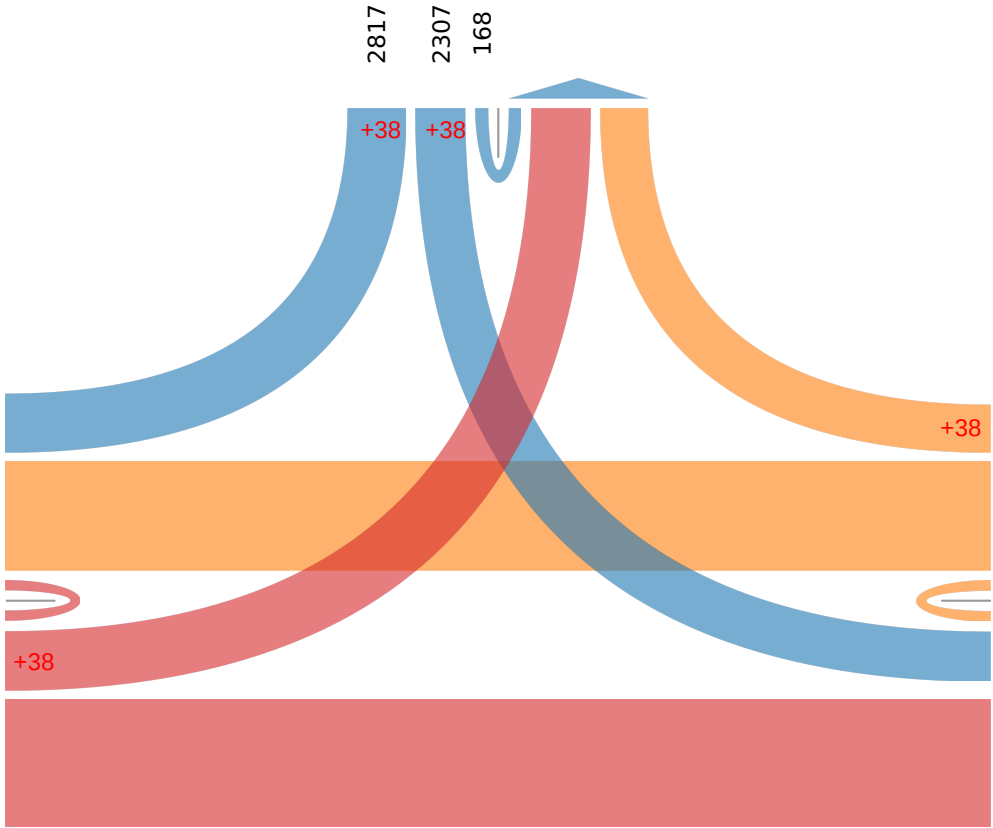
Gesamt : 10486
Ein : 5292 Aus : 5194

2817 2307 168

+38 +38

[W] Schwenninger Str. West
Gesamt : 18064
Ein : 9568 Aus : 8496

23
2844
6701



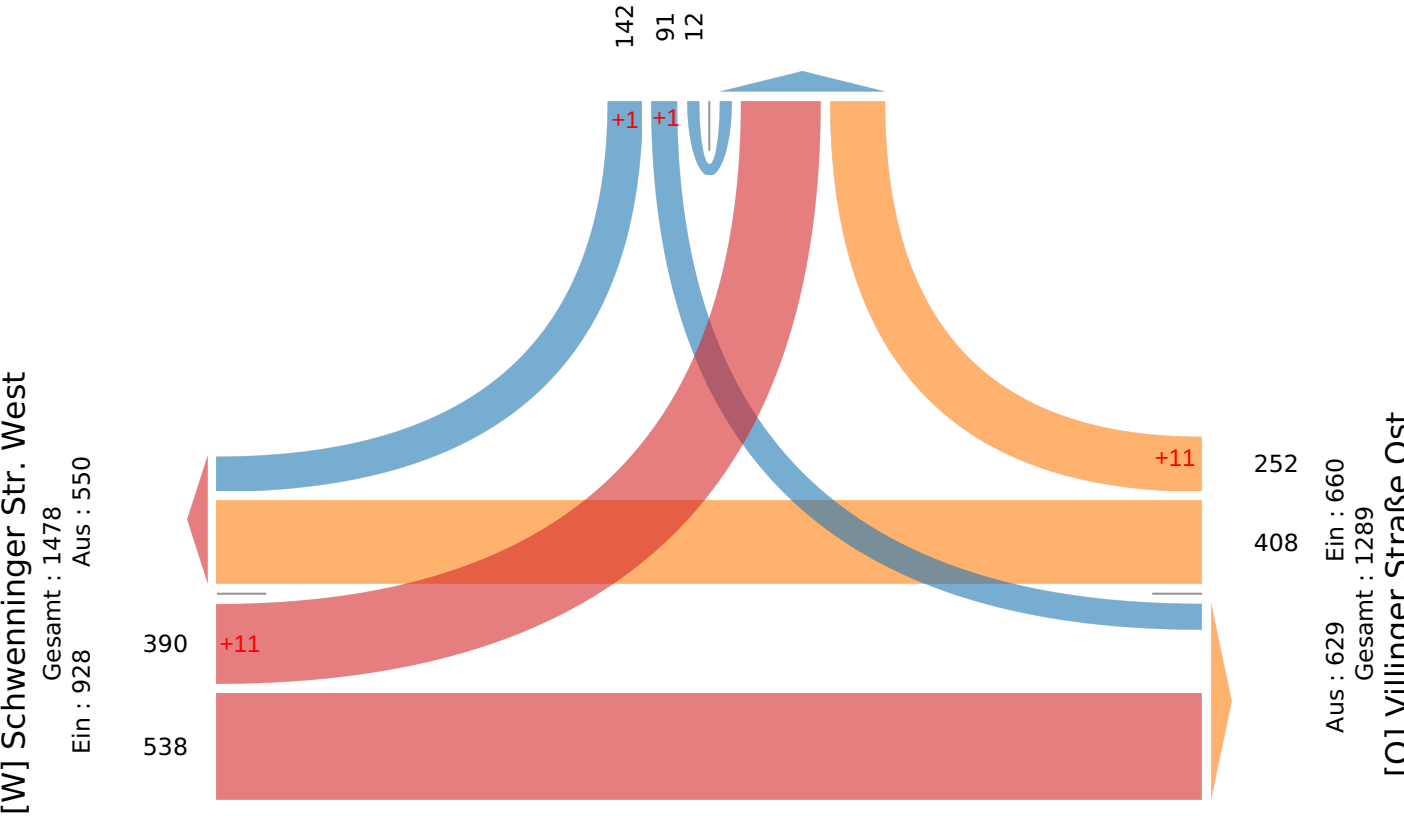
2182
5656
32
Aus : 9040 Ein : 7870
Gesamt : 16910
[O] Villingen Straße Ost

Prognose-Nullfall

[N] Klinikstraße Nord

Gesamt : 899

Ein : 245 Aus : 654



Prognose- Nullfall

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme

	Knotenpunkt: <i>Schwenninger Str./ Villinger Str./ Klinikstraße</i> Verkehrsdaten: Datum: 10.03.2026 Analyse Uhrzeit: 7-8 Uhr Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ Qualitätsstufe: Knotenverkehrsstärke: 1857 Fz/h 1908 Pkw-E/h
--	---

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	939	1,021	959	112	1145	1,000	1145
2	671	1,021	685	424	1147	1,000	1147
3	247	1,071	265	414	1156	1,000	1156

