

Verkehrsuntersuchung

Wohn- und Gewerbegebietsentwicklung „Westlich Metzger Straße/ Am Glockenwald“

- Landeshauptstadt Saarbrücken -



Projekt Nr.: 30195
Datum: 06.02.2025
Ort: München
Version: Abgabe

Ansprechpartner	Dipl.-Ing. Helmuth Ammerl
Kontakt	+49895799191 helmuth.ammerl@obermeyer-group.com

Impressum

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG
Hansastraße 40
80686 München
Deutschland

Postfach 20 15 42
80015 München

Tel.: +49 89 5799-0
Fax: +49 89 5799-910
info@obermeyer-group.com
www.obermeyer-group.com

Inhaltsverzeichnis



Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	8
1. Aufgabenstellung	9
2. Verkehrserhebungen	10
3. Rückstaubeobachtungen	11
4. Bestandsaufnahme Infrastruktur	14
4.1 Methodik	14
4.2 Fußverkehr	15
4.2.1 Fußwegenetz	15
4.2.2 Querungsanlagen	19
4.2.3 Engstellen und Barrierefreiheit	21
4.2.4 Aufenthaltsqualität	23
4.2.5 Konfliktpotential des Fußverkehrs mit anderen Verkehrsarten	23
4.2.6 Zwischenfazit Fußverkehr	24
4.3 Radverkehr	25
4.3.1 Radwegenetz	25
4.3.2 Durchgängigkeit und Führungsformen	26
4.3.3 Kreuzungen und Querungen	29
4.3.4 Fahrradabstellanlagen	31
4.3.5 Konfliktpotential des Radverkehrs mit anderen Verkehrsarten	32
4.3.6 Zwischenfazit Radverkehr	32
4.4 ÖPNV	33
4.4.1 Buslinien – Takte und Betriebszeiten	33
4.4.2 Haltestellen und Barrierefreiheit	36
4.4.3 Verknüpfungspunkte	39
4.4.4 Lage und Erreichbarkeit	39
4.4.5 Zwischenfazit ÖPNV	42
4.5 Mobilitätsangebote und -management	42
4.5.1 Mobilitätsdienstleistungen	42
4.5.2 Information und Kommunikation	44
4.5.3 Zwischenfazit Mobilitätsangebote und -management	45
5. Prognose Nullfall 2033	45
5.1 Verkehrsentwicklung	45
5.2 Kapazitätsberechnungen	46
5.2.1 Allgemein	46

5.2.2 Berechnungsergebnisse gemäß HBS 2015	48
5.2.3 Berechnungsergebnisse mikroskopische Verkehrssimulation	55
6. Prognose Planfall 2033	57
6.1 Bauvorhaben	57
6.2 Verkehrsabschätzung & Verkehrsverteilung	58
6.3 Anbindungsvarianten	61
6.3.1 Variante 1: Einmündung mit LSA	61
6.3.2 Variante 2: Kreisverkehr	62
6.3.3 Vorzugsvariante	63
6.4 Kapazitätsbetrachtung	64
6.4.1 Allgemein	64
6.4.2 Simulationsergebnisse	65
6.4.3 Dimensionierung Vorzugsvariante	66
6.4.4 Zusätzliche Erschließung Richtung Deutschmühltal	68
7. Lärmkennwerte nach RLS-19	70
8. Mobilitätskonzepte	73
8.1 Fuß- und Radverkehr	73
8.1.1 Fuß- und Radwegenetz	75
8.1.2 Querungsstellen	76
8.1.3 Barrierefreiheit	76
8.1.4 Fahrradabstellanlagen	76
8.2 ÖPNV	77
8.2.1 Buslinien	77
8.2.2 Saarbahn	81
8.3 Mobilitätsangebote und -management	81
8.3.1 Mobilitätsstationen	81
8.3.2 Car-Sharing	83
8.3.3 Sharing-Angebote für Mikromobilität	84
8.3.4 Elektromobilität	85
8.3.5 Mobilitätsmanagement	85
8.3.5.1 Mobilitätsmanagement in Wohngebieten (Nachbarschaftsportale, Mobilitätskarten)	85
8.3.5.2 Mobilitätsmanagement in Firmen und Unternehmen	86
8.3.5.3 Schulisches Mobilitätsmanagement	86
8.4 Sonstige Mobilitätsthemen	87
8.4.1 Autoarmes Wohngebiet mit Quartiersgarage	87
8.4.2 Durchbindung bestehendes mit geplantem Wohngebiet	88
8.5 Maßnahmenkatalog	88
9. Zusammenfassung & Fazit	90
9.1 Fazit Bestandsaufnahme	90
9.2 Fazit Verkehrsbelastung	91
9.3 Fazit Kapazitätsbetrachtung	91

9.4 Fazit Mobilitätskonzept	93
Anhang	94
Anhang A: Ergebnisse Verkehrserhebungen 2024	95
Anhang B: Pläne Bestandsaufnahme	99
Anhang C: Verkehrsabschätzung Bauvorhaben	100
Anhang D: Spitzenstundenbelastungen Prognose Planfall 2033	102
Anhang E: Pläne Mobilitätskonzept	108
Anhang F: Simulationsergebnisse	109

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan Verkehrserhebung 2024 (Quelle Luftbild: Google Earth)	10
Abbildung 2: Rückstauerscheinung K1 - Zufahrt Süd	11
Abbildung 3: Rückstauerscheinung K1 - Zufahrt Nord	11
Abbildung 4: Rückstauerscheinung K6 - Am Hauptfriedhof	12
Abbildung 5: Rückstauerscheinung K2 - Zufahrt Nord	12
Abbildung 6: Rückstauerscheinung K2 - Zufahrt Ost	13
Abbildung 7: Rückstauerscheinung von K1 bis K2	13
Abbildung 8: Gewählter Umgriff für die Bestandsaufnahme (Quelle Luftbild: Google Earth Pro)	14
Abbildung 9: Bestandsaufnahme Fußverkehr (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	16
Abbildung 10: Straßenunabhängig geführte, nicht befestigte Fußwege (Metzer Straße; links: bei Tankstelle, rechts: bei ZF-Parkplatz)	18
Abbildung 11: Unbefestigte Fußwege entlang Am Hauptfriedhof bzw. Deutschmühlental	18
Abbildung 12: Fußgängerquerungen LSA (links) und FSA (rechts) über die Metzer Straße	19
Abbildung 13: Querungshilfe Kreisverkehr K4 (links) und Zebrastreifen (rechts) beide über die Metzer Straße	20
Abbildung 14: Querungshilfe Hirtenwies (links) und Zebrastreifen Siedlung Folsterhöhe (rechts)	20
Abbildung 15: Querungshilfen für Erreichbarkeit von Bushaltestellen – Untertürkheimer Straße (links) und Deutschmühlental (rechts)	21
Abbildung 16: Treppenverbindung als Abkürzung zwischen zwei Gehwegen am Kreisverkehr K4	22
Abbildung 17: Einsatzbereiche von Querungsanlagen auf der Strecke von 2-streifigen Innerortsstraßen < 8,50 m Fahrbahnbreite [EFA, Bild 6]	24
Abbildung 18: Bestandsaufnahme Radverkehr (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	25
Abbildung 19: Zuordnung der Führungsformen (links) zu den Belastungsabschnitten (rechts) [ERA 2010]	27
Abbildung 20: Vorhandene Führungsformen bzw. empfohlene Führungsformen nach ERA 2010 (Quelle Luftbild: Google Earth Pro)	28
Abbildung 21: Radverkehrsführung in Kreuzungsbereichen – Knotenpunkt K2 Metzer Straße / Südring (links) und aufgeteilte Radführung Zufahrt in den ZF-Parkplatz am Südring (rechts)	30
Abbildung 22: Rote Markierung der Radverkehrsführung – Kreisverkehr K4 (links) und Zufahrt Parkplatz Deutsch-Französischer Garten (rechts)	31
Abbildung 23: Fahrradabstellanlage bei Gewerbe (Aldi)	31
Abbildung 24: Öffentlicher Personennahverkehr (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	34
Abbildung 25: Bussonderfahrstreifen Zusatzzeichen mit Taxi frei (VZ 245 mit 1026-30) – Metzer Straße	35
Abbildung 26: Grenzüberschreitende Buslinie MS – Gemeinden © Eurodisitric Saarmoselle [Juni 2024]	36
Abbildung 27: Bushaltestellen mit Wartehäuschen	37
Abbildung 28: Bushaltestellen mit Wartehäuschen und taktile Orientierungshilfen für sehbehinderte Personen	37
Abbildung 29: Engstellen an Bushaltestellen	38
Abbildung 30: Bushaltestellen ohne / mit kleinen befestigten Warteflächen	38
Abbildung 31: Bushaltestellen mit abgestellten E-Scootern und E-Bikes	39

Abbildung 32: Erreichbarkeit aus dem geplanten Gebiet (interaktiver Liniennetzplan der Saarbahn) [Interaktiver Liniennetzplan Saarbahn GmbH]	40
Abbildung 33: Erreichbarkeit in das geplante Gebiet (interaktiver Liniennetzplan der Saarbahn) [Interaktiver Liniennetzplan Saarbahn GmbH]	40
Abbildung 34: Haltestelleneinzugsbereiche (400 m) (interaktiver Liniennetzplan der Saarbahn) [Interaktiver Liniennetzplan Saarbahn GmbH]	41
Abbildung 35: (eingeschränkter) Geschäftsbereich und Parkverbotszone von TIER im Untersuchungsgebiet (Quelle: TIER)	43
Abbildung 36: Bestandsaufnahme Mobilitätsstationen (Quelle Lageplan: Ladesäulenkarte der Bundesnetzagentur)	44
Abbildung 37: Signallageplan K1	48
Abbildung 38: Signallageplan K2	50
Abbildung 39: Signallageplan K3	51
Abbildung 40: Lageplan K4 (Quelle Hintergrund: Google Earth Pro).....	52
Abbildung 41: Lageplan K5 (Quelle Hintergrund: Google Earth Pro).....	53
Abbildung 42: Signallageplan K6	54
Abbildung 43: Lageplan städtebauliches Strukturkonzept (Quelle: GIU, 18.03.2022).....	57
Abbildung 44: Verkehrsmittelwahl nach Wegzwecken (Quelle: VEP Saarbrücken 2030)	58
Abbildung 45: Darstellung Anbindungsvariante 1: Einmündung mit LSA	61
Abbildung 46: Darstellung Anbindungsvariante 2: Kreisverkehr	62
Abbildung 47: Darstellung Vorzugsvariante: Einmündung mit LSA und separater RA-Spur (Quelle Hintergrund: Google Earth Pro)	63
Abbildung 48: Neuverkehrsverteilung mit zweiter Anbindung Richtung Deutschmühlthal (Quelle Hintergrundkarte: Google Earth Pro).....	68
Abbildung 49: Maßgebende Querschnitte für die schalltechnische Untersuchung (Quelle Lageplan: Google Earth Pro).....	70
Abbildung 50 Prognose Planfall 2033 (mit Berücksichtigung des Bauvorhabens: neuer Nutzungsansatz (Vorzugsvariante)) – Mittlere stündliche Verkehrsstärke Mt / Mn und mittlerer Schwerverkehrs- sowie Motorradanteil an Mt / Mn je Querschnitt – DTV	72
Abbildung 51: Fuß- und Radverkehrskonzept (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	74
Abbildung 52: Einzugsbereiche bestehende Bushaltestellen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	78
Abbildung 53: Angepasster Verlauf der Linien 106 und 107 (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	79
Abbildung 54: Einzugsbereiche bestehende und vorgeschlagene Haltestellen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	80
Abbildung 55: Standortvorschläge Mobilitätspunkte und -stationen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	82
Abbildung 56: Erreichbarkeitsanalyse Mobilitätspunkte und -stationen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)	83

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fußverkehr – Stärken und Schwächen	24
Tabelle 2: Radverkehr – Stärken und Schwächen	33
Tabelle 3: Betriebszeiten und Fahrten / Tag der Buslinien (wochentags) (Datenquelle: Website Saarbahn, Mai 2024)	35
Tabelle 4: ÖPNV – Stärken und Schwächen	42
Tabelle 5: Mobilitätsangebote und -management – Stärken und Schwächen	45
Tabelle 6: Verkehrsqualitäten (Quelle: HBS 2015)	46
Tabelle 7: Definition der Verkehrsqualitätsstufen gemäß der HBS 2015	47
Tabelle 8: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K1	48
Tabelle 9: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K2	50
Tabelle 10: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K3	51
Tabelle 11: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K4	52
Tabelle 12: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K5	53
Tabelle 13: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K6	54
Tabelle 14: Simulationsergebnisse Prognose Nullfall 2033	55
Tabelle 15: Neuverkehrsaufkommen in den Spitzenstunden	60
Tabelle 16: Verkehrsqualitäten (Quelle: HBS 2015)	64
Tabelle 17: Simulationsergebnisse Prognose Planfall 2033	65
Tabelle 18: Vergleich Neuverkehrsaufkommen neues und ursprüngliches Strukturkonzept ..	66
Tabelle 19: Simulationsergebnisse Prognose Planfall 2033 – angepasstes Strukturkonzept & Unterbindung der Zufahrt Stieringer Str. am Knoten K1	66
Tabelle 20: 95%-Rückstaulänge Anbindung Baugebiet	67
Tabelle 21: Simulationsergebnisse Prognose Planfall 2033 mit zusätzlicher Anbindung Richtung Deutschmühltal	69
Tabelle 22: 95%-Rückstaulänge Anbindung Baugebiet – Planfall mit 2. Anbindung Richtung Deutschmühltal	69
Tabelle 23: Prognose Nullfall 2040 (ohne Berücksichtigung des Bauvorhabens) – Mittlere stündliche Verkehrsstärke Mt / Mn und mittlerer Schwerverkehrs- sowie Motorradanteil an Mt / Mn je Querschnitt – DTV	71
Tabelle 24: Prognose Planfall 2033 (mit Berücksichtigung des Bauvorhabens: ursprünglicher Nutzungsansatz) – Mittlere stündliche Verkehrsstärke Mt / Mn und mittlerer Schwerverkehrs- sowie Motorradanteil an Mt / Mn je Querschnitt – DTV	72
Tabelle 25: Mobilitätskonzepte – Maßnahmenkatalog	89

1. Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Saarbrücken (LHS) beabsichtigt die Erschließung eines neuen stadtnahen Wohn- und Gewerbegebietes "Westlich Metzger Straße - Am Glockenwald" im Stadtteil Alt-Saarbrücken. Im Rahmen dieses Verkehrsgutachtens wird für die geplante Baumaßnahme ein Verkehrskonzept erstellt sowie die verkehrlichen Auswirkungen untersucht. Das Gutachten gliedert sich dabei in zwei Teile:

- Teil 1: Bestandsaufnahme und Grundlagenermittlung
- Teil 2: Prognose und Konzeption

Im ersten Teil wird im Zuge einer umfassenden Bestandsaufnahme die verkehrliche Ist-Situation (Analysefall 2024) aller Verkehrsteilnehmer (MIV, Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) untersucht und bewertet. Für den Prognosehorizont 2033 werden anschließend die Verkehrsbelastungen entsprechend der zu erwartenden Verkehrsänderung bis ins Jahr 2033 hochgerechnet (Prognose Nullfall 2033). Für den Analysefall 2024 sowie für den Prognose Nullfall 2033 wird die Leistungsfähigkeit von den folgenden sechs Knotenpunkten gemäß dem Verfahren des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) ermittelt.

- K1 – Metzger Str. / Stieringer Str. / Lerchesflurweg / Zeppelinstr.
- K2 – Metzger Str. / Südring
- K3 – Metzger Str. / Hirtenwies
- K4 – Metzger Str. / Verbindungsstr. / Friedrichshafener Str. / Untertürkheimer Str.
- K5 – Untertürkheimer Str. / Verbindungsstr. / Rampe B41 / Rampe A6
- K6 – Metzger Str. / Am Hauptfriedhof

Im zweiten Teil wird das spezifische Verkehrsaufkommen der neuen Bebauung durch ein iteratives Verfahren abgeschätzt. Dabei wird das maximal mögliche Verkehrsaufkommen ermittelt, das einerseits ausschließlich über eine Anbindung an die Metzger Straße und andererseits zusätzlich über eine Anbindung an die L 273 Deutschmühlental abgewickelt werden kann. Diverse Erschließungsvarianten werden hinsichtlich Aufwand, Leistungsfähigkeit und Kosten detailliert untersucht. Auf dieser Grundlage wird in Abstimmung mit der Landeshauptstadt Saarbrücken eine finale Erschließungsvariante bestimmt. Für diese Vorzugsvariante erfolgt mittels mikroskopischer Verkehrssimulation die abschließende Untersuchung und Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens auf das umliegende Straßennetz. Darüber hinaus werden Maßnahmen für den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV erarbeitet.

2. Verkehrserhebungen

Zur Schaffung einer aktuellen Datengrundlage wurden im März 2024 über drei Tage Verkehrserhebungen an nachfolgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- K1 – Metzger Str. / Stieringer Str. / Lerchesflurweg / Zeppelinstr.
- K2 – Metzger Str. / Südring
- K3 – Metzger Str. / Hirtenwies
- K4 – Metzger Str. / Verbindungsstr. / Friedrichshafener Str. / Untertürkheimer Str.
- K5 – Untertürkheimer Str. / Verbindungsstr. / Rampe B41 / Rampe A6
- K6 – Metzger Str. / Am Hauptfriedhof

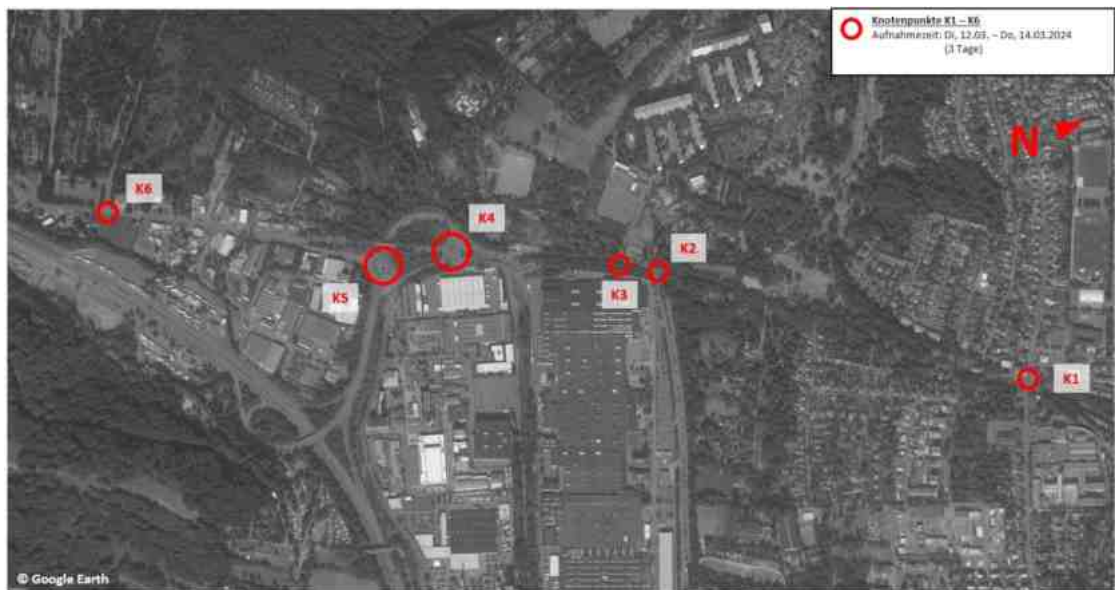


Abbildung 1: Lageplan Verkehrserhebung 2024 (Quelle Luftbild: Google Earth)

Die Auswertung erfolgte jeweils knotenstromscharf für den höchstbelasteten Werktag (Mittwoch, 13.03.2024) über 6 Stunden (6.30 – 8.30 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr, 16.00 – 18.00 Uhr) in 15-Minuten-Intervallen. Dabei wurden 6 Fahrzeugklassen (Krad, Pkw, Lieferwagen, Lkw, Lkw mit Anhänger / Sattelzug, Bus) differenziert. Die Auswertungsergebnisse sind im Anhang über die Zählzeit sowie die maßgebenden Spitzenstunden (morgens, mittags und abends) dargestellt. Als maßgebende Spitzenstunden wurden die Zeiträume ~ 7.00 – 8.00 Uhr (Morgenspitze) und ~ 16.00 – 17.00 Uhr (Abendspitze) ermittelt. Bei dem Schichtbetrieb der ZF AG handelt es sich um eine überlappendes Schichtmodell. In der Mittagsspitze reisen zunächst alle Mitarbeiter der Mittagsschicht an (13.00 – 13.30 Uhr), bevor die Frühschicht das Gelände verlässt (13.30 – 14.00 Uhr). Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen der Analyse 2024 sowie des Prognose Nullfalls 2033 wird der Zeitraum 13.00 – 14.00 Uhr betrachtet.

3. Rückstaubeobachtungen

Bei stark ausgelasteten Knotenpunkten muss, um die tatsächliche Verkehrsnachfrage zu ermitteln, zusätzlich der Rückstau der Zufahrtsäste bestimmt werden. Nachfolgend werden die maßgebenden Rückstauerscheinungen in den Spitzenstunden beschrieben.

Morgenspitze:

In der Morgenspitze sind am Knotenpunkt K1 Rückstauerscheinungen in zwei Zufahrten aufgetreten:

- Metzer Straße Süd: 7.45 – 8.00 Uhr max. 350 m
- Metzer Straße Nord: 7.55 – 8.10 Uhr max. 250 m



Abbildung 2: Rückstauerscheinung K1 - Zufahrt Süd



Abbildung 3: Rückstauerscheinung K1 - Zufahrt Nord

Mittagsspitze:

Die Mittagsspitzenstunde wird durch die an- und abfahrenden Ströme zum Schichtwechsel der ZF AG bestimmt. Zunächst treten durch die anfahrenden Mitarbeiter der zweiten Schicht an zwei Knotenpunkten Rückstauerscheinungen auf:

- K6 – Zufahrt Am Hauptfriedhof: 13.15 – 13.25 Uhr max. 330 m
- K2 – Linksabbieger aus Norden: 13.00 – 13.20 Uhr max. 350 m



Abbildung 4: Rückstauerscheinung K6 - Am Hauptfriedhof



Abbildung 5: Rückstauerscheinung K2 - Zufahrt Nord

Anschließend kommt es durch die abfahrenden Mitarbeiter der ersten Schicht zu erheblichen Rückstauerscheinungen im Südring sowie auf der Metzger Straße nördlich des Südrings:

- K2 – Zufahrt Südring: 13.45 – 14.30 Uhr max. 550 m
- K1 – Zufahrt aus Süden: 13.45 – 14.15 Uhr bis K2 (ca. 920 m)



Abbildung 6: Rückstauerscheinung K2 - Zufahrt Ost



Abbildung 7: Rückstauerscheinung von K1 bis K2

In der Abendspitze sind keine relevanten Rückstauerscheinungen aufgetreten.

4. Bestandsaufnahme Infrastruktur

4.1 Methodik

Im Zuge der Bestandsanalyse wird die vorhandene Infrastruktur mittels GPS-Befahrung und Ortsbegehungen mit Fotodokumentation aufgenommen. Dafür wird das Untersuchungsgebiet mit einer Videokamera mit GPS-Signal abgefahren, sodass Videoaufnahmen mit sekundlicher Verortung für die Bestandsaufnahme und Defizit-Analyse zur Verfügung stehen. Hierdurch ist eine exakte Dokumentation, Aufbereitung und Darstellung der Bestandssituation vor Ort möglich. Betrachtet werden dabei die Infrastruktur des Fuß- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Die GPS-Befahrung und Ortsbegehungen erfolgten von Dienstag, 12.03.2024 bis Donnerstag, 14.03.2024. Nachstehende Abbildung zeigt in orange eingerahmt den für die Bestandsaufnahme gewählten Umgriff.