Beurteilung der Verkehrsqualität

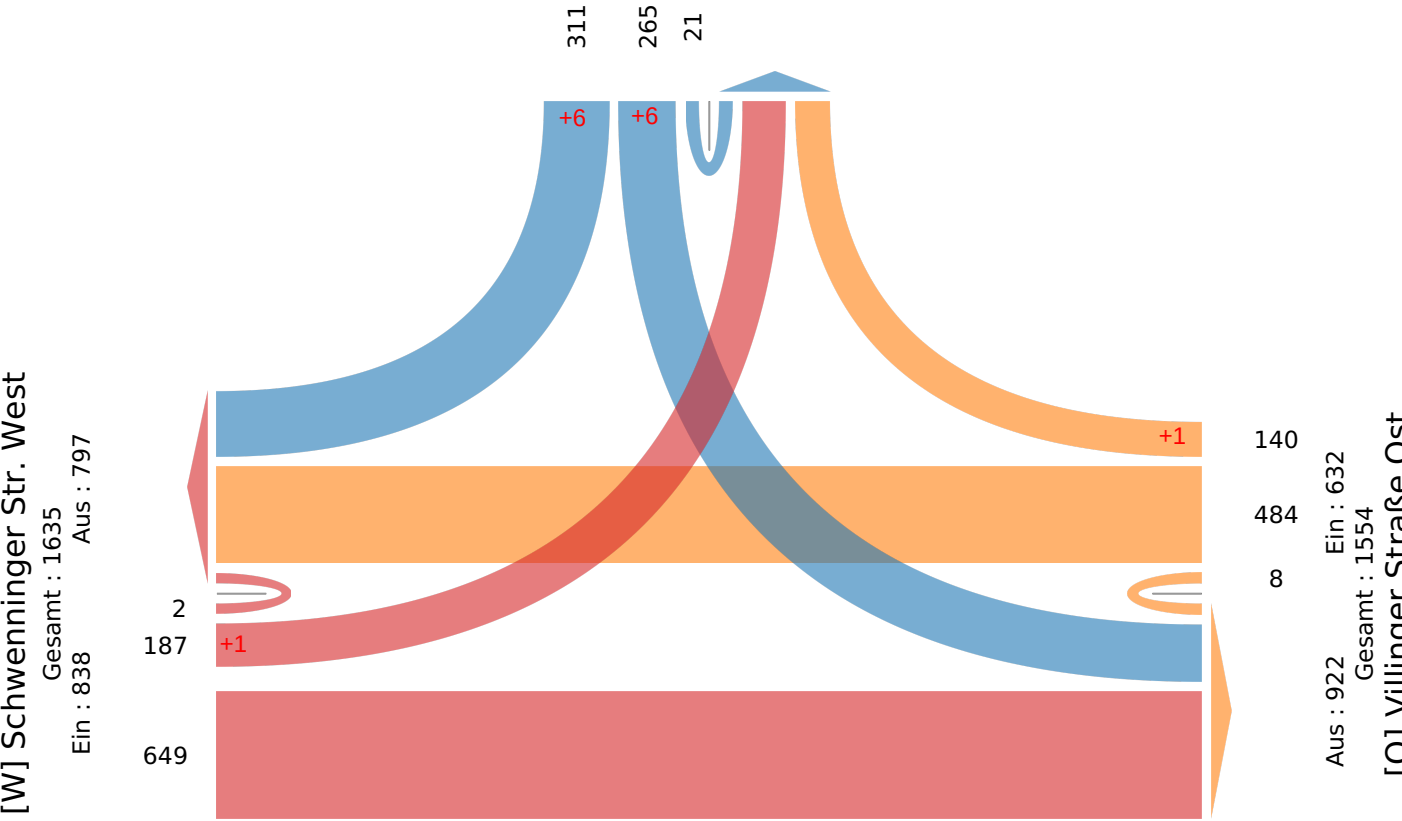
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1121	182	18,9	B
2	1123	452	7,9	A
3	1079	832	4,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	566	nicht ausgelastet
2	648	nicht ausgelastet
3	694	nicht ausgelastet

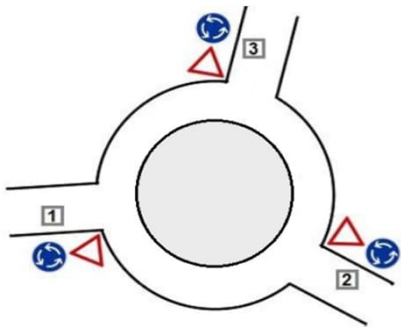
Prognose-Nullfall

[N] Klinikstraße Nord
Gesamt : 945
Ein : 597 Aus : 348



Prognose- Nullfall

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme

	Knotenpunkt: Schwenninger Str./ Villinger Str./ Klinikstraße		
	Verkehrsdaten:	Datum: 10.03.2026	Analyse
		Uhrzeit: 16-17 Uhr	
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit $t_w =$ Qualitätsstufe:	
Knotenverkehrsstärke:		2081 Fz/h	
		2115 Pkw-E/h	

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	840	1,013	851	305	980	1,000	980
2	633	1,013	641	219	1364	1,000	1364
3	608	1,023	622	498	1076	1,000	1076

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	968	128	26,1	C
2	1346	713	5,0	A
3	1052	444	8,1	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				C

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	815	nicht ausgelastet
2	937	nicht ausgelastet
3	362	nicht ausgelastet

Projektname: Verkehrsgutachten zum Neubau eines Parkhauses am Schwarzwald-Baar-Klinikum

Projektnummer: P505346

Inhalt: Bericht

ANLAGE 4

Verkehrsmengen & Leistungsfähigkeit Prognose-Planfall

Kv1-P505346 - Knotenpunkt(e)
Di. 10 März 2026
Gesamtdauer (00-00 Uhr (+1))
Krad, Lkw mit Anhänger, Busse, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen, Pkw
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 1383659, Standort: 48.062383, 8.501114

Erstellt durch: Bernard Technologies GmbH
Elsenheimerstraße 45, München, BY, 81241, DE

Prognose-
Planfall

[N] Klinikstraße Nord

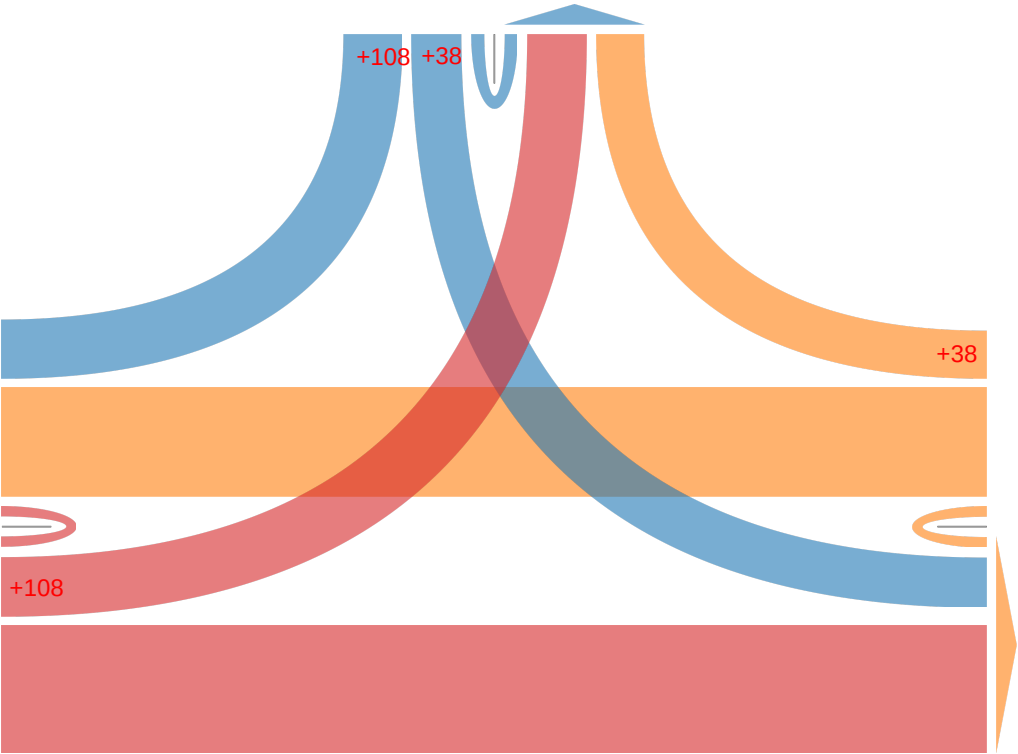
Gesamt : 10486
Ein : 5292 Aus : 5194

2817 2307 168

+108 +38

[W] Schwenninger Str. West
Gesamt : 18064
Ein : 9568 Aus : 8496

23
2844
6701



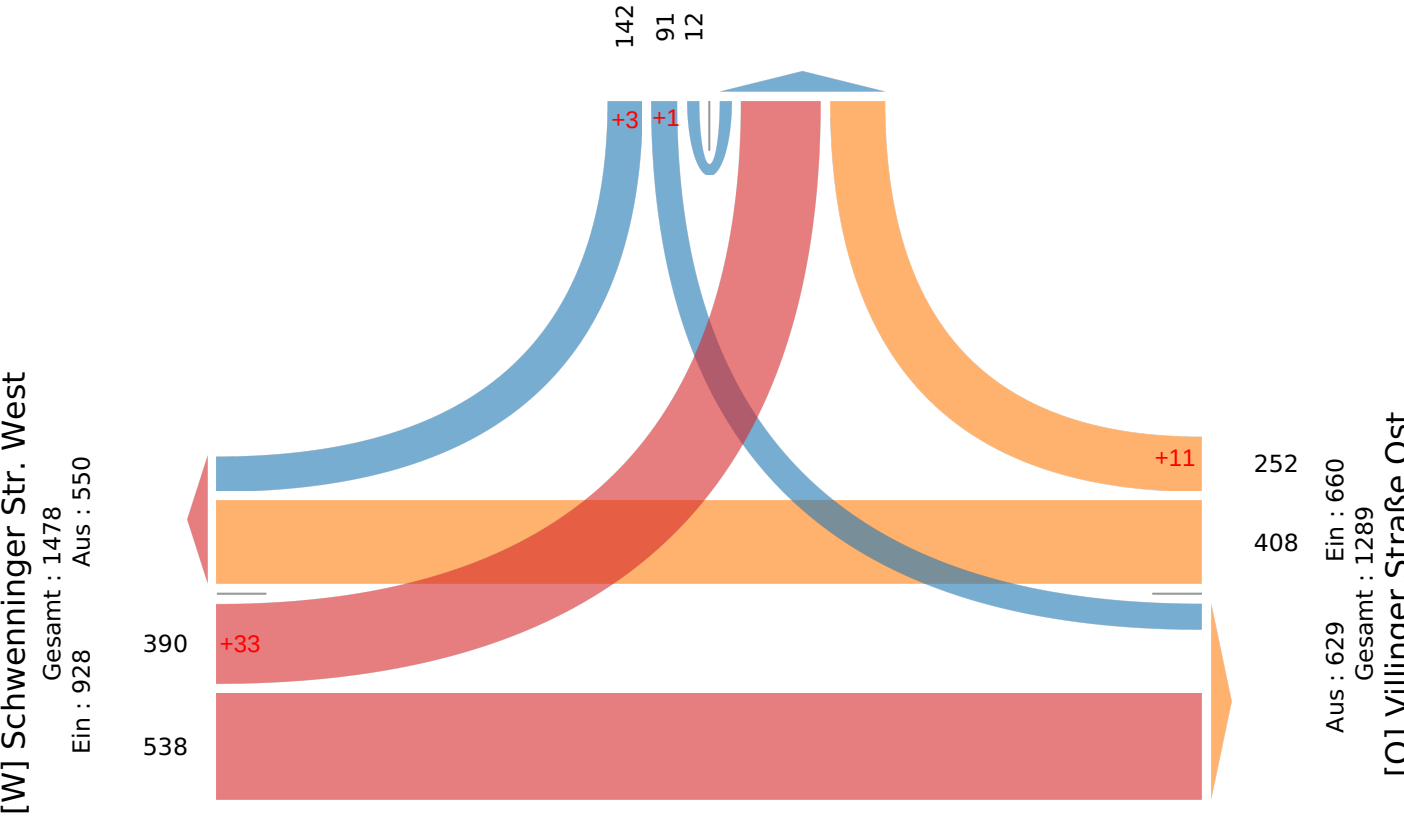
2182
5656
32
Aus : 9040 Ein : 7870
Gesamt : 16910
[O] Villingen Straße Ost

Prognose-Planfall

[N] Klinikstraße Nord

Gesamt : 899

Ein : 245 Aus : 654



Prognose- Planfall

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme

	Knotenpunkt: <i>Schwenninger Str./ Villinger Str./ Klinikstraße</i> Verkehrsdaten: Datum: 10.03.2026 Analyse Uhrzeit: 7-8 Uhr Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ Qualitätsstufe: Knotenverkehrsstärke: 1881 Fz/h 1932 Pkw-E/h
--	---

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	961	1,020	981	112	1145	1,000	1145
2	671	1,021	685	446	1126	1,000	1126
3	249	1,070	267	414	1156	1,000	1156

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1122	161	21,1	C
2	1103	432	8,3	A
3	1080	831	4,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				C

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	568	nicht ausgelastet
2	648	nicht ausgelastet
3	716	nicht ausgelastet

Prognose-Planfall

[N] Klinikstraße Nord

Gesamt : 945
Ein : 597 Aus : 348

311 265 21



Prognose- Planfall

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme

	Knotenpunkt: <i>Schwenninger Str./ Villinger Str./ Klinikstraße</i> Verkehrsdaten: Datum: 10.03.2026 Analyse Uhrzeit: 16-17 Uhr Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ Qualitätsstufe: Knotenverkehrsstärke: 2096 Fz/h 2130 Pkw-E/h
--	---

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	842	1,013	853	305	980	1,000	980
2	633	1,013	641	221	1362	1,000	1362
3	621	1,023	635	498	1076	1,000	1076

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	968	126	26,5	C
2	1344	711	5,1	A
3	1053	432	8,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				C

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	828	nicht ausgelastet
2	937	nicht ausgelastet
3	364	nicht ausgelastet