Abbildung 8: Gewählter Umgriff für die Bestandsaufnahme (Quelle Luftbild: Google Earth Pro)

Folgende weitere Datengrundlagen stehen für die Bearbeitung der Bestandsanalyse zur Verfügung:

- Digitale Stadtgrundkarte (Bereich Metzger Straße, Folsterhöhe) [Landeshauptstadt Saarbrücken]
- Digitales, georeferenziertes Luftbild [Stadt Saarbrücken]
- Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Saarbrücken 2030 – Bestandsanalyse [Planersocietät / Gertz Gutsche Rümenapp; Stand: Mai 2015]
- Nahverkehrswegeplan 2019 der Landeshauptstadt Saarbrücken [PTV Transport Consult GmbH; Stand: Mai 2018]
- Ausführungsplanung des gemeinsamen Geh- und Radweg entlang der Metzger Straße [Schweitzer GmbH; Stand Dezember 2022]

Auch die Verkehrserhebungen mit den ausgewerteten Verkehrsbelastungen ermöglichen zudem eine Einordnung und Bewertung der vorhandenen Infrastruktur. Zusätzlich wird der Bestand bzgl. Defiziten analysiert und mögliches Verbesserungspotential aufgezeigt. Dabei werden folgende Richtlinien und Empfehlungen herangezogen:

- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06 [FGSV, 2006])
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO [FGSV, 2013 (redaktioneller Stand: 18.08.2021)])
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 2002 [FGSV, 2002])
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010 [FGSV, 2010])
- Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs [FGSV, 2010])

4.2 Fußverkehr

Im Zuge der Bestandsaufnahme des Fußverkehrs wird die Infrastruktur im Untersuchungsgebiet bzgl. der Durchgängigkeit eines Wegenetzes, Gehwegbreiten, Querungsmöglichkeiten, Aufenthaltsqualität und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern aufgenommen und analysiert.

4.2.1 Fußwegenetz

Im Zuge der Bestandsaufnahme wurde das bestehende Fußwegenetz im Bereich der möglichen Baumaßnahmen an der Metzger Straße in Saarbrücken erfasst. Hierfür werden die GPS-Befahrungen und Fotodokumentation aus den Ortsbegehungen gesichtet und die Ergebnisse in einem Lageplan zusammengefasst. Nachstehende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Bestandsaufnahme zur Fußinfrastruktur im Untersuchungsgebiet (vgl. auch Anhang B).

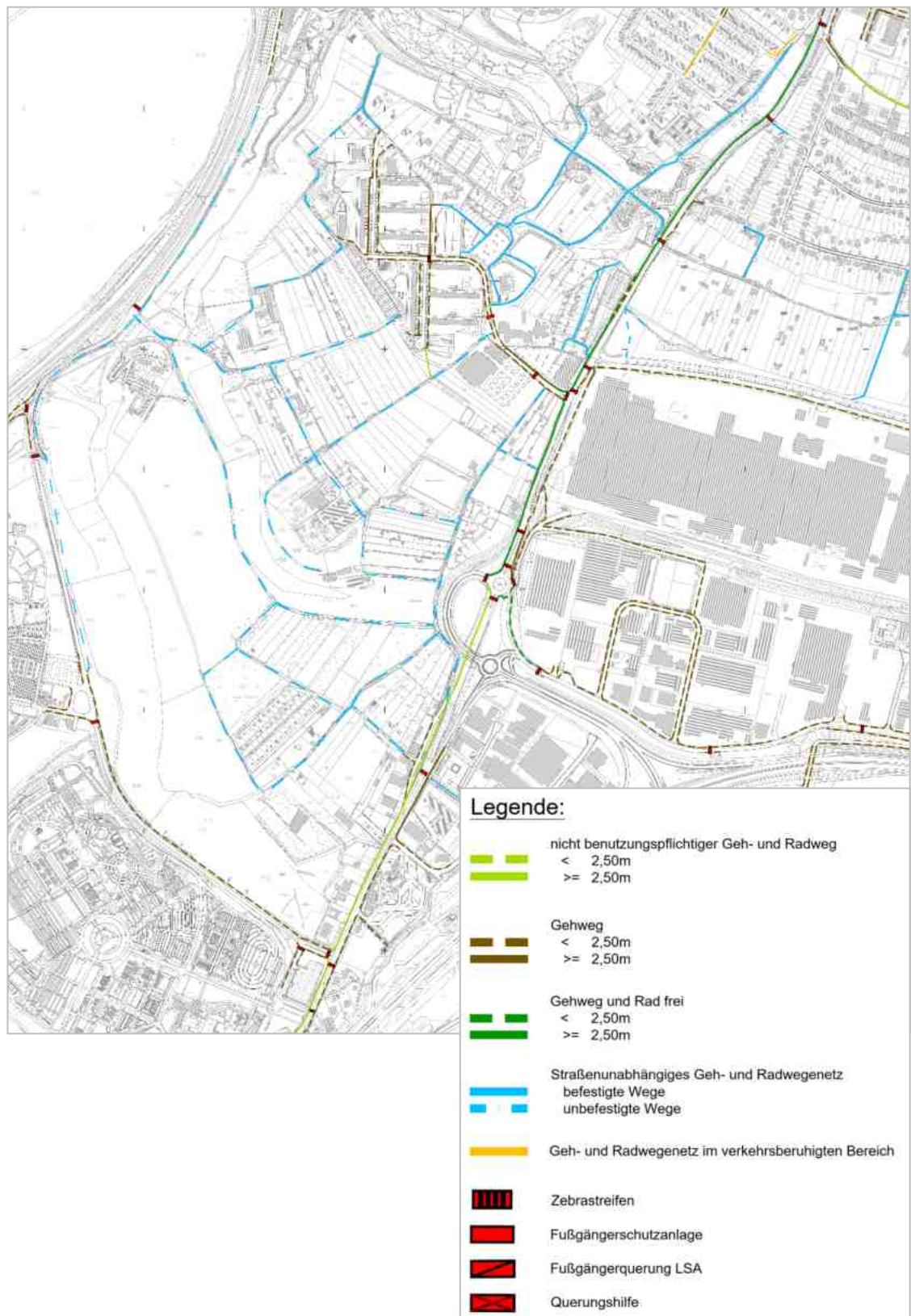


Abbildung 9: Bestandsaufnahme Fußverkehr (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

Die vorhandene Fußinfrastruktur wird anhand des Fußwegenetzes und der Gehwegbreiten beurteilt. Um die Verkehrssicherheit des nichtmotorisierten Individualverkehrs zu gewährleisten, sind Gehwegbreiten von 2,50 m (inkl. Sicherheitsabständen) erforderlich.

Entlang der westlichen Fahrbahnseite der Metzer Straße sind durchgehend Gehwege mit einer Breite größer 2,50 m vorhanden (Ausnahme auf Höhe des Parkplatzes des Deutsch-Französischen Gartens) zur Verfügung. Auf Höhe des Parkplatzes des Deutsch-Französischen Gartens teilt sich der Gehweg kurzzeitig in zwei Gehwege auf (getrennt durch einen Grünstreifen / Baumreihe) und weist deshalb Breiten kleiner 2,50 m auf. Nördlich des Kreisverkehrs zur A6 sind die westlichen Gehwege für Radfahrer freigegeben. Südlich des Kreisverkehrs verläuft zukünftig ein gemeinsamer Geh- und Radweg. Dieser gemeinsame Geh- und Radweg wird derzeit ausgebaut, sodass zum Zeitpunkt der Ortsbegehung teilweise noch Bauarbeiten entlang der Metzer Straße durchgeführt wurden.

Entlang der östlichen Fahrbahnseite der Metzer Straße ist kein durchgängiger Gehweg vorhanden. Folgende Fußwege stehen entlang der östlichen Fahrbahnseite der Metzer Straße zur Verfügung:

- auf Höhe der Fußgängerschutzanlage auf Höhe des Parkplatzes des Deutsch-Französischer Garten in das Tiroler Viertel (schmäler als 2,50 m)
- zwischen dem Südring und dem Kreisverkehr zur A6 (schmäler als 2,50 m)
- südlich des Knotenpunktbereichs mit An der Neuen Bremm (schmäler als 2,50 m)

Abseits der Metzer Straße verlaufen in der Siedlung Folsterhöhe straßenbegleitende Gehwege. Diese weisen überwiegend schmalere Breiten als 2,50 m auf. Zwischen der Straße Am Glockenwald und Heidenhübel verläuft ein straßenunabhängiger, gemeinsamer Geh- und Radweg (schmäler als 2,50 m). Die Straße Am Glockenwald in Richtung Folsterweg ist aus der Siedlung Folsterhöhe nur für Fußgänger nutzbar, da für den Kfz-Verkehr Umlaufsperrn aufgestellt sind.

Weitere Gehwege verlaufen einseitig, entlang des Südrings und der Untertürkheimer Straße um das ZF- und Gewerbegebiet. Entlang der Straße Am Hauptfriedhof verläuft ein einseitiger Gehweg nördlich der Fahrbahn bis zum Parkplatz des Hauptfriedhofs. Die Gehwegbreiten sind schmäler als 2,50 m.

Im Untersuchungsgebiet verläuft im Bereich des Deutsch-Französischen Gartens (nördlich der Siedlung Folsterhöhe) ein straßenunabhängiges Fuß- und Radwegenetz. Auch im Naherholungsgebiet stehen abseits des Straßenzugs In der Galgendell Fußwegeverbindung in die umliegenden Wohnviertel zur Verfügung. Weitere Fußwege sind im verkehrsberuhigten Bereich nördlich des Deutsch-Französischen Gartens vorhanden.

Im Zuge der Bestandsaufnahme des Fußwegenetzes konnten Wegelücken in Form von nicht befestigten Wegen, als Abkürzungen festgestellt werden. Diese nicht befestigten Wege befinden sich zwischen dem Parkplatz der Firma ZF zur Metzer Straße auf Höhe des Parkplatzes des Deutsch-Französischen Gartens oder nördlich der Tankstelle an der Metzer Straße zur Parallelstraße Heidenhübel (vgl. Abbildung 10). Auch entlang der Straße am Hauptfriedhof (vom Mitarbeiterparkplatz ZF bis zum Friedhofsparkplatz (Am Hauptfriedhof) sind straßenbegleitende, unbefestigte Wege aufgenommen worden.



Abbildung 10: Straßenunabhängig geführte, nicht befestigte Fußwege (Metzger Straße; links: bei Tankstelle, rechts: bei ZF-Parkplatz)



Abbildung 11: Unbefestigte Fußwege entlang Am Hauptfriedhof bzw. Deutschmühlental

4.2.2 Querungsanlagen

Querungsanlagen dienen der Steigerung der Verkehrssicherheit für Fußgänger insbesondere an Hauptverkehrsstraßen mit ausgeprägtem bzw. regelmäßigem Querungsbedarf von schutzbedürftigen Fußgängern (Kinder, ältere Menschen). Grundsätzlich wird zwischen Querungshilfen, Fußgängerschutzanlagen (FSA), Fußgängerüberwegen (Zebrastreifen) und Fußgängerquerungen an lichtsignalisierten Knotenpunkten unterschieden.

Im Verlauf der Metzger Straße befinden sich im Untersuchungsgebiet in regelmäßigen Abständen Querungsanlagen. An den Einmündungen der Metzger Straße in die Straßen Am Hauptfriedhof, Hirtenwies, Südring und Zeppelinstraße / Lerchesflurweg (linkes Foto Abbildung 12) befinden sich Fußgängerüberwege, deren Freigabe durch die Lichtsignalanlage des Knotenpunktes gesteuert wird. Unabhängig von lichtsignalisierten Knotenpunkten sind Fußgängerschutzanlagen im Bereich der Bushaltestellen Tiroler Viertel, der Straße In der Galgendell (vgl. Abbildung 12 rechtes Foto) und der Straße An der Neuen Bremm angeordnet.



Abbildung 12: Fußgängerquerungen LSA (links) und FSA (rechts) über die Metzger Straße

Querungshilfen in Form von Mittelinseln führen den Fußgängerverkehr im Bereich des Kreisverkehrs zur A6 (vgl. Abbildung 13 linkes Foto) und im Bereich der Bushaltestellen Bellevue (Bussteig A). Die Querungshilfen über den Kreisverkehr sind zudem mit taktilen Orientierungshilfen am Boden für sehbehinderte Personen ausgestattet. Darüber hinaus befindet sich in der Metzger Straße südlich der Einmündung Am Hauptfriedhof ein Fußgängerüberweg (vgl. rechtes Foto Abbildung 13).



Abbildung 13: Querungshilfe Kreisverkehr K4 (links) und Zebrastreifen (rechts) beide über die Metzger Straße

In der Siedlung Folsterhöhe können die Fußgänger die Straße über eine Querungshilfe zwischen dem Aldi und Edeka Parkplatz oder eine Fußgängerschutzanlage westlich der Kirche Heilig Kreuz queren. Auch ein Zebrastreifen befindet sich in der Siedlung Folsterhöhe im Bereich der Einmündung Hirtenwies / Vogelsborn (vgl. Abbildung 14).



Abbildung 14: Querungshilfe Hirtenwies (links) und Zebrastreifen Siedlung Folsterhöhe (rechts)

Entlang der Untertürkheimer Straße gibt es entlang des südlichen Fahrbahnrandes keine Gehwege für Fußgänger. Um die Bushaltestellen Industriegebiet Süd und Ausbildungszentrum am

südlichen Fahrbahnrand sicher zu erreichen, können Fußgänger Querungshilfen jeweils in Form von Mittelinseln nutzen (vgl. Abbildung 15 linkes Bild (Haltestelle Industriegebiet Süd)).

Entlang des Straßenzugs Am Hauptfriedhof / Deutschmühlental können Fußgänger im Bereich des Friedhofsparkplatzes im Schutz einer Fußgängerschutzanlage den Straßenzug Am Hauptfriedhof queren, denn in diesem Bereich endet der Gehweg entlang des östlichen Fahrbahnrandes. Querungshilfen in Form von Mittelinseln befinden sich an der Zufahrt zum Parkplatz „Alte Einsegnungshalle“ sowie im Einmündungsbereich Am Hauptfriedhof / Deutschmühlental. Die südlich dieses Einmündungsbereichs gelegene Querungshilfe dient zur Verbindung straßenunabhängig geführter, unbefestigter Wege durch das Landschaftsschutzgebiet. Eine weitere Querungshilfe befindet sich im Einmündungsbereich Deutschmühlental / Folsterweg, zur sicheren Querung für Nutzer der Bushaltestelle Folsterweg (vgl. Abbildung 15 rechtes Bild).



Abbildung 15: Querungshilfen für Erreichbarkeit von Bushaltestellen – Untertürkheimer Straße (links) und Deutschmühlental (rechts)

4.2.3 Engstellen und Barrierefreiheit

Durch Engstellen (kleiner 1,80 m gemäß RAST 06) werden Fußgänger mit Kinderwagen, Fußgängergruppen sowie Rollstuhlfahrende und mobilitätsgeschränkte Personen gefährdet. Auch Treppen oder steile Wegeführungen können die Barrierefreiheit einschränken.

Die Bestandsaufnahme der Fußinfrastruktur zeigt deutlich, dass die Gehwege abseits der Metzger Straße (Am Hauptfriedhof oder in der Siedlung Folsterhöhe) größtenteils eine Breite kleiner 2,50 m (erforderlich für die Kurvenfahrt eines Rollstuhls [RASt 06]) aufweisen und somit als nicht barrierefrei zu bezeichnen sind. Entlang der Metzger Straße sind i.d.R. Breiten größer 2,50 m ausgebaut bzw. werden durch die aktuelle Umbaumaßnahme des gemeinsamen Geh- und Radwegs südlich des Knotenpunkts K4 auf diese Breite ausgebaut. Engstellen wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme im Fußwegenetz an den Bushaltestellen Bellevue (Bussteig A) und Südring (Bussteig D) mit schmalen Gehwegbreiten (ca. 1,50 -1,60 m) dokumentiert (vgl. Abbildung 29). Hier kann ggf. ein Konflikt zwischen auf den Bus wartenden Personen sowie (mobilitätseingeschränkten) Fußgängern, die die Haltestelle passieren wollen, entstehen.

Des Weiteren darf für eine barrierefreie Gestaltung der Fußinfrastruktur und die Passierbarkeit von Querungsanlagen und Gehwegen entsprechend der RAS 06 der Niveauunterschied zwischen Gehweg und Fahrbahn bzw. Schwellen auf dem Gehweg für mobilitätseingeschränkte Personen maximal 3 cm betragen. Zu mobilitätseingeschränkten Personen zählen gehbehinderte Fußgänger, Rollstuhlfahrende, sehbehinderte Personen, Fußgänger mit Kinderwagen oder Handwagen. Auch steiles Gelände stellt ein Hindernis für mobilitätseingeschränkte Personen dar. Gemäß RAS 06 sind Neigungen bis 3 % überwindbar. Bei Rampen gelten weitere Regelungen und Ausnahmen (vgl. Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen H BVA, FGSV, Ausgabe 2011).

Das Gelände entlang der Metzger Straße ist geprägt von wechselnden Höhenlagen. Diese erschweren es z.B. Rollstuhlfahrern sich fortzubewegen und sind nicht barrierefrei. Im Bereich des Kreisverkehrs K4 an der Metzger Straße befindet sich zudem eine Treppe als Abkürzung zwischen zwei Gehwegen, die keine barrierefreie Wegeverbindung darstellt. Gehbehinderte Personen können in diesem Fall als Alternative den umwegigen Fußweg nutzen. Für sehbehinderte Personen sind taktile Orientierungshilfen am Boden angebracht, sodass diese die Treppe sicher nutzen können.



Abbildung 16: Treppenverbindung als Abkürzung zwischen zwei Gehwegen am Kreisverkehr K4

Positiv hervorzuheben sind die bereits installierten taktilen Orientierungssysteme in den Bushaltestellenbereichen. Diese wurden bereits an vielen Haltestellen für sehbehinderte Personen angebracht (vgl. Abbildung 28). Auch an den Mittelinseln über die Zufahrten des Kreisverkehrs K4 sind bereits taktile Hilfen für sehbehinderte Personen vorhanden. Auch einige Querungshilfen sind bereits mit taktilen Orientierungshilfen für sehbehinderte Fußgänger ausgestattet. Abbildung 16 zeigt ein Beispiel am Kreisverkehr K4 über die Metzger Straße. Weitere Querungshilfen mit taktilen Hilfen befinden sich an den anderen Zufahrten an diesem Kreisverkehr, etwas weiter nördlich von K4 über die Metzger Straße, in der Untertürkheimer Straße bei der Bushaltestelle Industriegebiet Süd (vgl. Abbildung 15 linkes Bild) sowie an der Querungshilfe über Hirtenwies (vgl. Abbildung 14 linkes Bild).

4.2.4 Aufenthaltsqualität

Maßgebend für die Attraktivität des Fußwegenetzes ist neben der Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit die Aufenthaltsqualität. Aufenthaltsqualität kann für Fußgänger bspw. durch Bänke und Grünflächen geschaffen werden. Bezogen auf diesen Aspekt der Aufenthaltsqualität stellt der Deutsch-Französische Garten u.a. mit vielen Grünflächen und Themengärten ein gutes Beispiel dar. Der Bereich der Kreisverkehre und entlang des Straßennetzes ist dagegen eher karg gestaltet und maßgeblich auf den Kfz-Verkehr ausgelegt.

Die Wegbeschaffenheit ist ein weiterer Aspekt der Aufenthaltsqualität. Befestigte Wege (z.B. asphaltiert oder gepflastert) bieten eine höhere Aufenthaltsqualität, da diese auch bei schlechtem Wetter begehbar bzw. befahrbar sind. Die in Kapitel 4.2.1 beschriebenen unbefestigten Wege bieten z.B. bei schlechtem Wetter keine hohe Aufenthaltsqualität, da die Pfade ggf. nicht nutzbar sind aufgrund von Wasseransammlungen.

Zusätzliche Sicherheit zur Steigerung der Aufenthaltsqualität und der sozialen Sicherheit kann durch eine durchgehende Beleuchtung der Gehwege v.a. entlang straßenunabhängig geführter Wege darstellen. Z.B. entlang der Wege durch das Waldstück zwischen dem Deutschmühlental und der Metzger Straße könnte durch Beleuchtung entlang der Straßen auch die Nutzung für den Fußverkehr sicherer und attraktiver gestaltet werden. Die straßenbegleitend geführten Wege sind bereits gut mit Straßenlaternen ausgestattet.

4.2.5 Konfliktpotential des Fußverkehrs mit anderen Verkehrsarten

Eine verkehrssichere Führung des Fußverkehrs kann u.a. durch durchgängige Wege und Querungsanlagen an wichtigen Kreuzungspunkten gesichert werden. Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden bereits verschiedene Aspekte für den Fußverkehr herausgearbeitet. Abschließend werden Konflikte des Fußverkehrs mit anderen Verkehrsteilnehmern bzw. Konflikte aufgrund der Höhe des Kfz-Verkehrsaufkommens untersucht. Die bereits in Kapitel 2.3.2.3 beschriebenen Engstellen an den Bushaltestellen Bellevue (Bussteig A) und Südring (Bussteig D) stellen mögliche Konflikte zwischen dem Fußverkehr und dem ÖPNV / Kfz-Verkehr dar.

Ein weiterer möglicher Konfliktbereich befindet sich im Einmündungsbereich Metzger Straße / Hirtenwies auf dem Gehweg südlich der Fahrbahn Hirtenwies. Für Radfahrer ist dort ein Aufstellbereich auf dem Gehweg eingezeichnet, um zu warten, bis die Querung über Hirtenwies grün anzeigt und die Straße im Zuge der Fußgängerfurt gequert werden kann. Für Fußgänger entsteht an dieser Stelle eine Engstelle sobald Fahrradfahrer den Wartebereich nutzen. Die Fußgänger müssen dann ausweichen oder ebenfalls warten.

Weitere mögliche Konflikte können im Bereich des unbefestigten, abseits der Straße geführten Pfad zwischen dem ZF-Parkplatz am Südring und der Metzger Straße (auf Höhe des Parkplatzes des Deutsch-Französischen Gartens) zwischen den Fußgängern und dem Kfz-Verkehr entstehen. Im Bereich, in dem der unbefestigte Fußweg die Metzger Straße erreicht, gibt es auf der östlichen Straßenseite keinen Fußweg. Fußgänger müssen dort immer die Metzger Straße queren, um auf einen Fußweg zu gelangen. Im Bestand gibt es weiter südlich und nördlich bereits gesicherte Querungsstellen, dennoch zeigt der unbefestigte Pfad, dass Fußgänger diese Verbindung nutzen. Die Auswertung der Verkehrserhebungen am Knotenpunkt K2 zeigen, dass in diesem Querschnitt (beide Fahrtrichtungen) der Metzger Straße während der maßgebenden Mittagsspitzenstunde (zu Schichtwechsel bei ZF) ein Verkehrsaufkommen von 1.023 (32) Kfz-Fahrten (SV > 3,5t) / Stunde erhoben wurde. Die tatsächliche Erforderlichkeit einer weiteren Querungsanlage sollte zu einem späteren Zeitpunkt durch bspw. Fußgängerzählungen in diesem Bereich überprüft werden. Gemäß der Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 2002 FGSV) wären z.B. bereits ab 25 bis 30 Fußgängern / Stunde und dem erhobenen Verkehrsaufkommen in der Mittagsspitzenstunde Querungsanlagen in Form von Fußgängerüberwegen, baulich ohne Vorrang oder einem Fußgängerüberweg mit baulichen Maßnahmen erforderlich (vgl. Abbildung 17).

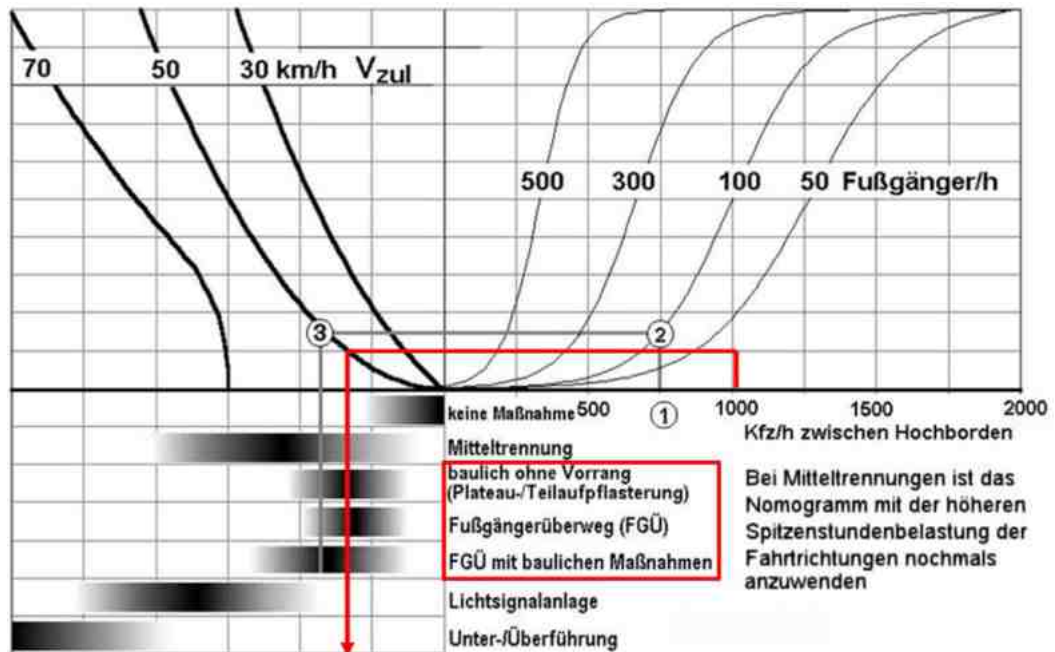


Abbildung 17: Einsatzbereiche von Querungsanlagen auf der Strecke von 2-streifigen Innerortsstraßen < 8,50 m Fahrbahnbreite [EFA, Bild 6]

4.2.6 Zwischenfazit Fußverkehr

Im Folgenden werden die Stärken und Schwächen im Bereich des Fußverkehrs kurz zusammengefasst.

Stärken	Schwächen
+ größtenteils Straßenbegleitende Fußwege (mindestens einseitig) + größtenteils Fußwege > 2,50 m entlang der Metzger Straße + straßenunabhängig geführte Gehwege zwischen Wohnsiedlungen und der Metzger Straße + mehrere Querungsstellen entlang der Metzger Straße und den Nebenstraßen + hohe Aufenthaltsqualität im Deutsch-Französischen Garten + größtenteils allwettertaugliche Beläge + taktile Orientierungshilfen für sehbehinderte Fußgänger an vielen Bushaltestellen und Querungshilfen	- teilweise unbefestigte Fußpfade (straßenbegleitend oder straßenunabhängig → Lücken im Netz) - kleinere Fußwegbreiten entlang Am Hauptfriedhof und Südring sowie in der Siedlung Folsterhöhe - fehlende Beleuchtung z.B. im Waldstück zwischen dem Deutschmühlental und der Metzger Straße (im Bereich des Folsterweg) kann das Sicherheitsgefühl für Fußgänger mindern - Konfliktpotential zwischen dem Fuß- und Radverkehr am Knotenpunkt Metzger Straße / Hirtenwies - fehlende Querungsstelle auf Höhe des Parkplatz des Deutsch-Französischen Gartens → Erforderlichkeit prüfen - Engstellen an den Bushaltestellen Bellevue (Bussteig A) und Südring (Bussteig D)

Tabelle 1: Fußverkehr – Stärken und Schwächen

4.3 Radverkehr

Die Bestandsaufnahme des Radverkehrs umfasst die Durchgängigkeit und Führungsform des Radverkehrs, Querungsmöglichkeiten sowie Trennwirkungen von Straßen sowie Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern im Untersuchungsgebiet.

4.3.1 Radwegenetz

Ein Radwegenetz setzt sich aus verschiedenen Radwegen und -routen zusammen. Radwege sind Strecken, deren Routenführung auf vorhandenen baulichen Wegen (z.B. Radwegen oder gemeinsame Geh- und Radwegen) verläuft. Radrouten beschreiben ausgewiesene und beschilderte Radführungen (i.d.R. für den Freizeitradverkehr). Ein Ausschnitt der aufbereiteten Bestandsaufnahme ist in nachstehender Abbildung dargestellt (siehe auch Anhang B).

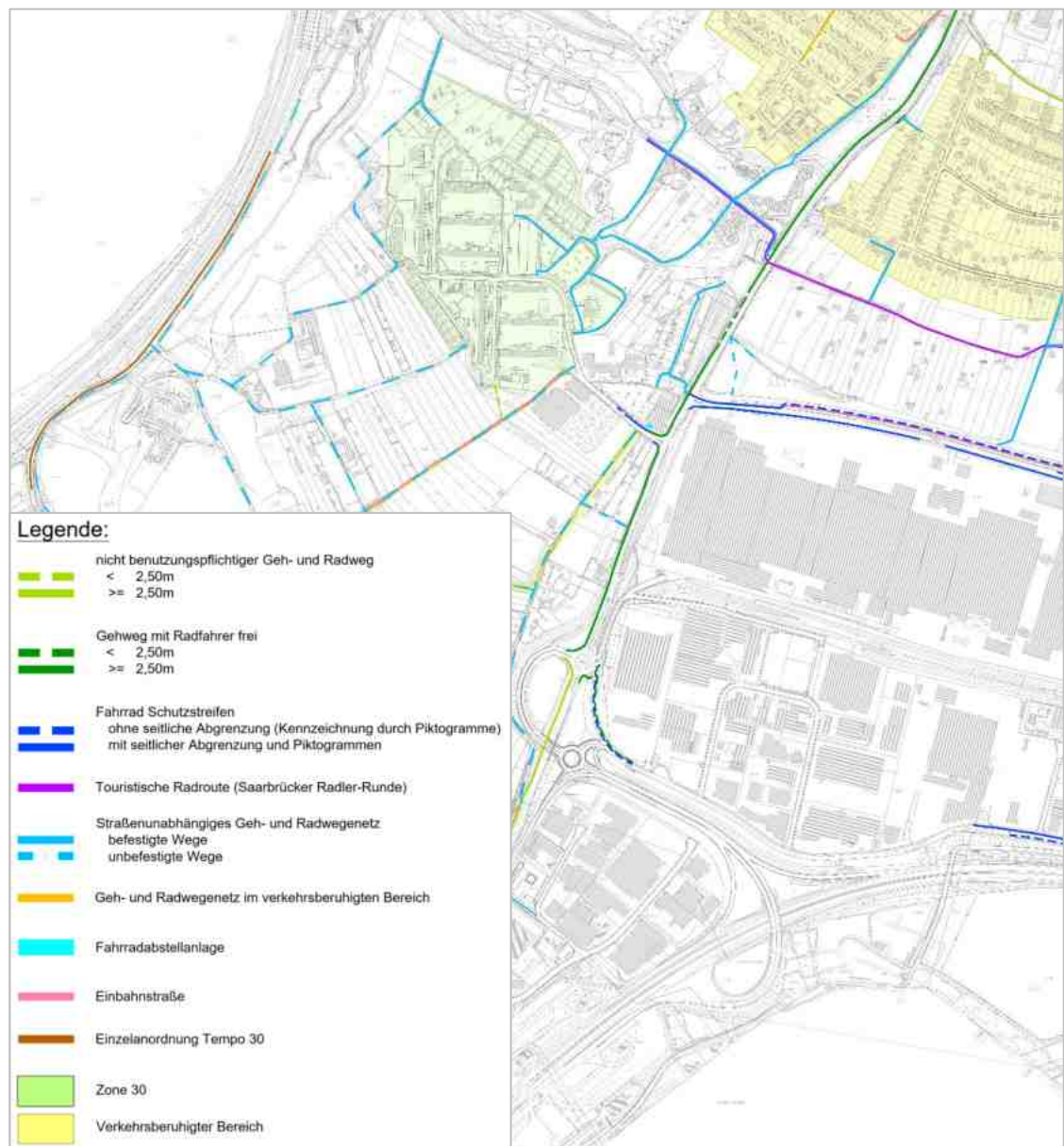


Abbildung 18: Bestandsaufnahme Radverkehr (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

Durch das Untersuchungsgebiet verläuft die touristische Radroute „Saarbrücker Radler-Runde“. Die Radroute startet und endet am Hauptbahnhof Saarbrücken. Entlang der Radroute gibt es keine spezielle Beschilderung (z.B. mit eigenem Logo). Die Tourdaten können als GPS-Track oder Pdf-Datei z.B. von der Website „Urlaub im Saarland“ (<https://www.urlaub.saarland/Media/Touren/Saarbruecker-Radler-Runde>) zur Navigation heruntergeladen werden.

Neben der Nutzung der Fahrbahn im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr wird der Radverkehrsführung im Untersuchungsgebiet auf folgenden Führungsformen geführt:

- **nicht benutzungspflichtiger Geh- und Radweg**
 - o keine Benutzungspflicht
 - o Keine Beschilderung des Geh- und Radwegs, sondern Kennzeichnung durch Markierung mit Piktogrammen in regelmäßigen Abständen (StVO 2023)
- **Gehweg mit „Radfahrer frei“**
 - o Keine Benutzungspflicht für Radfahrer
 - o Fußgänger haben Vorrang
 - o Schrittgeschwindigkeit einhalten
 - o Freigabe auch in Gegenrichtung möglich
- **Schutzstreifen auf der Fahrbahn**
 - o Benutzungspflicht für Radfahrer (Ausnahme: bei parallel verlaufenden Gehwegen mit „Radfahrer frei“ kann auch der Gehweg genutzt werden)
 - o Nutzung nur wenn der Schutzstreifen in Fahrtrichtung auf der rechten Seite angeordnet ist, sonst im Mischverkehr auf der Fahrbahn
 - o Rechtsfahrgebot für Radfahrer

4.3.2 Durchgängigkeit und Führungsformen

Für die Beurteilung des Radwegenetzes und dessen Durchgängigkeit sind die zulässigen Geschwindigkeiten (z.B. Tempo 30 / 50 Einzelanordnung) oder Geschwindigkeitsbereiche (z.B. Tempo-30-Zone) maßgebend. Je nach zugelassener Geschwindigkeit und in Abhängigkeit der Verkehrsstärke (Kfz/h) sind in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010 FGSV) unterschiedliche Führungsformen vorgesehen, um Radfahrer sicher im Straßenraum zu führen. In Tempo-30-Zonen und bei Tempo 30 Einzelanordnungen kann bei geringen Verkehrsstärken der Radverkehr als Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Es sind also keine Radwege erforderlich. Bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h sind abhängig von den Verkehrsbelastungen entsprechende Schutzeinrichtungen für den Radverkehr vorzusehen. Folgende Abbildung zeigt die Zuordnung verschiedener Führungsformen zu den Belastungsabschnitten (abhängig von der zulässigen Geschwindigkeit und Verkehrsstärke) aus der ERA 2010.

Belastungsbereich	Führungsformen für den Radverkehr	Randbedingungen für den Wechsel des Belastungsbereiches nach oben oder unten
I	Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn (Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)	- bei starken Steigungen kann die Führung auf der Fahrbahn gegebenenfalls durch die Führung „Gehweg“ mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ergänzt werden - bei geeigneten Fahrbahnbreiten können bei höheren Verkehrsstärken auch Schutzstreifen vorteilhaft sein - bei großen Fahrbahnbreiten ist die Gliederung der Fahrbahn durch möglichst breite Schutzstreifen sinnvoll
II	- Schutzstreifen - Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“ - Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht - Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“ - Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht	- bei geringem Schwerverkehr, Gefällestrassen über 3 % Längsneigung, übersichtlicher Linienführung und geeigneten Fahrbahnbreiten (vgl. Abschnitt 3.1) kann die Führung im Mischverkehr zweckmäßig sein - bei starkem Schwerverkehr, unübersichtliche Linienführung und ungünstigen Fahrbahnquerschnitten (vgl. Abschnitt 3.1) kommen Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege in Betracht
III/IV	- Radfahrstreifen - Radweg - gemeinsamer Geh- und Radweg	bei Belastungsbereich III mit geringem Schwerverkehr und übersichtlicher Linienführung kann auch ein Schutzstreifen gegebenenfalls in Kombination mit „Gehweg/Radfahrer frei“ eingesetzt werden

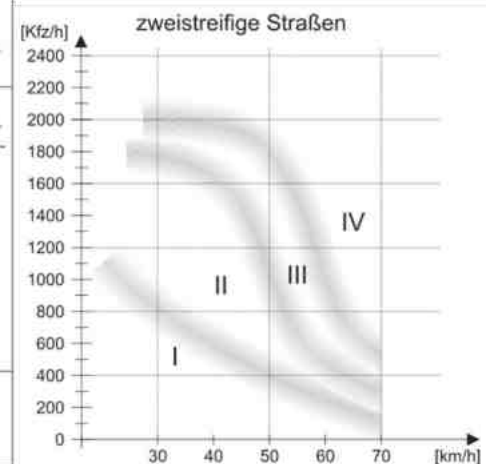


Abbildung 19: Zuordnung der Führungsformen (links) zu den Belastungsabschnitten (rechts) [ERA 2010]

Abbildung 20 zeigt farblich gekennzeichnet die erhobene Verkehrsbelastung (max. stündliche Belastung [Kfz/h]) je Querschnitt an den Zählstellen an denen Radverkehr zulässig ist. Die zulässige Geschwindigkeit ist an allen dargestellten Querschnitten 50 km/h. Abhängig von den erhobenen Verkehrsbelastungen empfiehlt die ERA 2010 verschiedene Führungsformen für den Radverkehr, auf die die verschiedenen Farben in Abbildung 20 hinweisen.

- Ein grüner Balken bedeutet, dass bei der zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h und Verkehrsstärken kleiner 400 Kfz/h der Radverkehr als Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden kann (Belastungsbereich I, vgl. Abbildung 19).
- Ein oranger Balken beschreibt Verkehrsbelastungen zwischen 400 Kfz/h und 1.000 Kfz/h (zul. Geschwindigkeit 50 km/h). Hier werden Führungsformen aus Belastungsklasse II (z.B. Schutzstreifen) aus Abbildung 19 empfohlen.
- Mit einem roten Balken sind Querschnitte gekennzeichnet, an denen die max. stündliche Verkehrsbelastung über 1.000 Kfz/h liegt. In diesen Fällen werden entsprechend der Belastungsklasse III (oder IV) (vgl. Abbildung 19) z.B. Radwege oder gemeinsame / benutzungspflichtige Geh- und Radwege empfohlen.

Querschnitte, an denen der Radverkehr nicht im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt wird, sind in Abbildung 20 zusätzlich mit einer farbigen Umrandung gekennzeichnet.

- Eine gelbe Umrandung dokumentiert Querschnitte, an denen mindestens ein einseitig gemeinsam geführter Geh- und Radweg zur Verfügung steht.
- Blau umrandete Balken sind an Querschnitten eingezeichnet, an denen mindestens einseitig ein Gehweg mit der Zusatzbeschilderung „Radfahrer frei“ beschildert ist.
- Querschnitte, an denen der Radverkehr mindestens einseitig auf Schutzstreifen geführt werden, sind lila umrandet.

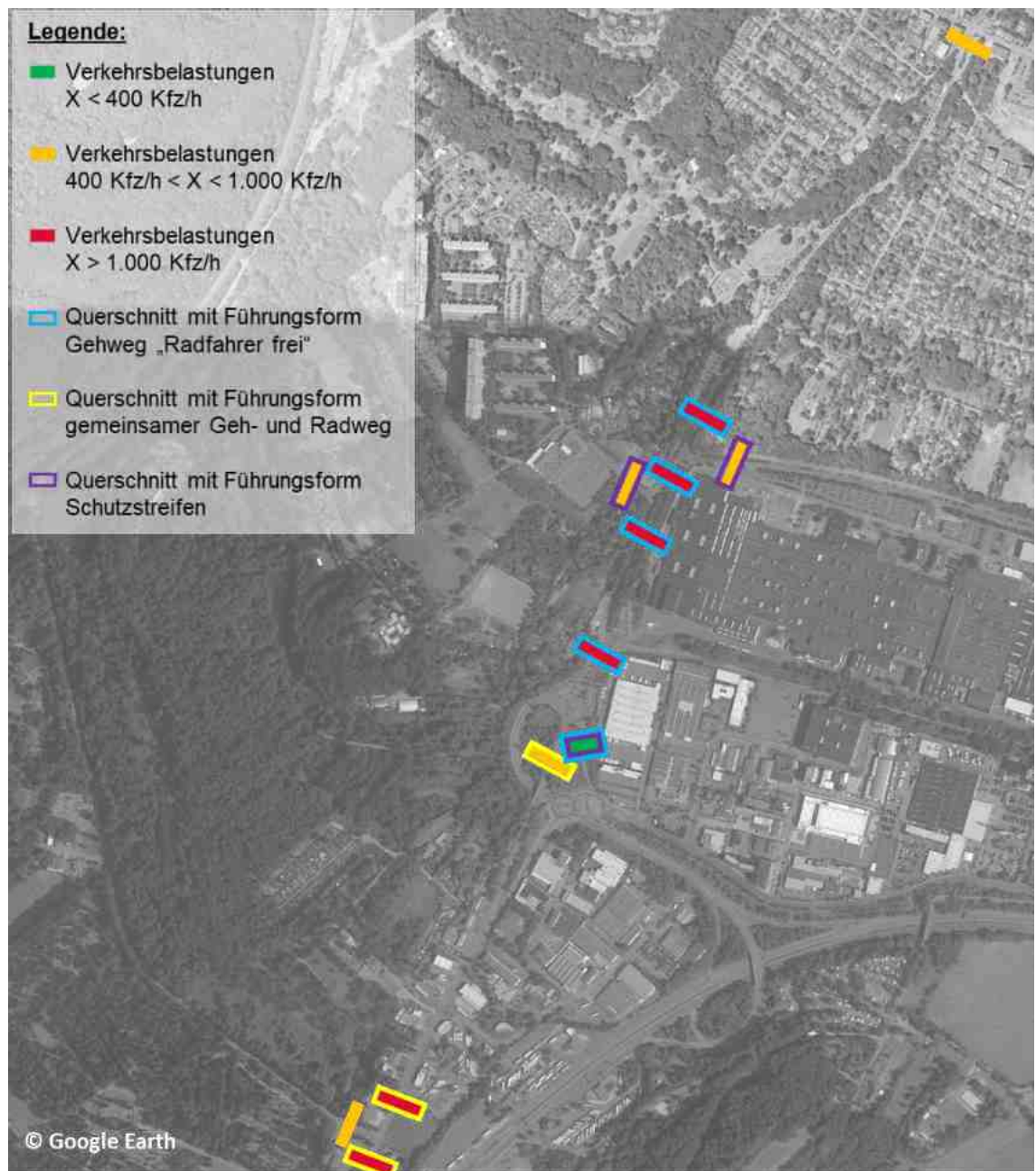


Abbildung 20: Vorhandene Führungsformen bzw. empfohlene Führungsformen nach ERA 2010 (Quelle Luftbild: Google Earth Pro)

Im Abschnitt der Metzger Straße südlich des Kreisverkehrs K4 bis zur französischen Grenze liegen teilweise Verkehrsbelastungen über 1.000 Kfz/h vor. In diesem Bereich wird bereits ein gemeinsamer Geh- und Radweg ausgebaut, sodass die Führungsformen für den Radverkehr den Empfehlungen aus der ERA 2010 entsprechen.

Nördlich des Kreisverkehrs K4 wurden auf der Metzger Straße ebenfalls ein Verkehrsaufkommen größer 1.000 Kfz/h in der maßgebenden Spitzenstunde erhoben. In diesem Bereich besteht die Kombination aus Mischverkehr auf der Fahrbahn und Gehwegen mit dem Zusatzzeichen „Radfahrer frei“. Es wird empfohlen in Hinblick auf die möglichen Baumaßnahmen und analog zum südlichen geplanten Folgeabschnitt eine Neubeschilderung des Gehwegs mit

Radfahrer frei als nicht benutzungspflichtigen Geh- und Radweg umzuwandeln, um den Fußgängern und Radfahrern gleiche Rechte zu geben (bei Gehwegen mit „Radfahrer frei“ gilt für Radfahrer Schrittgeschwindigkeit, sodass den Fußgängern Vorfahrt gewährt werden kann).

An der Kreuzung Metzger Straße / Zeppelinstraße / Lerchesflurweg (K1) wird der Radverkehr als Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Auch hier sind gemäß der ERA 2010 die Führungsformen der Belastungsklasse II (die Verkehrsbelastungen liegen hier noch knapp unter 1.000 Kfz/h) empfohlen, jedoch gilt ebenfalls der Bestandsschutz.

Entlang des Südrings wird der Radverkehr mit einem Schutzstreifen auf der Fahrbahn geführt. Der Schutzstreifen befindet sich durchgehend entlang der südlichen Fahrbahnseite. Westlich und östlich des ZF-Parkplatzes verläuft ein Schutzstreifen auch am nördlichen Fahrbahnrand. Auf der nördlichen Fahrbahnseite wird im Bereich des ZF-Parkplatzes (östlich der Einmündung mit Metzger Straße) der Radverkehr über den ZF-Parkplatz (gekennzeichnet durch Piktogramme am Boden) geführt. Die Radverkehrsführung entspricht an diesem Querschnitt den Empfehlungen der ERA 2010.

Im Straßenzug Hirtenwies wird der Radverkehr entlang des nördlichen Fahrbahnrandes auf einem Schutzstreifen geführt (zwischen Metzger Straße und Zufahrt Edeka). In Gegenrichtung muss der Radverkehr in diesem Abschnitt im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren. Die Empfehlungen der ERA 2010 sind hier teilweise für den Belastungsbereich II umgesetzt.

In der Untertürkheimer Straße (Einbahnrichtungsbereich zwischen den beiden Kreisverkehren) wird der Radverkehr in Einbahnrichtung auf der Fahrbahn geführt. Im Zuge der Ortsbegehung wurden abgefahren Schutzstreifen dokumentiert. Falls die Radverkehrsführung entlang der Untertürkheimer Straße weiterhin über einen Schutzstreifen erfolgen soll, sind dort die Schutzstreifen nachzuzeichnen. Die Verkehrsbelastungen liegen in diesem Abschnitt unter 400 Kfz/h (Belastungsklasse I), wodurch diese Führung zulässig ist. Um die Durchlässigkeit der Einbahnrichtung für den Radverkehr zu vermeiden ist der Gehweg mit einem Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ für Radverkehr entgegen der Einbahnrichtung freigegeben. Auf Höhe der Bushaltestelle Industriegebiet Süd wird der Radverkehr auf die Fahrbahn (gekennzeichnet mit Piktogrammen) zurückgeführt.

Entlang Am Hauptfriedhof wird der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Entsprechend der ERA 2010 werden Führungsformen der Belastungsklasse II empfohlen. Der Gehweg weist in diesem Bereich eine Breite kleiner 2,50 m auf (vgl. Abbildung 9). Angesichts geringer Fußgängermengen erscheint eine Freigabe des Gehwegs für Radfahrer (mit Zusatzzeichen „Radfahrer frei“) trotzdem sinnvoll.

Im Zuge der Bestandsaufnahme wurde festgehalten, dass Radfahrende für die Verbindung zwischen südlicher Metzger Straße und Untertürkheimer Straße in beide Richtungen einen Umweg über den Kreisverkehr K4 in Kauf nehmen müssen, da keine direkte Querung der Autobahnrampe oder Querungsmöglichkeit am Kreisverkehr K5 vorhanden ist und dies somit eine Trennwirkung darstellt. Für den Kfz-Verkehr dagegen ist zumindest die Richtung Metzger Straße – Untertürkheimer Straße direkt befahrbar.

4.3.3 Kreuzungen und Querungen

Zur Förderung des Radverkehrs ist ergänzend zur Durchgängigkeit des Radwegenetzes auch die verkehrssichere Gestaltung an Querungsstellen essenziell. Eine komfortable und sichere Führung wird zum Beispiel durch auffällige Markierungen (z.B. rote Markierungen, Piktogramme oder Symbole) von Radwegen in Kreuzungsbereichen ermöglicht. Rote Markierungen zeigen sowohl dem Rad- als auch dem Kfz-Verkehr die Führung des Radverkehrs auf und machen auf die Gefahrenstellen aufmerksam.

Im Untersuchungsgebiet konnten im Zuge der Bestandsaufnahme an verschiedenen Stellen rote Markierungen bzw. Piktogramme zur Kennzeichnung der Wegeführung des Radverkehrs dokumentiert werden. Abbildung 21 zeigt beispielsweise die Radverkehrsführung am Knotenpunkt K2 Metzger Straße / Südring (linkes Bild). Der Radverkehr aus dem Südring wird über einen Schutzstreifen zwischen den Rechts- und Linksabbiegestreifen des Kfz-Verkehrs auf den gegenüberliegenden Gehweg mit „Radfahrer frei“ geleitet. Um auf den Radverkehr aufmerksam zu machen, ist der Schutzstreifen im Bereich der Abbiegestreifen rot markiert. In die Gegenrichtung wird der Radverkehr ebenfalls auf einem Schutzstreifen geführt, der im Einmündungsbereich auch durch eine rote Markierung hervorgehoben wird. Ergänzend sind entlang der Schutzstreifen Fahrrad Piktogramme aufgezeichnet. Das rechte Bild in Abbildung 21 zeigt die rote Markierung im Zufahrtsbereich zum ZF-Parkplatz. Radfahrer können in diesem Bereich im Mischverkehr auf der Fahrbahn oder über den ZF-Parkplatz fahren. Um den Kfz-Verkehr auf diese geteilte Wegeführung aufmerksam zu machen sind die Fahrtmöglichkeiten des Radverkehrs rot markiert.



Abbildung 21: Radverkehrsführung in Kreuzungsbereichen – Knotenpunkt K2 Metzger Straße / Südring (links) und aufgeteilte Radführung Zufahrt in den ZF-Parkplatz am Südring (rechts)

Im Bereich des Kreisverkehrs K4 hat der Radverkehr, der auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt wird, die Möglichkeit zwischen der südlichen Metzger Straße und der Untertürkheimer Straße auf den Gehweg (mit „Radfahrer frei“) zu fahren. Die Auffahrtsstelle ist rot markiert und mit einem Fahrrad Piktogramm und einem Pfeil in Richtung Gehweg gekennzeichnet (vgl. Abbildung 22 linkes Bild).

Eine andere Stelle mit roten Markierungen, um auf den Radverkehr aufmerksam zu machen ist z.B. an einer der Parkplatzzufahrten des Deutsch-Französischen Gartens zu finden (vgl. Abbildung 22 rechtes Bild). An der zweiten Parkplatzzufahrt ist keine rote Markierung aufgetragen. Im Verlauf der Metzger Straße gibt es weitere rote Markierungen an der Zufahrt zur Tankstelle oder am Bypass des Kreisverkehrs K4 zur Autobahnrampe.



Abbildung 22: Rote Markierung der Radverkehrsführung – Kreisverkehr K4 (links) und Zufahrt Parkplatz Deutsch-Französischer Garten (rechts)

4.3.4 Fahrradabstellanlagen

Mit der zunehmenden Anzahl an Radfahrern und dem zunehmenden ökologischen Verhalten der Bürger werden sichere, wettergeschützte sowie ausreichende Abstellanlagen immer wichtiger. In Bezug auf das Untersuchungsgebiet sollten Abstellanlagen vor allem an wichtigen Standorten (Points of Interest, z.B. Einzelhandel, Gewerbe, etc.) falls noch nicht vorhanden nachgerüstet werden, um den nicht motorisierten Individualverkehr zu stärken. Im Rahmen der Ortsbegehung wurden Fahrradabstellanlagen vor den Einzelhandelseinrichtungen Aldi, Edeka oder dm aufgenommen. Abbildung 23 zeigt beispielhaft die Fahrradabstellanlage vor dem Aldi. Auffällig ist, dass vermehrt auch E-Scooter abgestellt sind. In der neuen Planung könnten dafür bereits z.B. eine markierte Abstellfläche eingeplant werden.



Abbildung 23: Fahrradabstellanlage bei Gewerbe (Aldi)

Andere Fahrradabstellanlagen z.B. für ZF oder im Industrie- und Gewerbegebiet südlich ZF sind vmtl. auf privatem Gelände angeordnet, welche im Rahmen der Bestandsaufnahme nicht berücksichtigt wurde.

Abstellanlagen mit Möglichkeiten zur Ladung von E-Bikes oder Self-Service-Station zur Reparatur kleinere Schäden gibt es im Untersuchungsgebiet nicht (vgl. Kapitel 4.5.1).

4.3.5 Konfliktpotential des Radverkehrs mit anderen Verkehrsarten

Auch für den Radverkehr wird abschließend geprüft, ob im Bestand Konflikte mit anderen Verkehrsarten oder aufgrund hoher Verkehrsbelastungen bestehen.

Das Konfliktpotential mit dem Fußverkehr an der Einmündung Metzger Straße / Hirtenwies und dem dort auf dem Gehweg angeordneten Wartebereich für Radfahrer aus der Straße Hirtenwies, die die Metzger Straße im Zuge der Lichtsignalanlage queren wollen, wird bereits in Kapitel 4.2.5 beschrieben.

Ein weiterer Konflikt mit dem Fußverkehr besteht bei der Führung des Radverkehrs entgegen der Einbahnrichtung in der Untertürkheimer Straße. Der für Radfahrer freigegebene Gehweg weist Breiten unter 2,50 m auf (vgl. Abbildung 9).

Weiteres Konfliktpotential besteht bei der Radverkehrsführung am Südring über den ZF-Parkplatz durch ausparkende Fahrzeuge, die möglicherweise Radfahrer übersehen.

Die Führung des Radverkehrs und Verträglichkeitsprüfung mit dem Verkehrsaufkommen des Kfz-Verkehrs wurde bereits in Kapitel 4.3.2 analysiert. Zusammenfassend sind die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn Am Hauptfriedhof und in der Metzger Straße südlich des Knotenpunktes K1 als mögliche Konfliktpotentiale (aufgrund der Kfz-Belastung) zu nennen. Auch die Führung des Radverkehrs entlang der Metzger Straße (nördlich des Kreisverkehrs K4) mit „Radfahrer frei“ auf dem Gehweg wird bezogen auf die zulässige Geschwindigkeit und die max. stündliche Verkehrsbelastung nicht von der ERA 2010 empfohlen und kann möglicherweise ein Konfliktpotential darstellen. Darum kann in weiteren Untersuchungen (v.a. in Bezug auf das zunehmende Verkehrsaufkommen durch die möglichen Baumaßnahmen) z.B. durch Unfallanalysen die Erforderlichkeit von Umstrukturierungen der Führungsformen geprüft werden, denn grundsätzlich gilt Bestandsschutz.

4.3.6 Zwischenfazit Radverkehr

Die Stärken und Schwächen im Bereich Radverkehr sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Stärken	Schwächen
+ Führung des Radverkehrs auf Schutzstreifen in den Nebenstraßen der Metzger Straße (Hirtenwies, Südring, Untertürkheimer Straße) + Bau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs südlich des Kreisverkehrs K4 bis zur französischen Grenze + viele Markierungen und Piktogramme zur Kennzeichnung der Radführung an Querungs- und Kreuzungsstellen	- Führungsform des Radverkehrs als Mischverkehr auf der Fahrbahn entlang Am Hauptfriedhof und in der Metzger Straße (südl. Zufahrt des Knotenpunkt K1) - Konfliktpotential mit Fußgängern am Knotenpunkt K3 (Hirtenwies) - keine Radrouten durch das Untersuchungsgebiet - keine E-Ladestationen oder Self-Service-Stationen für Radverkehr im Untersuchungsgebiet

+ Führung des Radverkehrs gegen die Einbahnrichtung in der Untertürkheimer Straße + Fahrradabstellanlagen an Einzelhandels-einrichtungen (aber kein Wetterschutz)	
--	--

Tabelle 2: Radverkehr – Stärken und Schwächen

4.4 ÖPNV

Der öffentlichen Personennahverkehr in Saarbrücken setzt sich aus regionalem Schienenverkehr (RE, RB, Saarbahn), Stadtbahn sowie regionalen und städtischen Buslinien zusammen. Über den Hauptbahnhof ist der Nahverkehr mit dem Fernverkehr verknüpft. Die Stadt Saarbrücken hat bereits in einem umfassenden Nahverkehrskonzept und VEP 2030 den bestehenden öffentlichen Personennahverkehr analysiert und Konzepte entwickelt. Im Zuge dieser Verkehrsuntersuchung werden die zur Verfügung stehenden öffentlichen Verkehrsmittel im Untersuchungsgebiet dargestellt.

4.4.1 Buslinien – Takte und Betriebszeiten

In Saarbrücken im Bereich der Metzger Straße besteht ein Netz aus 7 Buslinien der Saarbahn:

- Buslinie 30: Hauptbahnhof – Forbach (grenzüberschreitende Linie)
- Buslinie 106: Folsterhöhe Siedlung – Rotenbühl
- Buslinie 107: Folsterhöhe Siedlung – Saarbaser
- Buslinie 109: Habsterdick – Universität Busterminal
- Buslinie 121: Hauptbahnhof – Bellevue – Rathaus
- Buslinie 123: Habsterdick – Hauptbahnhof
- Buslinie 126: Goldene Bremm – Brebach Bahnhof

Nachfolgender Lageplan zeigt das Busliniennetz sowie die Haltestellen für die Linienbusse im Bereich des geplanten Baugebiets an der Metzger Straße (auch Anhang B).

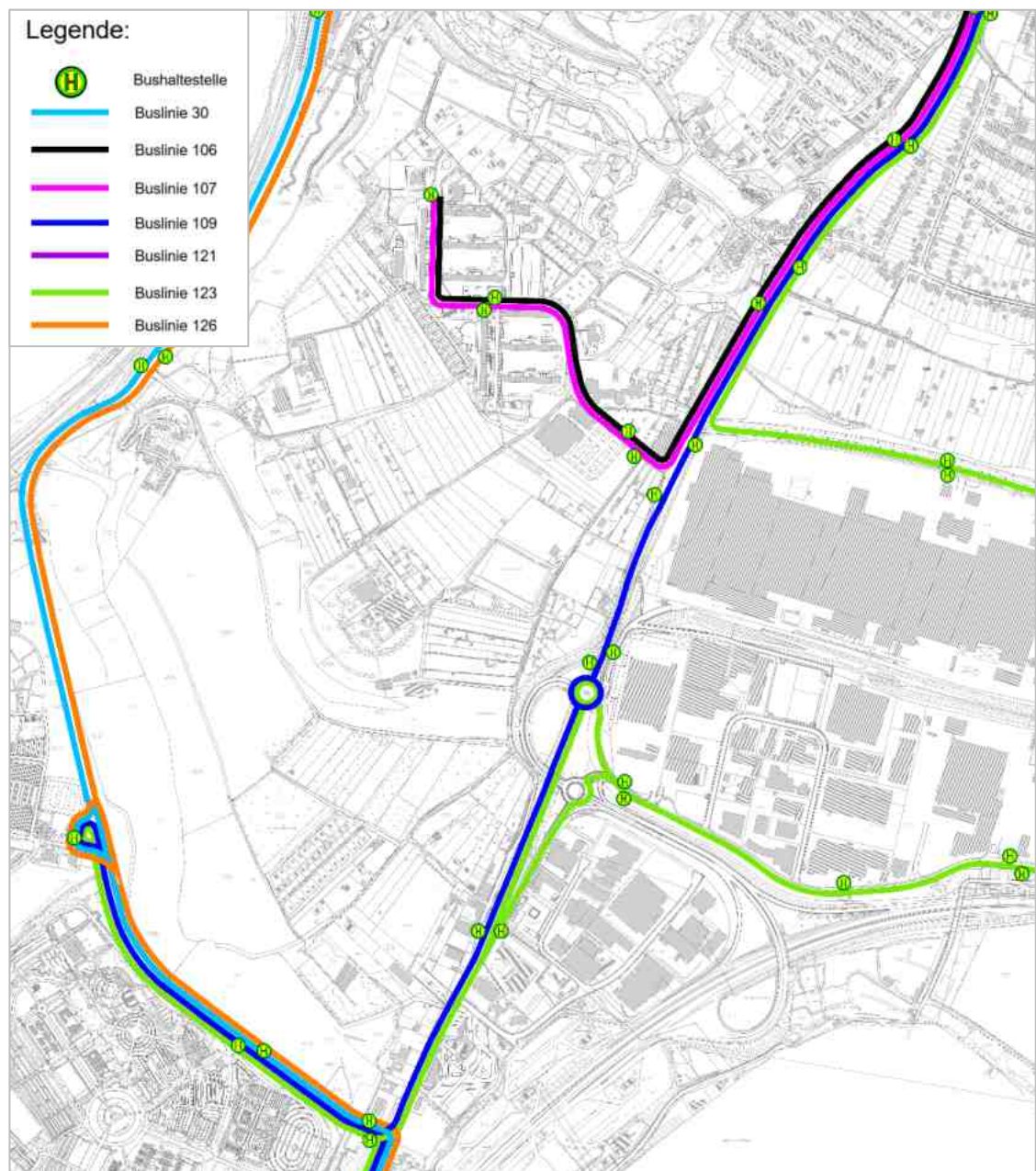


Abbildung 24: Öffentlicher Personennahverkehr (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

Entlang der Metzger Straße (zwischen der Haltestelle DFG Süd bis zur Einmündungsstelle mit der Lothringer Straße) werden die Buslinien in Richtung Saarbrücken Innenstadt auf einem Bussonderfahrstreifen (VZ 245) geführt. Der Bussonderfahrstreifen soll der Beschleunigung des ÖPNV dienen. Zudem sind entsprechend ÖV-Priorisierungen an den Lichtsignalanlagen integriert (vgl. VEP 2030 Kapitel 7.7.3). Für Taxis ist die Nutzung des Fahrstreifens durch die Beschilderung mit dem Zusatzzeichen Taxi frei (VZ 1026-30) freigegeben. Nachstehende Abbildung zeigt die Beschilderung am Beginn des Bussonderfahrstreifens auf Höhe der Bushaltestelle DFG Süd in der Metzger Straße



Abbildung 25: Bussonderfahrstreifen Zusatzzeichen mit Taxi frei (VZ 245 mit 1026-30) – Metzger Straße

Nachstehender Tabelle können die Betriebszeiten der Buslinien sowie die pro Tag und Richtung stattfindenden Fahrten an Wochentagen entnommen werden. Es zeigt sich, dass alle Linien bis auf Linie 30 zumindest zu den Hauptverkehrszeiten (HVZ) mindestens in einem 30 min Takt an Werktagen verkehren. Linie 30 weist während der gesamten Betriebszeit eine Taktfrequenz von 60 min auf. Das Untersuchungsgebiete ist durch mehrere Buslinien an die Innenstadt Saarbrückens angebunden. Entsprechend des interaktiven Fahrplans der Saarbahn besteht durch die verschiedenen Buslinien im Untersuchungsgebiet die Möglichkeit, alle 15 min in die Innenstadt Saarbrückens fahren zu können (auch Gegenrichtung).

Linie	Betriebsbeginn	Betriebsende	Taktfrequenz HVZ	Taktfrequenz außerh. HVZ
30	6:24 Uhr	20:24 Uhr	Durchgehend 60 min	
106	6:30 Uhr	23:15 Uhr	30 min	60 min
107	5:00 Uhr	23:45 Uhr	Durchgehend mind. 30 min; spätabends 60 min	
109	6:47 Uhr	20:10 Uhr	Durchgehend 30 min	
121	4:50 Uhr	23:22 Uhr	Durchgehend 30 min; spätabends 60 min	
123	4:15 Uhr	22:10 Uhr	Durchgehend 30 min; spätabends 60 min	
126	4:30 Uhr	23:00 Uhr	Durchgehend 30 min; spätabends 60 min	

Tabelle 3: Betriebszeiten und Fahrten / Tag der Buslinien (wochentags) (Datenquelle: Website Saarbahn, Mai 2024)

Alle in Tabelle 3 aufgelisteten Buslinien verkehren ebenfalls an Samstagen, teilweise mindestens in 60 min Takten. An Sonntagen finden Fahrten auf allen Buslinien außer der Linie 30 und 109 statt.

Innerhalb des saarVV (saarländische Verkehrsverbund) gibt es verschiedene Ticketoptionen mit variierenden Preisen (Einzelfahrkarten, Wochen-, Monats- oder Jahreskarten). Für Schüler und Auszubildende stehen weitere Abos mit reduzierten Preisen zur Verfügung. Die Preise orientieren sich an der Anzahl der durchfahrenen Zonen. Die Zoneneinteilung besteht über das gesamte Saarland.

Zu Nebenverkehrszeiten besteht auf wenig genutzten Linien ein Ersatzverkehr in Form von Anruf-Sammeltaxis anstelle normaler Buslinien. Im Untersuchungsgebiet verkehren die Anruf-Sammeltaxis entlang der Linien 107, 121 und 123.

Des Weiteren verkehrt zwischen Saarbrücken und Saint-Avold die grenzüberschreitende Buslinie Moselle Saar (MS). Die Buslinie verbindet insgesamt 10 Gemeinden und bedient auf ihrer Strecke zahlreiche Haltestellen, wie z.B. das ZF-Werk. Die bedienten Gemeinden sind in folgender Abbildung dargestellt.



Abbildung 26: Grenzüberschreitende Buslinie MS – Gemeinden © Eurodisitric Saarmoselle [Juni 2024]

Die Buslinie MS wird zwischen 5:50 Uhr und 15:00 Uhr von Saint-Avold nach Saarbrücken betrieben. In diesem Zeitraum fahren außerhalb der Ferienzeiten 9 Busse und in der Ferienzeit 8 Busse auf der Strecke. Von Saarbrücken nach Saint-Avold findet der Betrieb zwischen 13:35 Uhr und 19:00 Uhr statt. In dieser Richtung fahren immer jeweils 5 Busse. An Sonn- und Feiertagen fährt die Buslinie nicht.

Die Fahrtpreise sind abhängig von der Anzahl der gefahrenen Zonen. Dabei werden Einzelfahrten, Tages-, Wochen-, Monats- oder Jahreskarten unterschieden. Für Kinder gibt es ermäßigte Ticketpreise. Alle Fahrpreise und zur Verfügung stehende Abos können der Website der Fahrbahn unter der Rubrik Fahrpreise entnommen werden [ms-fiche-horaire-2023-2024.pdf (saarmoselle.org)].

4.4.2 Haltestellen und Barrierefreiheit

Für die Anlage von Gehflächen ist generell auf die Hindernisfreiheit und visuell abgegrenzten Gehwegbereichen zu achten. Auch Bushaltestellen sollten für mobilitätseingeschränkte Personen barrierefrei gestaltet werden. Dazu ist es wichtig, die Höhe und Entfernung des haltenden Busses zur Warte- / Einstiegsfläche nicht zu niedrig / hoch bzw. zu weit entfernt zu gestalten. Die Anbringung von taktilen Hilfen in Ein- und Ausstiegsbereichen fördert ebenfalls die barrierefrei Nutzung des ÖPNV. Des Weiteren fördern Wartehäuschen mit Sitzmöglichkeiten, Fahrplanaushänge, digitale Anzeigetafeln mit Informationen zum aktuellen Busverkehr oder Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen die Nutzung der Haltestellen und damit des ÖPNV.

Sehr viele der Bushaltestellen im Untersuchungsgebiet sind bereits mit Wartehäuschen mit Sitzgelegenheiten, ausgehängten Linienplänen und Mülltonnen ausgestattet. In Abbildung 27 sind beispielhaft die Haltestellen Südring (Bussteig B; rechtes Foto) und Folsterhöhe Siedlung (linkes Foto) dargestellt. Beide Haltestellen sind nicht barrierefrei gestaltet. Zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Ausstattungsmerkmalen gibt es z.B. an den Haltestellen Südring (Bussteig C, linkes Foto) und Tiroler Viertel (rechtes Foto) taktile Orientierungshilfen als Leitsystem für sehbehinderte Menschen (vgl. Abbildung 28). Die Bordsteine sind in den Haltestellenbereichen erhöht und somit barrierefrei ausgebildet.



Abbildung 27: Bushaltestellen mit Wartehäuschen



Abbildung 28: Bushaltestellen mit Wartehäuschen und taktile Orientierungshilfen für sehbehinderte Personen

An den Bushaltestellen Bellevue (Bussteig A, Abbildung 29 linkes Foto) und Südring (Bussteig D, Abbildung 29 rechtes Foto) sind Linienpläne ausgehängt und es stehen Mülleimer zur Verfügung, jedoch keine Wartehäuschen oder Sitzgelegenheiten aufgrund schmaler Gehwegbreiten (ca. 1,50 - 1,60 m) im Bereich der Haltestellen. Durch die schmalen Gehwegbreiten kann es an diesen Haltestellen zu Konflikten zwischen wartenden Personen und auf dem Gehweg laufenden Fußgängern oder ggf. Radfahrern kommen.



Abbildung 29: Engstellen an Bushaltestellen

An den beiden Haltestellen Folsterweg gibt es keinen befestigten (z.B. asphaltiert, gepflastert) Wartebereich (vgl. Abbildung 30). Wartende Personen müssen an diesen Haltestellen in der Wiese bzw. auf der Fahrbahn in der Busbucht auf den Bus warten.



Abbildung 30: Bushaltestellen ohne / mit kleinen befestigten Warteflächen

4.4.3 Verknüpfungspunkte

Verknüpfungspunkte verschiedener Verkehrsmittel sind ein wichtiger Baustein zur Förderung des ÖPNV. Verknüpfungspunkte können ÖPNV interne Verknüpfungen (z.B. Bus und Bahn), Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen oder Bahnhalttestellen oder Park+Ride (P+R) Anlagen sein. Das Untersuchungsgebiet ist durch verschiedene Buslinien erschlossen. Die Verknüpfung mit dem Schienenverkehr ist am Hauptbahnhof möglich. Im Untersuchungsgebiet gibt es kein Angebot an Bike+Ride (B+R) oder P+R Anlagen. B+R Anlagen existieren aktuell nur außerhalb des Untersuchungsgebiets (z.B. an der Saarbahnhaltestelle Landwehrplatz oder an verschiedenen Bushaltestellen stehen bspw. Fahrradbügeln zur Verfügung). Zukünftig sollen jedoch bei Umbaumaßnahmen Fahrradabstellanlagen (bei ausreichenden Flächen) integriert werden. Die im Zuge der Ortsbegehung aufgenommen, beispielhaften Fotos an den Haltestellen ZF Tor 1 und Südring Bussteig A zeigen, dass bereits heute die Haltestellen mit Leihfahrrädern oder E-Scootern angefahren werden und anschließend der Bus genutzt wird.



Abbildung 31: Bushaltestellen mit abgestellten E-Scootern und E-Bikes

4.4.4 Lage und Erreichbarkeit

Mit dem auf der Website der Saarbahn zur Verfügung gestellten interaktiven Liniennetzplan kann die Erreichbarkeit ausgewählter Gebiete im Stadtgebiet Saarbrücken mit dem ÖPNV sowie die Einzugsgebiete von Bushaltestellen dargestellt werden. Für das geplante Baugebiet (rot eingekreist in den folgenden Abbildungen) wurde die Erreichbarkeit mit dem bestehenden ÖPNV-Netz aus und in das Gebiet untersucht. Dafür wurde ein typischer Wochentag (Donnerstag) gegen 17:00 Uhr angenommen. Die Wartezeiten werden nach Fahrplan und die Fußwege entsprechend dem hinterlegten Fußwegenetz berücksichtigt. Die Erreichbarkeitsanalyse aus und in das geplante Baugebiet sind in folgenden Abbildungen dargestellt

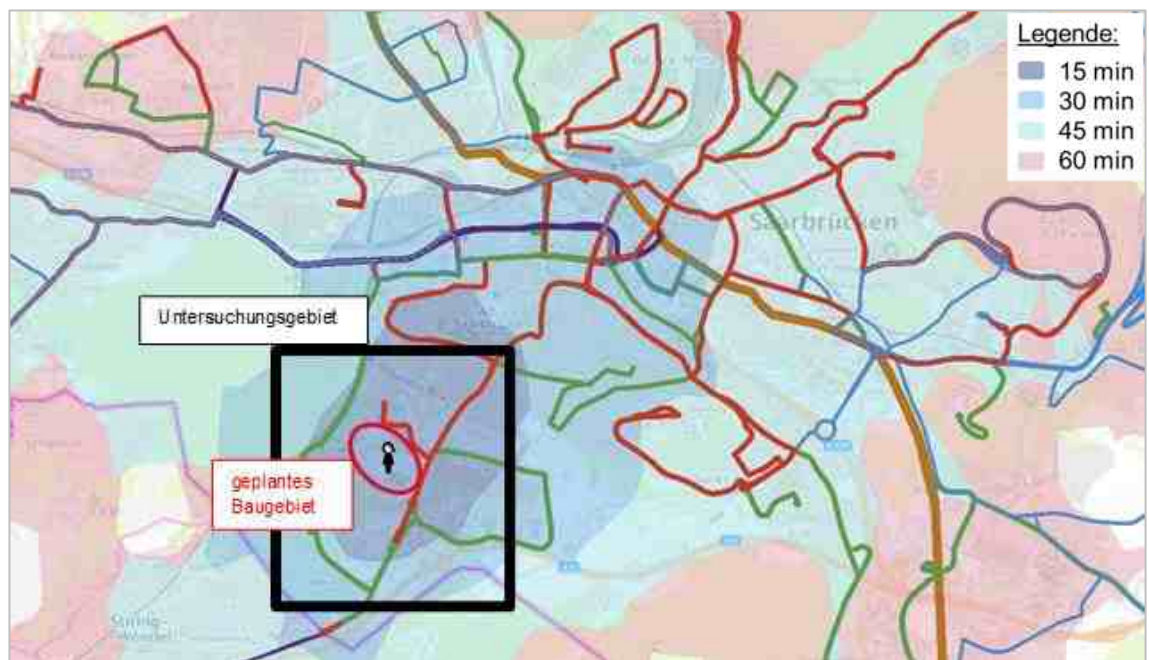


Abbildung 32: Erreichbarkeit aus dem geplanten Gebiet (interaktiver Liniennetzplan der Saarbahn) [[Interaktiver Liniennetzplan](#) | Saarbahn GmbH]

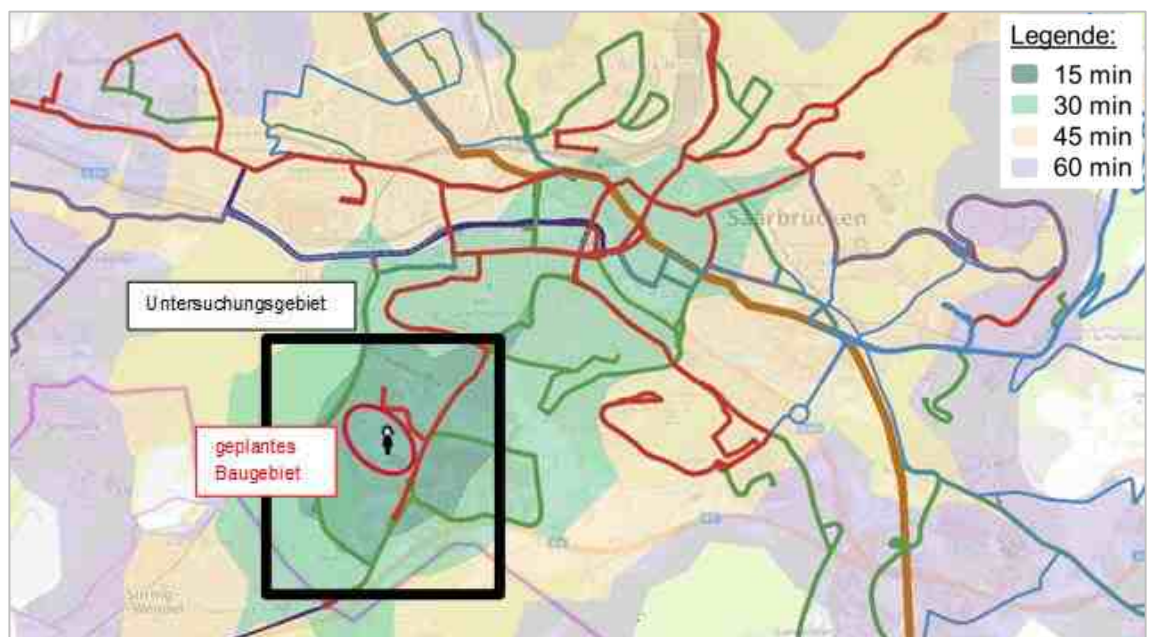


Abbildung 33: Erreichbarkeit in das geplante Gebiet (interaktiver Liniennetzplan der Saarbahn) [[Interaktiver Liniennetzplan](#) | Saarbahn GmbH]

Die zu erreichenden Gebiete sind jeweils in 4 farblich unterschiedene Bereiche unterteilt. Die jeweilige Erreichbarkeitsdauer beträgt vom Betrachtungsgebiet ausgehend 15 min, 30 min, 45 min und 60 min. Die Erreichbarkeitsanalysen zeigen, dass in bzw. aus dem geplanten Baugebiet mit den bestehenden Buslinien die Innenstadt Saarbrückens in knapp 20 min (zzgl. Gehzeit zur Haltestelle und möglicher Wartezeiten) erreicht werden kann.

Ob ein Gebiet ausreichend durch den ÖPNV erschlossen ist, lässt sich über die Haltestelleneinzugsbereiche (Luftlinie) definieren. Entsprechend der Empfehlungen für Planung und Betrieb des ÖPNV [FGSV, 2010] liegen die Haltestelleneinzugsbereiche in Oberzentren zwischen 300 m bis 500 m. Dies entspricht in etwa eine Fußwegzeit von 5 min bis 8,5 min. Im interaktiven Liniennetzplan sind die Haltestelleneinzugsbereiche mit 400 m definiert. Nachstehende Abbildung zeigt einen Auszug mit den definierten Einzugsbereichen der bestehenden Haltestellen.



Abbildung 34: Haltestelleneinzugsbereiche (400 m) (interaktiver Liniennetzplan der Saarbahn) [[Interaktiver Liniennetzplan | Saarbahn GmbH](#)]

Die Abbildung zeigt, dass das geplante Baugebiet bereits mit den bestehenden Haltestellen und deren Einzugsbereichen (400 m) größtenteils abgedeckt ist. Im Zuge der Planungen sollten weitere Haltestellen entlang der neu entstehenden Erschließungsstraße mit einem Wendehammer o.ä. eingeplant werden, ähnlich wie bereits in der bestehenden Folsterhöhe Siedlung.

4.4.5 Zwischenfazit ÖPNV

Folgende Tabelle fasst die wichtigsten Stärken und Schwächen des ÖPNV im Untersuchungsgebiet zusammen.

Stärken	Schwächen
+ hohe Anzahl an Buslinien und Haltestellen im Untersuchungsgebiet + Taktichte von 30 min auf den meisten Linien (werktags), im Überlappungsbereich der Linien höhere Taktfrequenz + größtenteils gut ausgebaute Haltestellen (mit Wartehäuschen, Netzplänen, Mülleimer, taktilen Orientierungshilfen) + grenzübergreifende Fahrten nach Frankreich (Buslinie MS) + ÖPNV Angebot an den meisten Linien auch an Samstagen und Sonntagen	- für einzelne Buslinien eingeschränktes bzw. kein Angebot an Sonntagen - teilweise keine ausgebauten / asphaltierten Bereiche für wartende Personen - mögliche Konflikte zwischen wartenden Personen und Fußgängern bzw. Radfahrern durch Engstellen / schmale Gehwegbreiten in Bushaltestellenbereichen - Bedarf an Abstellanlagen / Flächen für Fahrräder

Tabelle 4: ÖPNV – Stärken und Schwächen

4.5 Mobilitätsangebote und -management

Mobilitätsdienstleistungen wie Car-Sharing, Autovermietungen, Fahrradverleihsysteme oder E-Ladesäulen bieten den Bürgern sowie den Arbeitnehmern der ansässigen Betriebe zusätzliche Mobilitätsoptionen. Dabei sind Kommunikation und Information zu diesen Dienstleistungen wesentliche Elemente des Mobilitätsmanagements. Denn viele Mobilitätsangebote, wie z.B. der ÖPNV sind im Hinblick auf die Vorteile und die Nutzung erklärungsbedürftig. Viele Städte oder Kommunen arbeiten auch mit Kampagnen für bestimmte Zielgruppen, wie Berufspendler, Unternehmen, Schüler, Neubürger oder Senioren, um deren Mobilität sicherzustellen und ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten zu fördern. Nachfolgend werden die Angebote, die derzeit im gesamten Stadtgebiet Saarbrückens und dann spezieller im Bereich der geplanten Baumaßnahmen an der Metzger Straße verfügbar sind, aufgezeigt.

4.5.1 Mobilitätsdienstleistungen

Im gesamten Stadtgebiet Saarbrückens stehen derzeit Mobilitätsdienstleistungen verschiedener Anbieter zur Verfügung:

- **Angebot von E-Scootern und Bikesharing (E-Bikes) des Anbieters TIER:** Im Stadtgebiet sind Parkverbotsflächen für die Fahrzeuge definiert worden. Für E-Scooter gilt nachts ein Fahrverbot, die Fahrräder sind davon jedoch ausgeschlossen. Die Preise für E-Scooter und E-Bikes sind dabei identisch.
- **Bikesharing Station der Deutschen Bahn (Call a Bike) am Hauptbahnhof:** Fahrräder können über eine App ausgeliehen, pausiert und wieder zurückgegeben werden.
- **Carsharing verschiedener Anbieter (Flinkster (DB), Cambio und SnappCar sowie klassische Mietwagenanbieter wie Sixt oder Buchbinder):** Wird im Stadtgebiet Saarbrücken angeboten, jedoch nicht unmittelbar im Untersuchungsgebiet. Verfügbare Stationen oder Mietwagen können bspw. über die Website „Dein Carsharing“ ausfindig gemacht werden ([Carsharing in Saarbrücken \(dein-carsharing.de\)](https://www.carsharing.de)).

Im Untersuchungsgebiet stehen keine Carsharing-Angebote zur Verfügung. Das Bikesharing der Deutschen Bahn kann im Untersuchungsgebiet genutzt werden, das Ausleihen die Rückgabe kann jedoch nur am Hauptbahnhof durchgeführt werden. Die E-Bikes und E-Scooter des Anbieters TIER können im gesamten Untersuchungsgebiet genutzt werden. Das Abstellen bzw. die Rückgabe ist jedoch nur in Teilen möglich. Der Geschäftsbereich von TIER ist in nachstehender Abbildung dargestellt. Die kostenlose Ausleihe und Rückgabe ist in allen Bereichen ohne blaue Markierungen (eingeschränkter Geschäftsbereich ggf. zusätzliche Gebühren für Ausleihe und Rückgabe) oder rote Markierungen (Parkverbotszonen) möglich.

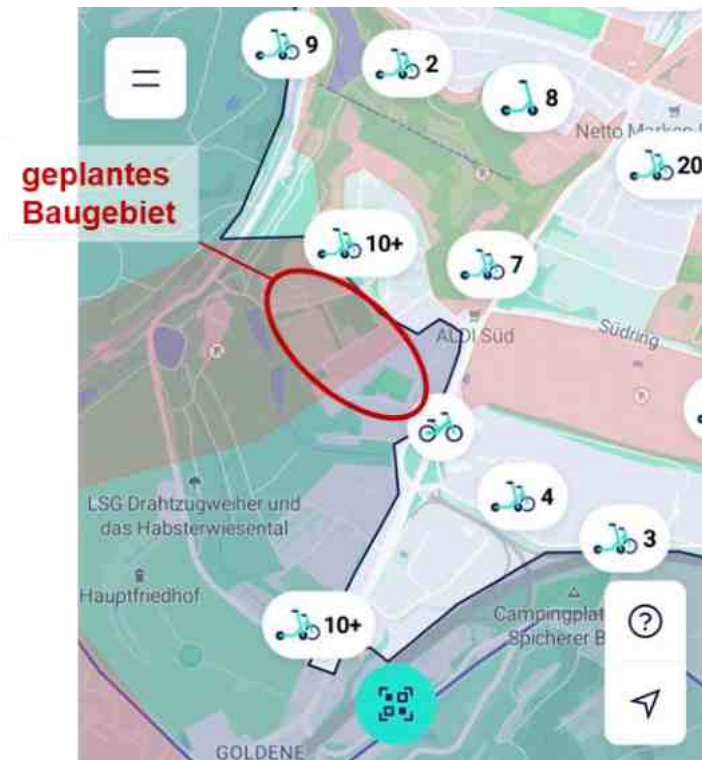


Abbildung 35: (eingeschränkter) Geschäftsbereich und Parkverbotszone von TIER im Untersuchungsgebiet (Quelle: TIER)

Die Abbildung zeigt, dass die Wohnsiedlungen sowie die Industriegebiete an der Metzger Straße im Geschäftsbereich von TIER liegen. Mit der Fotodokumentation der Bestandsaufnahme konnte die Nutzung des Sharing-Angebots bereits dokumentiert werden (vgl. Abbildung 23 und Abbildung 31). Die geplanten Baumaßnahmen liegen im eingeschränkten Geschäftsbereich bzw. teilweise in einer Parkverbotszone des Anbieters TIER. Auch im Deutsch-Französischen Park oder auf dem ZF-Gelände ist eine Parkverbotszone angeordnet.

Des Weiteren zählt zu den Mobilitätsdienstleistung das Angebot an E-Ladesäulen. Im Untersuchungsgebiet stehen insgesamt 4 Ladesäulen zur Verfügung. Die Ladesäulen sind der Ladesäulenkarte der Bundesnetzagentur entnommen und sind dort wie folgt aufgelistet:

- (1) Ladestation Hirtenwies (Aldi Süd Parkplatz): 3 Ladepunkte [2x DC Combo, 1x AC Typ 2]
- (2) Ladestation Am Franzenbrunnen [2x AC Typ 2]
- (3) Ladestation A6 Raststätte Goldene Bremm Nord: 4 Ladepunkte [AC Typ 2, DC Combo, DC CHAdeMO]
- (4) Ladestation A6 Raststätte Goldene Bremm Süd: 2 Ladepunkte [AC Typ 2, DC Combo, DC CHAdeMO]

Rote Punkte stellen Schnellladeeinrichtungen und blaue Punkte Normalladeeinrichtungen dar. Nachstehende Abbildung verortet die vorhandenen E-Ladestationen im Untersuchungsgebiet.

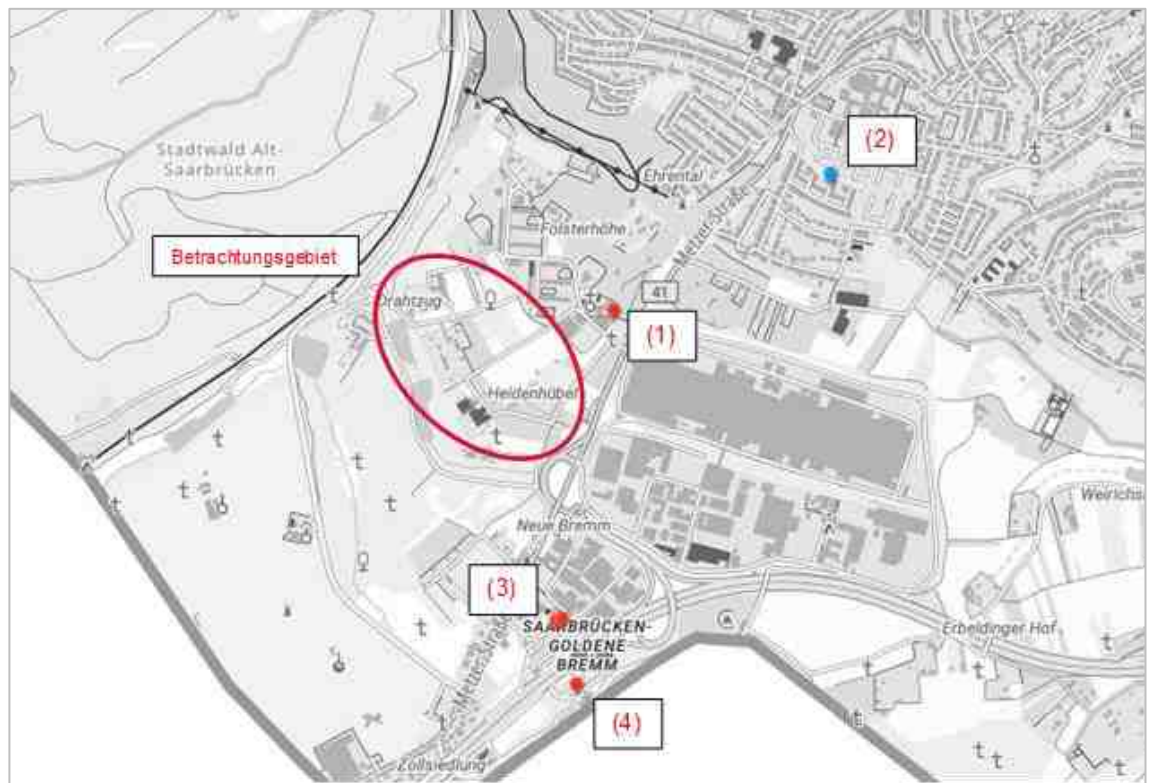


Abbildung 36: Bestandsaufnahme Mobilitätsstationen (Quelle Lageplan: Ladesäulenkarte der Bundesnetzagentur)

Für E-Bikes gibt es nur im Innenstadtbereich Ladestationen und Self-Service-Einrichtungen. Dort sind neben Lademöglichkeiten weitere Angebote wie z.B. Luftpumpen verfügbar. Die genauen Standorte sind auf der Website der Stadt Saarbrücken aufgelistet ([E-Bike-Lade- und -Self-Service-Stationen | Landeshauptstadt Saarbrücken \(saarbruecken.de\)](https://www.saarbruecken.de/E-Bike-Lade-und-Self-Service-Stationen)).

4.5.2 Information und Kommunikation

Auf der Website der Stadt Saarbrücken befindet sich auf der Startseite (im unteren Bereich) ein Link zum ÖPNV (Verlinkung der Website der Saarbahn mit Fahrplan, Tarife und Kundeninfos, keine Verlinkung der grenzüberschreitenden Linie MS) sowie zum Thema Parken (Parkplätze und -häuser). Unter der Rubrik Leben (auf der Startseite) oder die Suchfunktion ist auf der Website das Thema Mobilität zu finden. Die Rubrik Mobilität ist in alle Fortbewegungsmöglichkeiten (zu Fuß, mit dem ÖPNV, mit dem Rad, mit dem Auto, mit dem Taxi, mit dem Motorrad) untergliedert. Jede Untergliederung enthält Verlinkungen zu den jeweiligen Websites (Saarbahn) oder weitere detaillierte Seiten zu den jeweiligen Themengebieten. Tipps zur nachhaltigen Mobilität sowie Informationen zur Barrierefreiheit, zu Baustellen oder zur E-Mobilität sind ebenfalls ein Unterpunkt in der Rubrik Mobilität. Die wichtigsten Informationen zu allen Mobilitätsbereiche sind gut zusammengefasst in einer Rubrik auf der Website der Stadt Saarbrücken zusammengefasst.

Für Einwohner oder Touristen steht eine App der Stadt Saarbrücken zur Verfügung. Nach dem Download kann ausgewählt werden, ob der Nutzer Einwohner oder Besucher ist. Abhängig von der Wahl werden dann die wichtigsten Themen angezeigt.

4.5.3 Zwischenfazit Mobilitätsangebote und -management

Im Folgenden werden die die Stärken und Schwächen im Bereich Mobilitätsangebote und -management zusammengefasst.

Stärken	Schwächen
+ verschiedene Anbieter für E-Scooter und E-Bike-Verleih + E-Ladesäulen für Kfz im Untersuchungsgebiet + gebündelte Informationen zum Thema Mobilität auf der Website der Stadt Saarbrücken	- keine Carsharing-Angebote im Untersuchungsgebiet - keine E-Ladesäulen oder Self-Service-Einrichtungen für Fahrräder im Untersuchungsgebiet - Eingeschränkte Bike-Sharing Angebote (keine Abstellmöglichkeit für Bike-Sharing im Untersuchungsgebiet DB)

Tabelle 5: Mobilitätsangebote und -management – Stärken und Schwächen

5. Prognose Nullfall 2033

5.1 Verkehrsentwicklung

Für die Ermittlung der Verkehrsbelastung im Prognose Nullfall 2033 werden folgende Datengrundlagen berücksichtigt:

- VEP Saarbrücken 2030
- Verflechtungsprognose 2030
- Bevölkerungsprognose (Region Saarland)

In allen drei Quellen wird für die Region eine Verkehrs- bzw. Bevölkerungsabnahme prognostiziert. Aus diesem Grund wird in Abstimmung mit der Stadt eine unveränderte Verkehrsbelastung wie in der Analyse 2024 angesetzt.

5.2 Kapazitätsberechnungen

5.2.1 Allgemein

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität / Dimensionierung der Erschließung erfolgt gemäß den Vorgaben des HBS 2015 (Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV, 2015) der maßgebenden drei Spitzenstunden.

- Morgenspitzenstunde 7.00 – 8.00 Uhr
- Mittagsspitzenstunden 13.00 – 14.00 Uhr
- Abendspitzenstunde 16.00 – 17.00 Uhr

Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen der Analyse 2024 sowie des Prognose Nullfalls 2033 wird auch der Schichtwechselzeitraum 13.00 – 14.00 Uhr betrachtet. Die Berechnungsmethodik nach dem HBS 2015 kann den Zeitraum des überlappenden Schichtwechsels jedoch nur überschlägig untersuchen, da hier von einer konstanten Verkehrsnachfrage innerhalb des Zeitintervalls von einer Stunde ausgegangen wird. Erst mittels einer mikroskopischen Verkehrssimulation kann eine zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage bestimmt werden.

Die nachfolgende Tabelle dokumentiert die Definitionen der Verkehrsqualitätsstufen.

Verkehrs- Qualitätsstufe (QSV)	Zulässige mittlere Wartezeit [s] für den KFZ-Verkehr	
	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
A	≤ 10	≤ 20
B	≤ 20	≤ 35
C	≤ 30	≤ 50
D	≤ 45	≤ 70
E	> 45	≤ 100
F	wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt	

Tabelle 6: Verkehrsqualitäten (Quelle: HBS 2015)

Unter vorfahrtsgeregelten Knotenpunkten werden Kreuzungen, Einmündung und Kreisverkehre verstanden, bei denen die Verkehrsteilnehmer die ausgeschilderten Vorfahrtsregelungen beachten müssen. Gemäß den Vorgaben des HBS 2015 wird die Verkehrsqualität von vorfahrtsgeregelten Knotenpunkten bei Wartezeiten von bis zu 45 Sekunden ohne LSA bzw. 70 Sekunden mit LSA für den maßgebenden wartepflichtigen Verkehrsstrom (Verkehrsstrom mit der höchsten mittleren Wartezeit) als noch ausreichend leistungsfähig angesehen.

Die einzelnen Verkehrsqualitätsstufen A bis F werden gemäß des HBS 2015 wie folgt definiert:

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

Tabelle 7: Definition der Verkehrsqualitätsstufen gemäß der HBS 2015

Von der Stadt Saarbrücken wurden die signaltechnischen Unterlagen der Knotenpunkte mit LSA zur Verfügung gestellt. Basierend auf den jeweiligen Festzeiterersatzprogrammen wird die Leistungsfähigkeit bestimmt.

5.2.2 Berechnungsergebnisse gemäß HBS 2015

K1 – Metzger Str. / Stieringer Str. / Lerchesflurweg / Zeppelinstr.:

Beim Knotenpunkt K1 handelt es sich um eine 5-armige Kreuzung mit verkehrsabhängig gesteuerter LSA. Gemäß den signaltechnischen Unterlagen wird die LSA in einer 5-Phasensteuerung betrieben:

- 1. Phase: GA & RA aus Norden & Süden
- 2. Phase: LA aus Norden & Süden
- 3. Phase: Zufahrt Westen
- 4. Phase: Zufahrt Osten
- 5. Phase: Zufahrt Stieringer Straße

Die Videoauswertung hat ergeben, dass die Zufahrt Stieringer Straße (Phase 5) in der Morgenspitze nur in 40 %, in der Mittagsspitze zu 35 % und in der Abendspitze in 30 % der Umläufe angefordert wird. Aus diesem Grund wird der Knotenpunkt sowohl mit als auch ohne Phase 5 untersucht und die gewichtete Leistungsfähigkeit für jeden Fahrstreifen ermittelt.

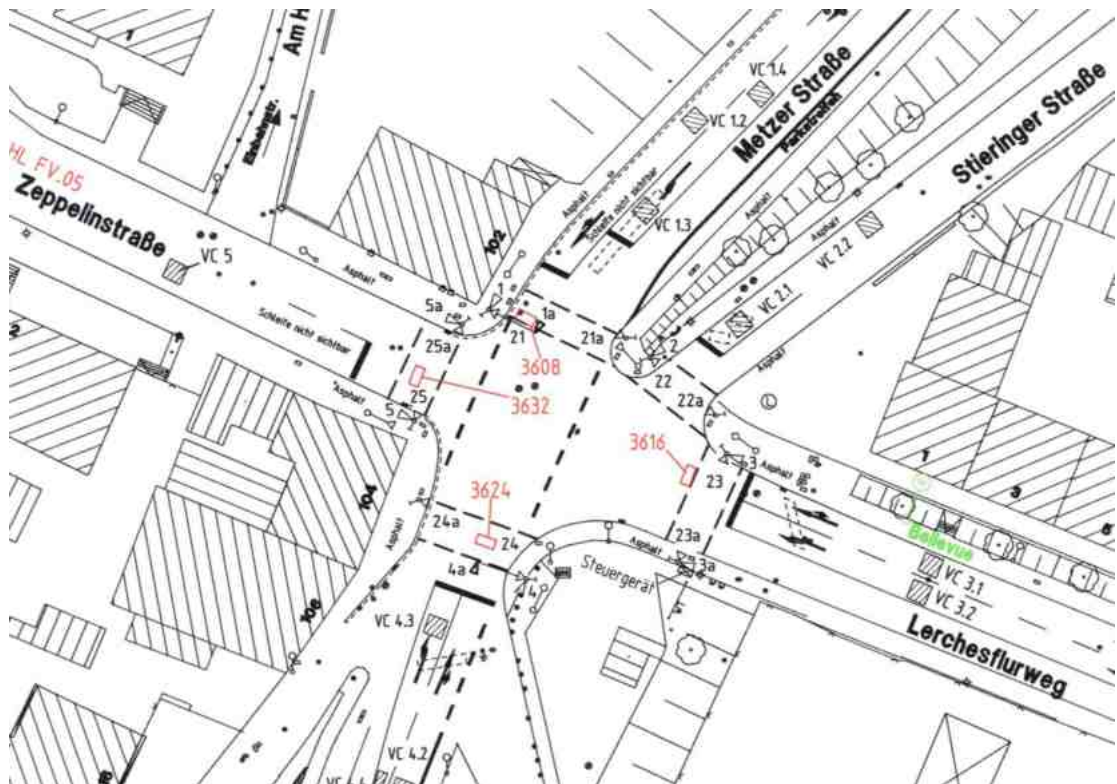


Abbildung 37: Signallageplan K1

Die Berechnungsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

K1	Morgenspitze	Mittagsspitze	Abendspitze
QSV	D	E-F	D

Tabelle 8: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K1

In der Morgen- und Abendspitzenstunde kann es bei Umläufen mit Anforderung aus der Stieringer Straße vorübergehend zu Beeinträchtigungen in den anderen Zufahrten kommen. In den folgenden Umläufen ohne Phase 5 werden diese Defizite jedoch wieder kompensiert, so dass insgesamt eine gerade noch ausreichende Leistungsfähigkeit erreicht wird. Gemäß den Angaben der Stadt werden Defizite in der südlichen Zufahrt bewusst toleriert, um den Zufluss in die Stadtmitte zu dosieren.

Zu Schichtwechselzeiten erreicht der Knotenpunkt mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV E-F keine ausreichende Leistungsfähigkeit. Maßgebend ist dabei der Verkehrsstrom aus Süden. Die Rückstaubeobachtungen haben gezeigt, dass es insbesondere bei der Abfahrt der Frühschicht von 13.45 – 14.30 Uhr zu sehr starken Beeinträchtigungen zwischen den K1 und K2 kommt. Um die tatsächliche Verkehrsnachfrage der südlichen Zufahrt zu bestimmen, wurde am Knoten K2 der Abfluss nach Norden betrachtet. Es hat sich gezeigt, dass hier ca. 65 mehr Fahrzeuge nach Norden fahren, als am Knoten K1 ankommen.

Die Berechnungsmethodik nach dem HBS kann die Mittagsspitze nur überschlägig untersuchen, da von einer konstanter Verkehrsnachfrage aus jeder Fahrtrichtung innerhalb einer Stunde ausgegangen wird. Es kann jedoch festgehalten werden, dass die südliche Zufahrt von 13.45 – 14.30 Uhr keine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweist.

K2 – Metzger Str. / Südring

Der Knoten K2 wird als Teilknoten TK1 zusammen mit dem Knoten K3 als verkehrsabhängig gesteuerte Einmündung mit LSA betrieben.

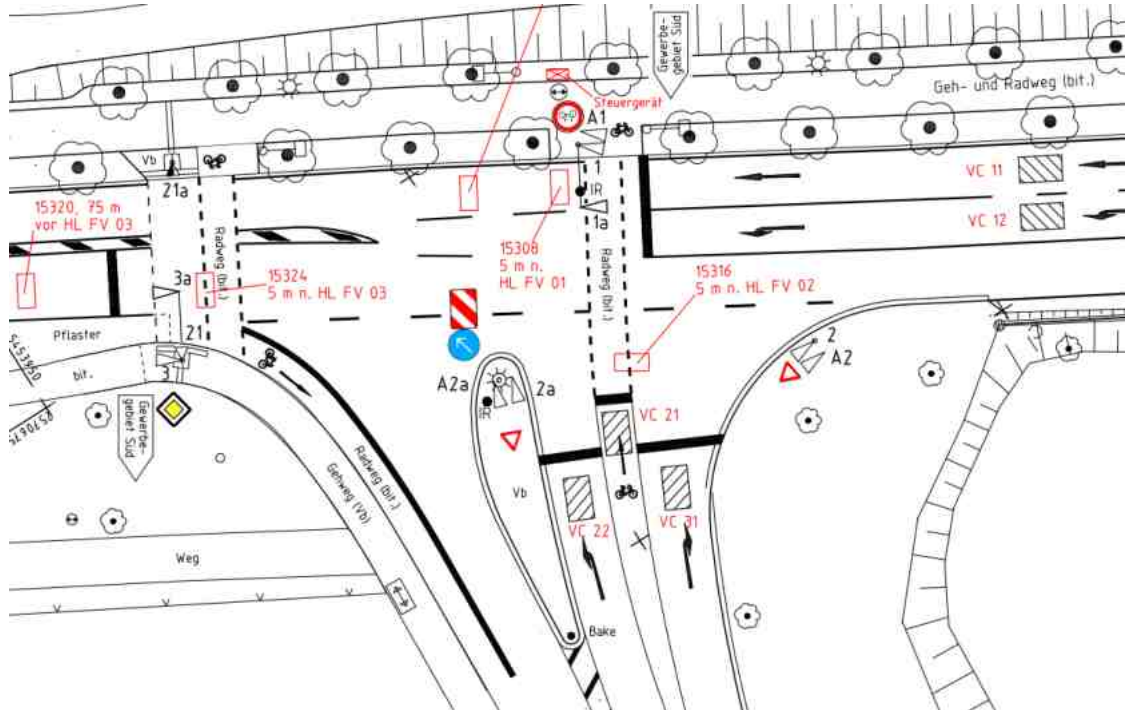


Abbildung 38: Signallageplan K2

Die Rückstaubeobachtungen haben gezeigt, dass es bei der Abreise der Frühschicht zu einem erheblichen Rückstau aus östlicher Richtung kommt, der sich auch erst ab ca. 14:30 Uhr abbaut. Für die Leistungsfähigkeitsberechnung der Mittagsspitze wird aus diesem Grund die Verkehrsbelastung aus Fahrtrichtung Osten fiktiv um 100 Kfz erhöht.

Die Berechnungsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

K2	Morgenspitze	Mittagsspitze	Abendsspitze
QSV	B	C	B

Tabelle 9: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K2

Die signalisierte Einmündung erreicht in der Morgen-, und Abendspitzenstunde eine gute Leistungsfähigkeit. Zum Schichtwechsel wird insgesamt die Verkehrsqualitätsstufe QSV C erreicht. Die Berechnungsmethodik nach dem HBS kann die Mittagsspitze nur überschlägig untersuchen, da von einer konstanter Verkehrsnachfrage aus jeder Fahrtrichtung innerhalb einer Stunde ausgegangen wird. Aufgrund der wechselnden Verkehrsnachfrage, durch die zunächst anreisenden und dann abreisenden Mitarbeiter, kommt es jedoch innerhalb der Mittagsspitze insbesondere in der Zufahrt Südring zu erheblichen Beeinträchtigungen.

K3 – Metzger Str. / Hirtenwies

Der Knoten K3 wird als Teilknoten TK2 zusammen mit dem Knoten K2 als verkehrsabhängig gesteuerte Einmündung mit LSA betrieben.

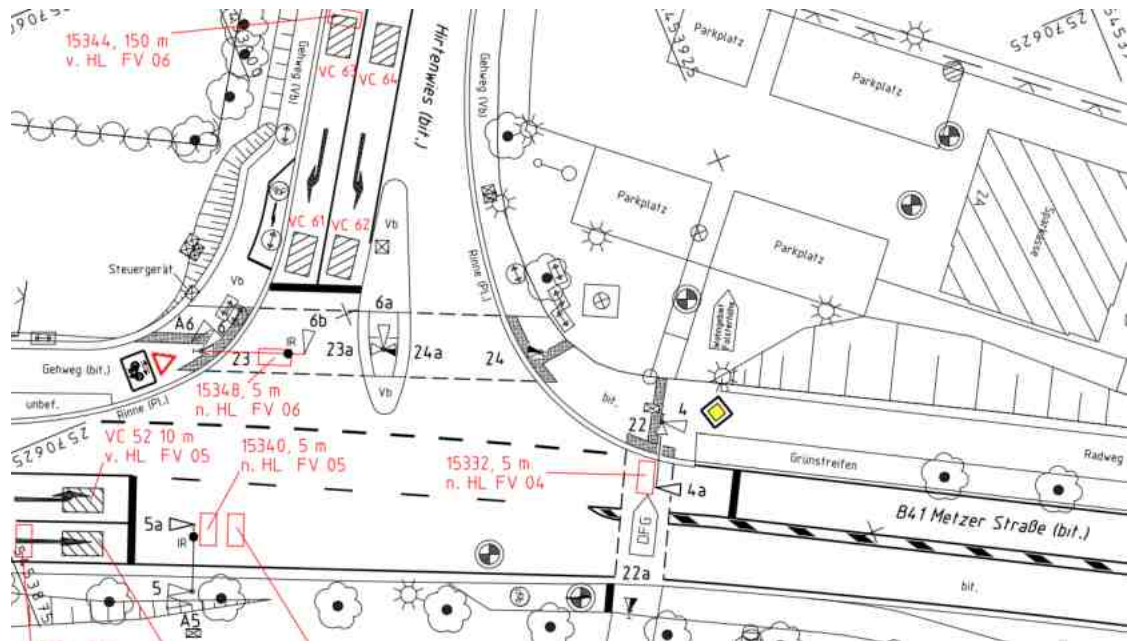


Abbildung 39: Signallageplan K3

Die Berechnungsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

K3	Morgenspitze	Mittagsspitze	Abendsspitze
QSV	B	B	C

Tabelle 10: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K3

Die signalisierte Einmündung erreicht in der Morgen-, Mittags- und Abendspitzenstunde eine befriedigende Leistungsfähigkeit. Maßgebend ist dabei der bedingt verträglich geführte Linksabbieger aus Fahrtrichtung Süden.

K4 – Metzger Str. / Verbindungsstr. / Friedrichshafener Str. / Untertürkheimer Str.

Beim Knotenpunkt K4 handelt es sich um eine 5-armigen Kreisverkehr, wobei aus der Zufahrt Untertürkheimer Straße nur eingefahren werden kann. Zusätzlich ist der Kreisverkehr mit einem Bypass von Norden nach Westen ausgestattet.



Abbildung 40: Lageplan K4 (Quelle Hintergrund: Google Earth Pro)

Die Berechnungsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

K4	Morgenspitze	Mittagsspitze	Abendspitze
QSV	A	A	A

Tabelle 11: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K4

Der Kreisverkehr erreicht in der Morgen-, Mittags- und Abendspitzenstunde mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV A eine sehr gute Leistungsfähigkeit. Zu Schichtwechselzeiten kann es zu geringfügigen Beeinträchtigungen kommen.

K5 – Untertürkheimer Str. / Verbindungsstr. / Rampe B41 / Rampe A6

Beim Knotenpunkt K5 handelt es sich um eine 4-armigen Kreisverkehr, wobei aus Fahrtrichtung Süden nur in den Kreisverkehr eingefahren werden kann. Zusätzlich ist der Kreis mit zwei Bypässen von Osten nach Norden und von Süden nach Osten ausgestattet.



Abbildung 41: Lageplan K5 (Quelle Hintergrund: Google Earth Pro)

Die Berechnungsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

K5	Morgenspitze	Mittagsspitze	Abendspitze
QSV	A	A	A

Tabelle 12: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K5

Der Kreisverkehr erreicht in der Morgen-, Mittags- und Abendspitzenstunde mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV A eine sehr gute Leistungsfähigkeit.

K6 – Metzger Str. / Am Hauptfriedhof

Beim Knotenpunkt K6 handelt es sich um eine verkehrsabhängig gesteuerte Einmündung mit LSA. Unter Berücksichtigung der Mindestgrünzeiten werden die Signalprogramme dementsprechend angepasst, dass eine bestmögliche Qualitätsstufe erreicht wird.

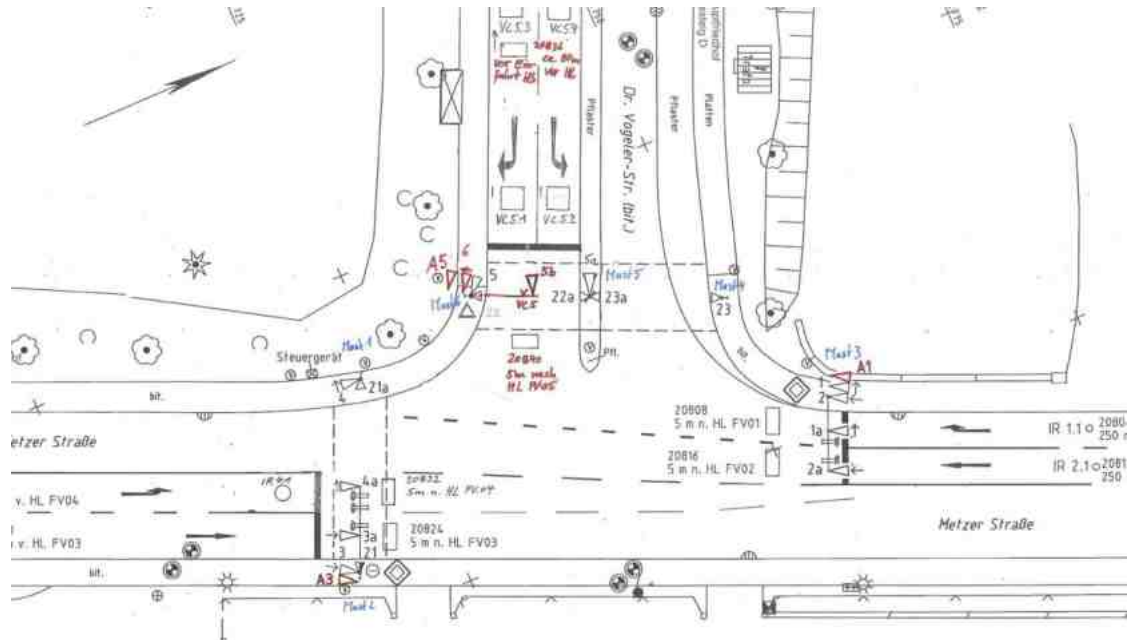


Abbildung 42: Signallageplan K6

Die Berechnungsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt:

K6	Morgenspitze	Mittagspitze	Abendspitze
QSV	B	C	B

Tabelle 13: Berechnungsergebnisse Analyse 2024 - K6

Die signalisierte Einmündung erreicht in der Morgen- und Abendspitzenstunde mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV B eine gute Leistungsfähigkeit. Maßgebend ist dabei der Linksabbieger aus Süden. Zu Schichtwechselzeiten kann es in der Zufahrt Am Hauptfriedhof zu Beeinträchtigungen zwischen 13.00 – 13.20 Uhr kommen.

5.2.3 Berechnungsergebnisse mikroskopische Verkehrssimulation

Im Gegensatz zur Einzelknotenbetrachtung gemäß dem HBS 2015 ermöglichen mikroskopische Verkehrssimulationen die präzise Modellierung von Knotenpunkten in kurzen Abständen. So können Rückstaulängen, die benachbarte Knoten beeinflussen, ebenso dargestellt werden wie die Koordinierung benachbarter Lichtsignalanlagen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Verkehrszuflüsse in zeitliche Intervalle aufgeteilt werden können. Im konkreten Fall kann so der Schichtwechsel zur Mittagszeit der gegenüberliegenden „ZF AG“ realitätsgetreu abgebildet werden. So wird die An- und Abreise der Schichtarbeiter separat betrachtet.

Zur statistischen Absicherung der Ergebnisse werden mindestens 20 Simulationsdurchläufe vorgenommen mit unterschiedlichen Startzufallszahlen durchgeführt. Die Auswertung der mittleren Wartezeiten erfolgt knotenstromscharf und dient als Grundlage für die Bestimmung der Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität gemäß den Vorgaben des HBS 2015.

Wie im Kapitel 5.2.2 beschrieben, wird am Knotenpunkt K1 die Zufahrt „Stieringer Straße“ nicht in jedem Umlauf angefordert. Um das in der Verkehrssimulation annähernd darzustellen, wird die Umlaufzeit des jeweiligen Signalprogramms (Festzeitsteuerung) verdoppelt und die Zufahrt nur einmal pro Umlauf freigegeben. Alle weiteren Zufahrten erhalten zweimal pro Umlauf die Freigabe. Da die Simulation keine verkehrsabhängige Steuerung berücksichtigt, weisen die Ergebnisse für den Verkehr aus der Stieringer Straße dadurch im Gegensatz zur Realität keine ausreichende Leistungsfähigkeit auf. In nachfolgender Ergebnistabelle wird die Stieringer Straße aus diesem Grund nicht berücksichtigt. Im Anhang finden sich die knotenstromgenauen Wartezeiten wieder.

Knotenpunkt	Qualitätsstufe (QSV)			
	Morgenspitze	Mittagspitze Anreise	Mittagspitze Abreise	Abendspitze
K1 Metzer Str. / Zeppelinstr.	D	D	F	D
K2 Metzer Str. / Südring	B	E	F	B
K3 Metzer Str. / Hirtenwies	B	B	D	D
K4 Kreisel Metzer Str.	B	C	F	C
K5 Kreisel Rampe A6	B	A	F	B
K6 Metzer Str. / Am Hauptfriedh.	B	C	C	B

Tabelle 14: Simulationsergebnisse Prognose Nullfall 2033

Die Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrssimulation weisen für die Morgen- und Abendspitze vergleichbare Qualitätsstufen der Knotenpunkte wie bei den HBS-Berechnungen auf. Alle Knotenpunkte erreichen hier eine leistungsfähige Verkehrsqualität.

Auch im halbstündigen Anreisezeitraum der Schichtarbeiter (13:15-13:45 Uhr) kann der Verkehrsablauf im gesamten Straßennetz gewährleistet werden. Lediglich an der Einmündung K2 erreicht der Linksabbieger aus Norden mit der Qualitätsstufe QSV E seine Kapazitätsgrenze. Wie die Rückstaubeobachtungen gezeigt haben ist das Straßennetz während der Abreise (13:45-14:15 Uhr) deutlich überlastet. Das spiegelt sich auch in den Simulationsergebnissen wider. Am Knotenpunkt K1 kommt es zu sehr langen Wartezeiten sowie Rückstaulängen in der südlichen Zufahrt. Dieser Rückstau kann soweit nach Süden reichen, dass es teilweise zu

einer Überstauung der Einmündung K2 kommt. Aufgrund dieser Überstauung sowie der hohen Anzahl gleichzeitig abfahrender Mitarbeiter ist hier die Zufahrt „Südring“ deutlich überlastet. Ebenso erreichen die beiden Kreisverkehre K4 und K5 mit der Stufe F keine ausreichende Leistungsfähigkeit. Erst nach 30-45 Minuten wird eine Verbesserung des Verkehrsablaufs im gesamten Straßennetz identifiziert.

6. Prognose Planfall 2033

6.1 Bauvorhaben

Die Entwicklung des ca. 22 ha großen Plangebiets westlich der Metzer Straße ist in zwei Bauabschnitten vorgesehen.

- 1. Bauabschnitt: Gewerbegebiet und Sondergebiet (Einzelhandel) angrenzend an die Metzer Straße
- 2. Bauabschnitt: Wohngebiet im Nordwesten

Zusätzlich ist vorgesehen, im südlichen Bereich des ersten Bauabschnitts die bestehende Grundschule zu erweitern und um eine Kindertagesstätte zu ergänzen.

Als Parkmöglichkeit ist im Norden des Gebietes eine Parkpalette mit insgesamt 300 Stellplätzen geplant. Des Weiteren sind in den einzelnen Erschließungsstraßen sowie vor der Grundschule/Kita Parkplätze und Anlieferzonen vorgesehen. In dieser Untersuchung sollen zudem mögliche Bushaltestellen sowie Flächen für weitere Mobilitätsangebote wie Car-Sharing und E-Scooter berücksichtigt werden.

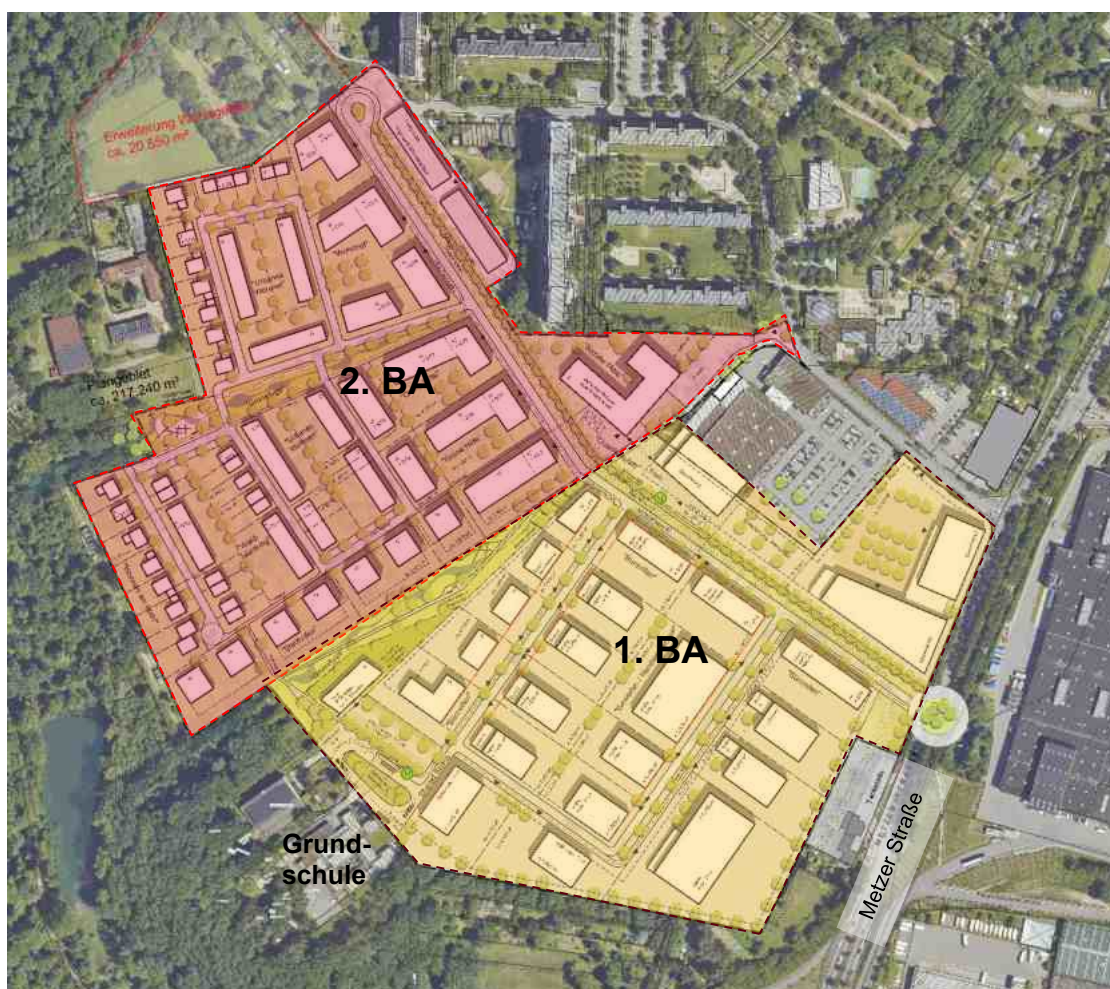


Abbildung 43: Lageplan städtebauliches Strukturkonzept (Quelle: GIU, 18.03.2022)

Das erste städtebauliche Konzept sieht folgende Flächenaufteilung der Bruttobaulandfläche (BBF) vor:

- Gewerbe: ca. 7,2 ha
- SO Einzelhandel + Parken: ca. 3,2 ha
- Gemeindebedarf: ca. 0,7 ha
- Wohnen: ca. 8,0 ha
- Grünfläche: ca. 1,6 ha

Die derzeitige Erschließung des Untersuchungsgebietes erfolgt über eine signalisierte T-Kreuzung der Straßen Hirtenwies und Heidenhübel. Ein direkter Zugang über die Metzger Straße ist nicht möglich. Im nördlichen Bereich ist das Plangebiet von der Am Hauptfriedhof / Deutschmühlental über den sehr schmalen Folsterweg / Am Glockenwald erreichbar. In diesem Gutachten werden zwei mögliche Erschließungsvarianten untersucht:

1. Direkte Erschließung inkl. neuem Knotenpunkt über Metzger Straße
2. Direkte Erschließung inkl. neuem Knotenpunkt über Metzger Straße + zusätzliche Erschließung aus Norden (Deutschmühlental → Folsterweg / Am Glockenwald)

6.2 Verkehrsabschätzung & Verkehrsverteilung

Als Grundlage der vorläufigen Verkehrsabschätzung dient das städtebauliche Strukturkonzept für den Endausbau (s. Kapitel 6.1) sowie die Projekt- und Verfahrensbeschreibung des Bauvorhabens. Für die Wohnnutzung wird ein Mix aus Mehrfamilienhäuser, Einfamilienhäuser und betreutes Wohnen angenommen. Im Rahmen der Entwicklung der Gemeindebedarfsflächen ist vorgesehen, die bestehende Grundschule Folsterhöhe auf eine Kapazität von bis zu 300 Schülern zu erweitern und gleichzeitig eine Kindertagesstätte mit Platz für 125 Kinder zu integrieren. Die Gewerbeflächen unterteilen sich in Büroflächen und Gewerbehallen. Zusätzlich sind angrenzend an die Metzger Straße Flächen für den Einzelhandel vorgesehen.

In Anwendung der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, FGSV 2006 und des Hefts 42 „Integration von Verkehrsplanung und räumlichen Planung, Abschätzung der Verkehrserzeugung“ der hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (Dr. Bosserhoff 2000) wird das spezifische Verkehrsaufkommen abgeschätzt. In Anlehnung an der Verkehrsmittelwahl nach Wegzwecken aus dem VEP Saarbrücken 2030 wird der MIV-Anteil bestimmt.

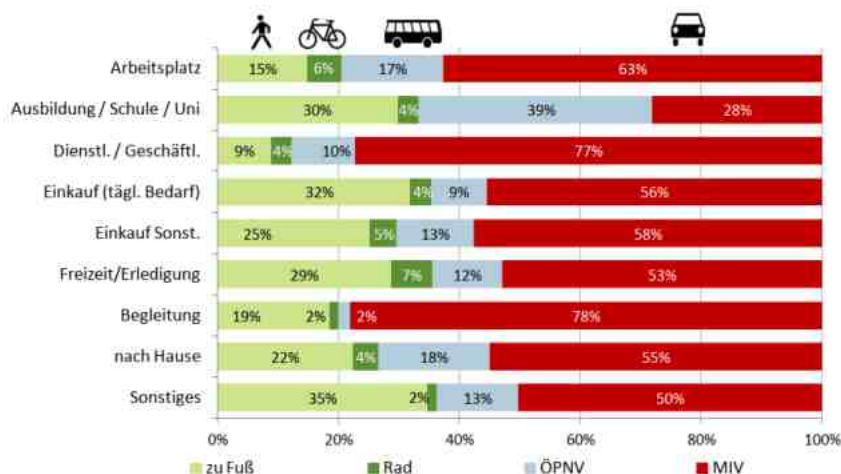


Abbildung 44: Verkehrsmittelwahl nach Wegzwecken (Quelle: VEP Saarbrücken 2030)

Nachfolgend werden weitere Kennwerte für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens als Grundlage für die folgenden Kapazitätsberechnungen angesetzt.

Einwohner- & Besucherverkehr:

- Wohneinheiten Mehrfamilienhaus: 700
- Bewohner / Wohneinheit: 2,2
- Anzahl Einfamilienhäuser: 20
- Bewohner / Einfamilienhaus: 2,5
- Wege / Einwohner: 3,5
- MIV-Anteil: 60 % (MFH), 65 % (EFH)
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,3
- Anwesenheitsgrad: 0,9
- Besucherverkehr: 10 % des Einwohnerverkehrs

Beschäftigtenverkehr:

- Beschäftigte / ha BBF: 50-120 (je nach Nutzungsart)
- Wege / Beschäftigten: 3,0
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,1
- MIV-Anteil: 65 %
- Anwesenheitsgrad: 0,9

Kunden- & Geschäftsverkehr:

- Kundenwege / Beschäftigten: 1,0 (Gewerbe)
- MIV-Anteil: 75 % (Gewerbe)
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (Gewerbe)

- Verkaufsfläche Einzelhandel: 2.000m²
- Kunden / m² VKF: 1,2 (Einzelhandel)
- Wege / Kunde: 2,0 (Einzelhandel)
- MIV-Anteil: 60 % (Einzelhandel)
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,3 (Einzelhandel)
- Verbund-, Mitnahme- & Konkurrenzeffekt: 40 % (Einzelhandel)

Kita:

- Betreuungsschlüssel Kita: 1:9
- Wege / Beschäftigten: 3,0
- MIV-Anteil: 65 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,1
- Wege / Kind: 4,0 (Bring-Holverkehr)
- MIV-Anteil: 30 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,3 Kinder

Grundschule:

- Betreuungsschlüssel Grundschule: 1:13
- Wege / Beschäftigten: 3,0
- MIV-Anteil: 65 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,1
- Wege / Schüler: 4,0 (Bring-Holverkehr)
- MIV-Anteil: 20 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,3 Schüler

Aus diesen Werten resultiert ein Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 6.000 Kfz-Fahrten / 24 h (s. Anhang). Die Spitzenstundenbelastungen für die maßgebende Morgen-, Mittags- und Abendspitzenstunde werden über Tagesganglinien für Einwohner-, Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr gemäß den "Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs" ermittelt. Daraus ergeben sich nachfolgende gerundete Quell- und Zielverkehre:

Kfz/h	Morgenspitze	Mittagsspitze	Abendspitze
Quellverkehr	280	220	300
Zielverkehr	300	220	320

Tabelle 15: Neuverkehrsaufkommen in den Spitzenstunden

An der Erschließungsstraße wird der abgeschätzte Neuverkehr in Abstimmung mit der Stadt zu 50 % Richtung Norden (K1) und zu 50 % Richtung Süden (A6, B41) verteilt. Die weitere Verteilung an den darauffolgenden Knotenpunkten (Norden: K1, Süden: K4) erfolgt in Anlehnung an die Verkehrserhebungen.

Im Hinblick auf die Querschnittsbelastung der Metzger Straße nördlich der neuen Anbindung würde der durch das Bauvorhaben verursachte Verkehr in der Morgen-, Mittags- und Abendspitze etwa 25 %, 15 % und 20 % der Gesamtbelastung ausmachen.

6.3 Anbindungsvarianten

Im ersten Schritt wird untersucht, ob das gesamte Baugebiet über eine einzelne Anbindung an der Metzger Straße erschlossen werden kann. Diese Anbindung soll zwischen K2 – Metzger Straße/ Hirtenwies und der Tankstelle liegen. Dabei werden zwei verschiedene Gestaltungstypen gegenübergestellt.

6.3.1 Variante 1: Einmündung mit LSA

Als erste Variante wird eine Einmündung mit LSA und folgenden Eigenschaften untersucht:

- Mischfahrstreifen (GA+RA) aus Fahrtrichtung Norden
- Separater Linksabbiegefahrstreifen aus Süden mit eigener Signalphase
- Zwei Fahrstreifen (Links & Rechts) aus dem Baugebiet
- Gesicherte Fuß-Rad-Querung über westlichen Knotenpunktarm



Abbildung 45: Darstellung Anbindungsvariante 1: Einmündung mit LSA

Überschlägige Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß dem HBS 2015 zeigen, dass die Einmündung eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweist. Aufgrund der Einspurigkeit aus Fahrtrichtung Norden kann es jedoch gelegentlich zu einer Überstauung der Einmündung Hirtenwies kommen.

Neben der gesicherten Führung des Fuß-Radverkehrs ist ein weiterer Vorteil dieser Variante die Möglichkeit der verkehrsabhängigen Steuerung sowie der Koordinierung mit der nördlich anliegenden LSA am Doppel-Knotenpunkt K2-K3.

6.3.2 Variante 2: Kreisverkehr

Als zweite Variante wird eine Kreisverkehr untersucht.



Abbildung 46: Darstellung Anbindungsvariante 2: Kreisverkehr

Überschlägige Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß dem HBS 2015 zeigen, dass der dargestellte Kreisverkehr in den Spitzenstunden keine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweist. Sowohl nach Norden als auch nach Süden kommt es zu einer Überstauung der benachbarten Knotenpunkte. Des Weiteren sind eine verkehrsabhängige Steuerung sowie eine Koordination mit der nördlich anliegenden LSA nicht möglich.

6.3.3 Vorzugsvariante

In Abstimmung mit der Stadt Saarbrücken wird folgende Vorzugsvariante für die nachfolgenden Kapazitätsbetrachtungen festgelegt: Variante 1 + separate Rechtsabbiegespur aus Norden



Abbildung 47: Darstellung Vorzugsvariante: Einmündung mit LSA und separater RA-Spur (Quelle Hintergrund: Google Earth Pro)

Um den Rückstau Richtung K2 zu reduzieren, besitzt auch die Zufahrt aus Norden zwei Fahrstreifen. Neben der größeren Aufstellfläche kann durch die zusätzliche Rechtsabbiegefahrspur die Signalsteuerung optimiert werden. Der aus Norden in das Baugebiet abbiegende Verkehr erhält eine zweite Freigabezeit während der Grünzeit der Nebenrichtung.

Über die 95%-Rückstaulänge kann die genaue Dimensionierung der Fahrstreifen ermittelt werden (s. Kapitel 6.4.3).

6.4 Kapazitätsbetrachtung

6.4.1 Allgemein

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit/Verkehrsqualität für die maßgebende Spitzenstunde erfolgt für die Vorzugsvariante mittels Einsatzes eines Verkehrssimulationsprogramms [PTV VISSIM 24].

Zur statistischen Absicherung der Ergebnisse werden mindestens 20 Simulationsdurchläufe vorgenommen mit unterschiedlichen Startzufallszahlen durchgeführt. Die Auswertung der mittleren Wartezeiten ($\bar{V}LZ$) erfolgt knotenstromscharf und dient als Grundlage für die Bestimmung der Leistungsfähigkeit / Verkehrsqualität gemäß den Vorgaben des HBS 2015.

Die mittleren Verlustzeiten der mikroskopischen Verkehrssimulation entsprechen den mittleren Wartezeiten im HBS 2015.

Verkehrs- Qualitätsstufe (QSV)	Zulässige mittlere Wartezeit [s] für den KFZ-Verkehr	
	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
A	≤ 10	≤ 20
B	≤ 20	≤ 35
C	≤ 30	≤ 50
D	≤ 45	≤ 70
E	> 45	≤ 100
F	wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt	

Tabelle 16: Verkehrsqualitäten (Quelle: HBS 2015)

Die Verkehrsqualitätsstufen erstrecken sich von Stufe A bis F. Zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit sollte mindestens die Verkehrsqualitätsstufe D angestrebt werden. Bei der Verkehrsqualitätsstufe E und F ist keine Leistungsfähigkeit mehr sichergestellt.

Neben den Verlustzeiten werden zudem die mittleren und 95 %-Rückstaulängen ermittelt. Unter der 95 %-Rückstaulänge versteht man die Länge des Rückstaus, die in 95 % der Fälle nicht überschritten wird und ist unter anderem für die Dimensionierung von Abbiegefahrstreifen maßgebend.

6.4.2 Simulationsergebnisse

Wie die Ergebnisse aus Kapitel 5.2.3 zeigen, ist das Straßennetz während des Schichtwechsels auch ohne den zusätzlichen Verkehr des Bauvorhabens überlastet. In Abstimmung mit der Stadt Saarbrücken wird festgelegt, dass in erster Linie sichergestellt werden soll, dass alle Knotenpunkte in der Morgen- und Abendspitze eine ausreichende Verkehrsqualität (mindestens QSV D) erreichen. Während des Schichtwechsels soll lediglich darauf geachtet werden, den Verkehrsfluss aufrechtzuerhalten und einen vollständigen Kollaps zu vermeiden.

Die Simulationsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt. Im Anhang finden sich die knotenstromgenauen Wartezeiten wieder. Die Stieringer Straße wird in der Simulation wieder in jedem 2. Umlauf freigegeben und somit keine ausreichende Leistungsfähigkeit erreichen.

Knotenpunkt	Qualitätsstufe (QSV)			
	Morgenspitze	Mittagspitze Anreise	Mittagspitze Abreise	Abendspitze
K1 Metzer Str. / Zeppelinstr.	E	E	F	F
K2 Metzer Str. / Südring	C	F	F	B
K3 Metzer Str. / Hirtenwies	B	B	E	D
K4 Kreisel Metzer Str.	D	D	F	E
K5 Kreisel Rampe A6	C	B	F	C
K6 Metzer Str. / Am Hauptfriedh.	C	C	C	C
K7 Metzer Str. / Anbindung BV	C	C	C	C

Tabelle 17: Simulationsergebnisse Prognose Planfall 2033

Es zeigt sich, dass in der Morgen- und Abendspitzenstunde zwei Knotenpunkte keine ausreichende Qualitätsstufe erreichen. Insbesondere in der Abendspitzenstunde ist die 5-armige Kreuzung K1 stark überlastet. Maßgebend ist dabei die südliche und östliche Zufahrt, in denen mittlere Wartezeiten von 130-180s auftreten. Des Weiteren erreicht der Kreisverkehr K4 mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV E abends seine Kapazitätsgrenze. Als maßgebender Verkehrsstrom wird dabei die Zufahrt aus Westen identifiziert.

Auch zu Zeiten des Schichtwechsels kommt es zu einer Verschlechterung des Verkehrsablaufs. Sowohl an der Kreuzung K1 als auch an den umliegenden Knotenpunkten der „ZF AG“ (K2-K5) werden deutlich längere Wartezeiten berechnet. Die zunehmenden Rückstaulängen von K1 nach Süden sowie an den Kreisverkehren K4 und K5 führen dazu, dass sich das System am Rande des vollständigen Zusammenbruchs befindet.

In Zusammenarbeit mit der Stadt Saarbrücken wurden zwei Maßnahmen entwickelt, um in den beiden Spitzenstunden morgens und abends eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung zu gewährleisten sowie zu Schichtwechselzeiten das Verkehrsfluss einigermaßen aufrecht zu erhalten.

Als erstes wird das Strukturkonzept des Bauvorhabens angepasst. Die Verkaufsfläche des Einzelhandels wird von 2.000 m² auf 1.200 m² reduziert. Die freiwerdende Fläche wird als Gewerbefläche deklariert. In nachfolgender Tabelle wird der sich daraus resultierende Neuverkehr dargestellt. Die genaue Berechnungstabelle findet sich im Anhang wieder. Über den Tag

gesehen wird dadurch das Neuverkehrsaufkommen um ca. 10% gesenkt. Insbesondere in der maßgebenden Abendspitze werden deutlich weniger Fahrten prognostiziert.

Zeitraum	Neuverkehr	
	angepasstes Konzept	ursprüngliches Konzept
Täglich	~ 5.650 Kfz-Fahrten / 24h	~ 6.000 Kfz-Fahrten / 24h
Morgenspitze	~ 590 Kfz-Fahrten / h	~ 580 Kfz-Fahrten / h
Mittagsspitze	~ 420 Kfz-Fahrten / h	~ 440 Kfz-Fahrten / h
Abendspitze	~ 580 Kfz-Fahrten / h	~ 620 Kfz-Fahrten / h

Tabelle 18: Vergleich Neuverkehrsaufkommen neues und ursprüngliches Strukturkonzept

Als zweite Maßnahme wird das Ausfahren aus der Stieringer Straße am Knotenpunkt K1 unterbunden. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung wird bereits heute nicht in jedem Umlauf die Zufahrt „Stieringer Straße“ freigegeben (s. Kapitel 5.2.2). Durch das Unterbinden der Zufahrt, wird eine Signalphase eingespart und den anderen Zufahrten eine längere Freigabezeit Verfügung gestellt.

Die Simulationsergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt. Im Anhang finden sich die knotenstromgenauen Wartezeiten wieder.

Knotenpunkt	Qualitätsstufe (QSV)			
	Morgenspitze	Mittagsspitze Anreise	Mittagsspitze Abreise	Abendspitze
K1 Metzer Str. / Zeppelinstr.	D	D	F	D
K2 Metzer Str. / Südring	C	F	F	B
K3 Metzer Str. / Hirtenwies	B	B	D	D
K4 Kreisel Metzer Str.	D	C	F	D
K5 Kreisel Rampe A6	C	B	F	B
K6 Metzer Str. / Am Hauptfriedh.	C	C	C	C
K7 Metzer Str. / Anbindung BV	C	C	D	C

Tabelle 19: Simulationsergebnisse Prognose Planfall 2033 – angepasstes Strukturkonzept & Unterbindung der Zufahrt Stieringer Str. am Knoten K1

Durch die zwei Maßnahmen wird in der Morgen- und Abendspitzenstunde an allen Knotenpunkten mindestens die Verkehrsqualität D erreicht. Zu Schichtwechselzeiten wird mit Blick auf die Ø Wartezeiten in etwa das Niveau des Prognose Nullfalls 2033 erreicht. Ein Kollaps des Systems ist nicht festzustellen.

6.4.3 Dimensionierung Vorzugsvariante

Anhand der 95%-Rückstaulänge kann die notwendige Länge der Abbiegefahrstreifen bestimmt werden. In nachfolgender Tabelle werden die Ergebnisse der drei Spitzenstunden dar-

gestellt. Aus Fahrtrichtung Norden wird eine Aufstelllänge des Rechtsabbiegers von 40m empfohlen. Die Länge der Fahrspuraufteilung (Links-Rechts) aus dem Baugebiet sollte ca. 55m betragen. Für die separate Linksabbiegefahrspur aus Süden wird eine 95%-Rückstaulänge von ca. 80m ermittelt.

	95%-Rückstaulänge		
Fahrstreifen	Morgenspitze	Mittagsspitze	Abendspitze
Rechtsabbieger aus Norden	35m	35m	40m
Linksabbieger aus Süden	75m	80m	70m
Linksabbieger aus Westen	55m	40m	55m

Tabelle 20: 95%-Rückstaulänge Anbindung Baugebiet

6.4.4 Zusätzliche Erschließung Richtung Deutschmühltal

Wie in den vorangegangenen Kapiteln erläutert, kann das Projektgebiet nur mit Einschränkungen, über die eine geplante Anbindung an die Metzger Straße entwickelt werden. Dafür ist eine Reduzierung des Neuverkehrsaufkommens sowie eine signaltechnische Optimierung des Knotenpunkts K1 erforderlich.

Eine weitere Möglichkeit, den Verkehr auf der Metzger Straße zu entlasten, besteht darin, das Baugebiet über eine zweite Erschließung in Richtung Deutschmühltal an das Straßennetz anzubinden. Hierfür wäre ein Ausbau des bestehenden Folsterwegs sowie dessen Anschluss an das Deutschmühltal notwendig. Diese zusätzliche Anbindung würde insbesondere für Verkehrsströme von und ins Stadtgebiet Saarbrücken eine attraktive Alternative darstellen (ca. 20%). Der Verkehr in Richtung BAB A6 und Frankreich dürfte jedoch weiterhin vorrangig die Anbindung an die Metzger Straße nutzen. In nachfolgender Abbildung wird die für die Kapazitätsbetrachtung angesetzte Neuverkehrsverteilung dargestellt:



Abbildung 48: Neuverkehrsverteilung mit zweiter Anbindung Richtung Deutschmühltal (Quelle Hintergrundkarte: Google Earth Pro)

Bei der Kapazitätsbetrachtung mittels mikroskopischer Verkehrssimulation wird für die Spitzenstunden das ursprüngliche hohe Neuverkehrsaufkommen gemäß Tabelle 15 angesetzt. Am Knotenpunkt K1 ist die Zufahrt Stieringer Straße weiterhin in die Signalisierung angebunden (jeder 2. Umlauf). Die Simulationsergebnisse der Morgen- und Abendspitzenstunde werden in nachfolgender Tabelle dargestellt. Im Anhang finden sich die knotenstromgenauen Wartezeiten wieder. Zu Schichtwechselzeiten ist aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung im Vergleich zum ursprünglichen Planfall mit einer Anbindung davon auszugehen, dass der Verkehrsfluss aufrechterhalten werden kann.

Knotenpunkt	Qualitätsstufe (QSV)	
	Morgenspitze	Abendspitze
K1 Metzer Str. / Zeppelinstr.	D	E
K2 Metzer Str. / Südring	C	B
K3 Metzer Str. / Hirtenwies	B	D
K4 Kreisel Metzer Str.	D	E
K5 Kreisel Rampe A6	C	C
K6 Metzer Str. / Am Hauptfriedh.	C	C
K7 Metzer Str. / Anbindung BV	C	C

Tabelle 21: Simulationsergebnisse Prognose Planfall 2033 mit zusätzlicher Anbindung Richtung Deutschmühlthal

Aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung von bzw. zur Innenstadt erreicht der Knotenpunkt K1 in der Morgenspitze die ausreichende Qualitätsstufe QSV D. Auch alle weiteren Knotenpunkte weisen eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf.

In der Abendspitze ist der Knoten K1 mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV E am Rande der Leistungsfähigkeit. Über die Maßnahme „keine Ausfahrt aus der Stieringer Straße“ kann eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht werden.

Da die Verkehrsbelastung nach Süden unverändert im Vergleich zum Planfall mit einer Anbindung bleibt, erreicht der Kreisverkehr K4 weiterhin die Qualitätsstufe QSV E. Eine Verbesserung der Verkehrsqualität ist hier nur über eine Anpassung der Gebietsnutzung möglich.

Für die Dimensionierung der Anbindung an die Metzer Straße werden folgende 95%-Rückstaulängen ermittelt.

Fahrstreifen	95%-Rückstaulänge	
	Morgenspitze	Abendspitze
Rechtsabbieger aus Norden	25m	35m
Linksabbieger aus Süden	75m	70m
Linksabbieger aus Westen	40m	45m

Tabelle 22: 95%-Rückstaulänge Anbindung Baugebiet – Planfall mit 2. Anbindung Richtung Deutschmühlthal

7. Lärmkennwerte nach RLS-19

Für die schalltechnische Untersuchung werden die grundlegenden DTV-Belastungen (durchschnittliche, tägliche Verkehrsstärke [Fahrzeuge / 24 Stunden]) an den maßgebenden Querschnitten ermittelt. Es werden die 24 Stunden-, Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und Nacht-Werte (22.00 – 6.00 Uhr) bestimmt. Die Werte werden dabei getrennt nach Kfz- und Schwerverkehr ($\geq 3,5$ t) sowie Motorrädern gemäß RLS-19 berechnet. Die maßgebenden Querschnitte sind in folgender Abbildung dargestellt.



Abbildung 49: Maßgebende Querschnitte für die schalltechnische Untersuchung (Quelle Lageplan: Google Earth Pro)

Die Aufbereitung der Lärmkennwerte gemäß RLS-19 erfolgt für den Prognose Nullfall 2033 (ohne Berücksichtigung des Bauvorhabens) und zwei Varianten des Prognose Planfalles 2033 (mit Berücksichtigung des Bauvorhabens Variante 1 und reduzierte Nutzungsvariante Variante 2 (vgl.). Das Vorgehen bei der Aufbereitung der 6 Stunden Auswertungen an den Knotenpunkten erfolgt entsprechend folgender Schritte:

- Ermittlung eines Hochrechnungsfaktors für die Hochrechnung der 6 Stunden auf 24 Stunden an den Knotenpunkten aus der Querschnittszählung über 24 Stunden südlich des Knotenpunktes K3
- Ermittlung eines Umrechnungsfaktors von DTVw zu DTV aus den amtlichen Straßenverkehrs-zählungen
- Ermittlung der Anteile Tag und Nacht sowie Lkw1, Lkw2 und Motorräder aus den Verkehrserhebungen

In den folgenden Tabellen sind die mittleren stündlichen Verkehrsstärken im Zeitbereich Tag (Mt) bzw. Nacht (Mn) sowie die mittleren Schwerverkehrs- bzw. Motorradanteile an Mt / Mn im Zeitbereich Tag (p_{1t} / p_{2t} / MR_t / MR_n) bzw. Nacht (p_{1n} / p_{2n} / MR_t / MR_n) gemäß RLS-19 dargestellt. (*Hinweis: In der RLS-19 werden im Schwerverkehr Lkw ohne Anhänger und Busse (Lkw 1 mit Kennwerten p_1) sowie Lkw mit Anhänger (Lkw 2 mit Kennwerten p_2) unterschieden. Motorräder werden als MR abgekürzt.*)

Querschnitte		Prognose-Nullfall 2033							
		Mt [Kfz/h]	Mn [Kfz/h]	p_{1t} [%]	p_{1n} [%]	p_{2t} [%]	p_{2n} [%]	MR_t [%]	MR_n [%]
Querschnitt 1	Zeppelinstraße	235	50	3,5	2,4	0,2	0,5	0,4	0,2
Querschnitt 2	Metzer Straße	580	130	2,7	1,8	0,1	0,3	0,4	0,2
Querschnitt 3	Stieringer Str.	30	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Querschnitt 4	Lerchesflurweg	300	65	2,3	1,5	0,3	0,8	0,4	0,2
Querschnitt 5	Metzer Straße	685	155	2,6	1,7	0,1	0,3	0,4	0,3
Querschnitt 6	Metzer Straße	665	150	2,4	1,6	0,1	0,3	0,4	0,3
Querschnitt 7	Südring	280	60	1,8	1,2	0,5	1,2	0,4	0,2
Querschnitt 8	Metzer Straße	350	80	1,6	1,1	0,6	1,4	0,9	0,5
Querschnitt 9	Hirtenwies	180	40	1,7	1,3	0,6	1,6	1,0	0,6
Querschnitt 10	Metzer Straße	770	180	1,4	0,8	0,5	1,1	0,4	0,2
Querschnitt 11	Metzer Straße	725	160	1,2	0,8	0,4	1,0	0,4	0,2
Querschnitt 12	Friedrichshafener Str.	35	10	4,9	3,0	23,1	55,2	0,5	0,0
Querschnitt 13	Untertürkheimer Str.	145	35	4,2	2,7	0,6	1,5	0,4	0,4
Querschnitt 14	Metzer Straße	495	110	2,4	1,6	1,4	3,3	0,4	0,2
Querschnitt 15	Verbindungsstraße Kreisverkehr	495	110	1,2	0,8	1,6	3,8	0,4	0,2
Querschnitt 16	Untertürkheimer Str.	380	85	2,8	1,9	2,0	4,6	0,4	0,3
Querschnitt 17	Rampe A6	765	170	1,8	1,2	2,3	5,4	0,4	0,2
Querschnitt 18	Rampe B41	240	55	3,0	2,1	2,1	5,1	0,4	0,2
Querschnitt 19	Metzer Straße	755	170	2,8	1,9	1,6	3,8	0,4	0,2
Querschnitt 20	Metzer Straße	630	140	2,6	1,8	0,7	1,8	0,4	0,3
Querschnitt 21	Am Hauptfriedhof	610	135	3,7	2,5	2,1	5,0	0,4	0,3

Tabelle 23: Prognose Nullfall 2033 (ohne Berücksichtigung des Bauvorhabens) – Mittlere stündliche Verkehrsstärke Mt / Mn und mittlerer Schwerverkehrs- sowie Motorradanteil an Mt / Mn je Querschnitt – DTV

Querschnitte		Prognose-Planfall 2033 (ursprünglicher Nutzungsansatz)							
		Mt [Kfz/h]	Mn [Kfz/h]	p1t [%]	p1n [%]	p2t [%]	p2n [%]	MRt [%]	MRn [%]
Querschnitt 1	Zeppelinstraße	265	55	3,2	2,2	0,1	0,5	0,4	0,2
Querschnitt 2	Metzer Straße	705	145	2,3	1,6	0,1	0,3	0,4	0,3
Querschnitt 3	Stieringer Str.	30	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Querschnitt 4	Lerchesflurweg	345	70	2,0	1,4	0,3	0,7	0,4	0,2
Querschnitt 5	Metzer Straße	885	180	2,1	1,5	0,1	0,2	0,4	0,3
Querschnitt 6	Metzer Straße	865	175	2,0	1,4	0,1	0,2	0,4	0,3
Querschnitt 7	Südring	280	60	1,8	1,2	0,5	1,2	0,4	0,2
Querschnitt 8	Metzer Straße	550	105	1,2	0,9	0,5	1,1	0,8	0,5
Querschnitt 9	Hirtenwies	255	50	0,8	0,3	0,4	1,3	0,8	0,5
Querschnitt 10	Metzer Straße	970	205	1,3	0,9	0,4	1,0	0,4	0,2
Querschnitt 11	Metzer Straße	925	185	1,0	0,7	0,4	0,9	0,4	0,3
Querschnitt 12	Friedrichshafener Str.	35	10	4,9	3,0	23,1	55,2	0,5	0,0
Querschnitt 13	Untertürkheimer Str.	190	40	3,3	2,3	0,5	1,3	0,4	0,3
Querschnitt 14	Metzer Straße	605	125	2,1	1,4	1,2	2,9	0,4	0,2
Querschnitt 15	Verbindungsstraße Kreisverkehr	535	115	1,2	0,8	1,5	3,6	0,4	0,2
Querschnitt 16	Untertürkheimer Str.	420	90	2,6	1,8	1,8	4,3	0,4	0,3
Querschnitt 17	Rampe A6	855	180	1,6	1,1	2,0	5,0	0,4	0,2
Querschnitt 18	Rampe B41	240	55	3,0	2,1	2,1	5,1	0,4	0,2
Querschnitt 19	Metzer Straße	865	180	2,5	1,8	1,4	3,5	0,4	0,2
Querschnitt 20	Metzer Straße	685	145	2,4	1,7	0,7	1,7	0,4	0,3
Querschnitt 21	Am Hauptfriedhof	660	140	3,5	2,4	2,0	4,8	0,4	0,3
Querschnitt 22	neue Anbindung (BV)	250	30	1,1	1,6	0,3	0,0	0,4	0,4

Tabelle 24: Prognose Planfall 2033 (mit Berücksichtigung des Bauvorhabens: ursprünglicher Nutzungsansatz) – Mittlere stündliche Verkehrsstärke Mt / Mn und mittlerer Schwerverkehrs- sowie Motorradanteil an Mt / Mn je Querschnitt – DTV

Querschnitte		Prognose-Planfall 2033 (neuer Nutzungsansatz = Vorzugsvariante)								
		Kfz/24h	Mt [Kfz/h]	Mn [Kfz/h]	p1t [%]	p1n [%]	p2t [%]	p2n [%]	MRt [%]	MRn [%]
Querschnitt 1	Zeppelinstraße	4570	260	55	3,3	2,3	0,2	0,5	0,4	0,2
Querschnitt 2	Metzer Straße	12060	685	140	2,4	1,6	0,2	0,3	0,4	0,2
Querschnitt 3	Stieringer Str.	550	30	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Querschnitt 4	Lerchesflurweg	5930	335	70	2,1	1,4	0,3	0,7	0,4	0,2
Querschnitt 5	Metzer Straße	14990	850	175	2,2	1,5	0,2	0,2	0,4	0,3
Querschnitt 6	Metzer Straße	14610	830	170	2,1	1,4	0,2	0,2	0,4	0,3
Querschnitt 7	Südring	4990	280	60	1,8	1,2	0,5	1,2	0,4	0,2
Querschnitt 8	Metzer Straße	9050	515	100	1,3	0,9	0,5	1,1	0,8	0,5
Querschnitt 9	Hirtenwies	3950	225	45	0,9	0,3	0,5	1,4	0,9	0,6
Querschnitt 10	Metzer Straße	16540	935	200	1,4	0,9	0,5	1,0	0,4	0,3
Querschnitt 11	Metzer Straße	15710	890	180	1,1	0,7	0,4	0,9	0,4	0,3
Querschnitt 12	Friedrichshafener Str.	670	35	10	4,9	3,0	23,1	55,2	0,5	0,0
Querschnitt 13	Untertürkheimer Str.	3270	185	35	3,4	2,3	0,5	1,3	0,4	0,3
Querschnitt 14	Metzer Straße	10240	580	120	2,2	1,5	1,2	3,0	0,4	0,2
Querschnitt 15	Verbindungsstraße Kreisverkehr	9430	530	115	1,2	0,8	1,5	3,6	0,4	0,2
Querschnitt 16	Untertürkheimer Str.	7380	415	90	2,6	1,8	1,8	4,4	0,4	0,3
Querschnitt 17	Rampe A6	14970	845	180	1,7	1,1	2,1	5,1	0,4	0,2
Querschnitt 18	Rampe B41	4280	240	55	3,0	2,1	2,1	5,1	0,4	0,2
Querschnitt 19	Metzer Straße	14900	840	180	2,6	1,8	1,5	3,6	0,4	0,2
Querschnitt 20	Metzer Straße	11920	675	145	2,5	1,7	0,7	1,7	0,4	0,3
Querschnitt 21	Am Hauptfriedhof	11520	650	140	3,6	2,4	2,0	4,8	0,4	0,3
Querschnitt 22	neue Anbindung (BV)	4450	260	35	1,1	1,5	0,3	0,0	0,4	0,4

Abbildung 50 Prognose Planfall 2033 (mit Berücksichtigung des Bauvorhabens: neuer Nutzungsansatz (Vorzugsvariante)) – Mittlere stündliche Verkehrsstärke Mt / Mn und mittlerer Schwerverkehrs- sowie Motorradanteil an Mt / Mn je Querschnitt – DTV

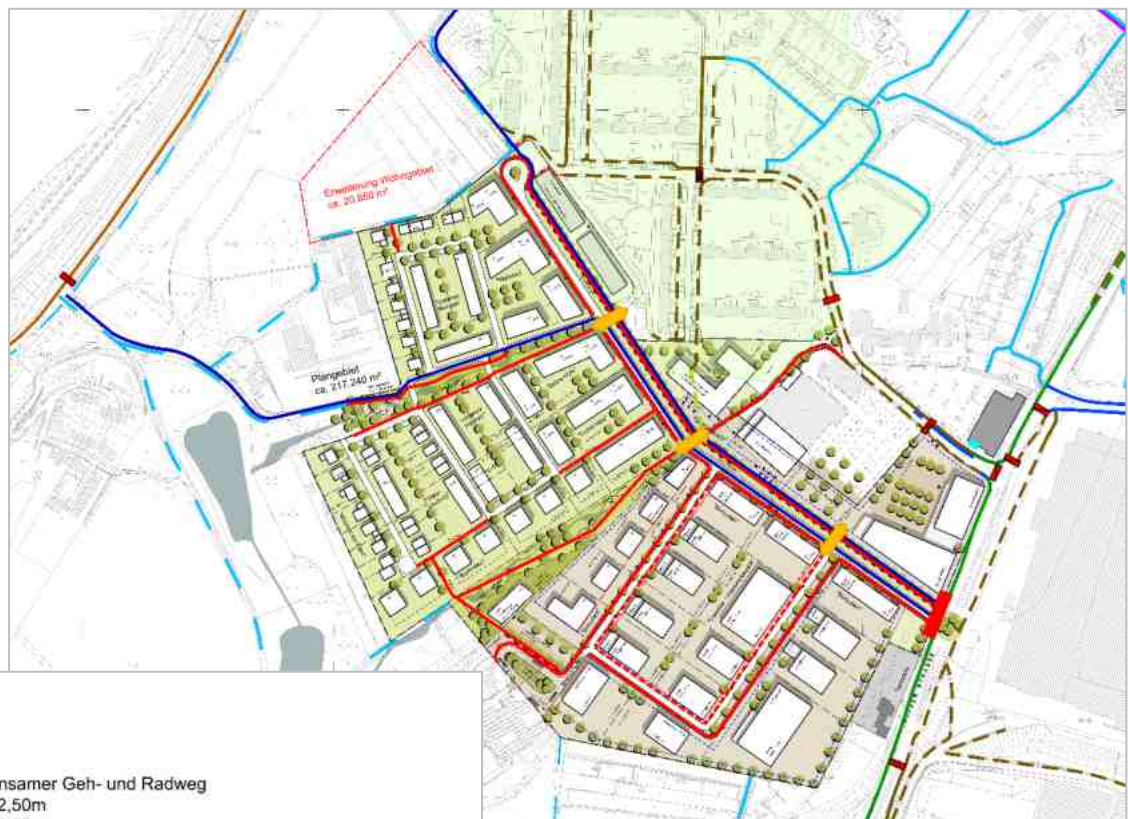
8. Mobilitätskonzepte

Für den Planfall, der die Umsetzung des geplanten Baugebiets umfasst, werden Mobilitätskonzepte entwickelt, die Maßnahmen für den Fuß- und Radverkehr, den ÖPNV sowie Mobilitätsangebote und -formen umfassen. Diese Mobilitätskonzepte dienen als Grundlage zum Beispiel für die Vernetzung der geplanten Infrastruktur mit der bestehenden, die Anpassung des bestehenden ÖPNV-Netzes oder die Einführung neuer Mobilitätsformen. Das im VEP 2030 formulierte Handlungskonzept bietet hierfür eine relevante Grundlage, da es bereits eine Vielzahl an Maßnahmen zur Verkehrsentwicklung beinhaltet.

8.1 Fuß- und Radverkehr

Der Fuß- und Radverkehr sollte v.a. für die Nahmobilität die maßgebende Verkehrsart darstellen. Daher sollte es oberstes Ziel sein, die Voraussetzungen für einen möglichst sicheren und attraktiven Fuß- und Radverkehr zu schaffen, unter Berücksichtigung der bereits erarbeiteten Maßnahmen und des Zielnetzes 2030 im Rahmen des Handlungskonzepts zum VEP 2030 (Handlungsfeld A und Handlungsfeld B). Bestehende Netzlücken sind zu schließen und mögliche neue Routen für den Fußgänger und Radverkehr sowohl für Alltags- als auch für Freizeitwege aufzuzeigen.

Nachstehende Abbildung zeigt das erarbeitete Fuß- und Radverkehrskonzept im geplanten Baugebiet. Das Konzept zeigt die im Strukturkonzept bereits eingezeichneten Fuß- und Radwege (rot) sowie die in der Bestandsaufnahme aufgenommenen Fuß- und Radwege (hellblau, braun, hell- / dunkelgrün). Zudem werden Radrouten durch das geplante Baugebiet vorgeschlagen (dunkelblau). Mit orangen Pfeilen sind Stellen markiert, an denen sichere Querungsanlagen über die Haupteinfahrungsstraße sowie eine mögliche Saarbahntrasse im Baugebiet sinnvoll sind. Eine sichere Gestaltung der Haupteinführung in die Metzger Straße v.a. im Verlauf der bestehenden Fuß- und Radwegeverbindung entlang der Metzger Straße wird durch ein rotes Rechteck dargestellt.



Legende:

Bestand:

	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	< 2,50m
	>= 2,50m
	Gehweg
	< 2,50m
	>= 2,50m
	Gehweg und Rad frei
	< 2,50m
	>= 2,50m
	Straßenunabhängiges Geh- und Radwegenetz
	befestigte Wege
	unbefestigte Wege
	Fahrrad Schutzstreifen
	ohne seitliche Abgrenzung (Kennzeichnung durch Piktogramme)
	mit seitlicher Abgrenzung und Piktogrammen
	Touristische Radroute (Saarbrücker Radler-Runde)
	Fahrradabstellanlage
	Einzelanordnung Tempo 30
	Zone 30
	Fußgängerschutzanlage
	Fußgängerquerung LSA
	Querungshilfe

Planung:

	geplante Fuß- und Radwege (im Strukturkonzept enthalten)
	empfohlene Fuß- und Radwege (ergänzend zum Strukturkonzept)
	Vorschlag (touristische) Radrouten durch das Planungsgebiet
	empfohlene Fuß- und Radwege (ergänzend zum Strukturkonzept)
	Vorschlag (touristische) Radrouten durch das Planungsgebiet

Abbildung 51: Fuß- und Radverkehrskonzept (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

8.1.1 Fuß- und Radwegenetz

Im geplanten Baugebiet sollte ein durchgehendes, lückenfreies und barrierefreies Fuß- und Radwegenetz entstehen. Dabei ist auf ausreichende Breiten (> 2,50 m gemäß RAS 06) zu achten, um Konflikte zwischen den Verkehrsteilnehmern zu vermeiden. Radfahrer können abhängig von der zulässigen Geschwindigkeit und Kfz-Verkehrsstärke auch auf der Fahrbahn geführt werden (vgl. Abbildung 19). Zur Stärkung der Verkehrssicherheit von Radfahrern auf der Fahrbahn können beispielsweise Piktogramme verwendet oder Kreuzungsbereiche durch (rote) Markierungen hervorgehoben werden.

Die Führung des Fuß- und Radverkehrs sollte möglichst zielorientiert (z.B. zum Einzelhandel) sein, um umwegige Wegeführungen zu vermeiden. Bei einer möglichen Umsetzung der Saarbahn durch das Baugebiet sollte die Trennwirkung und damit eingehend Umwege für den Fuß- und Radverkehr möglichst gering gehalten werden. Dazu sind ausreichende, sichere Querungsstellen erforderlich (vgl. Kapitel 8.1.2).

Eine gezielte Verknüpfung der bestehenden mit den geplanten Fuß- und Radwegen ist ein wesentlicher Baustein, um auch Verbindungen über das unmittelbare Umfeld hinaus für Fußgänger und Radfahrer attraktiv zu gestalten. Dabei ist die fortlaufende Einbindung des bestehenden Fuß- und Radwegenetzes in den Planungen sicherzustellen und Netzlücken zu vermeiden. Dadurch sollte beispielsweise eine durchgehende Verbindung zwischen dem geplanten Baugebiet zum Deutschmühlental / Am Hauptfriedhof (Am Glockenwald / Folsterweg) oder eine direkte Anbindung an die Metzer Straße und so z.B. auch die Nutzung der dort gelegenen Bushaltestellen geschaffen werden. Auch die Verbindung des geplanten Baugebiets mit der bestehenden Siedlung Folsterhöhe sollte durch entsprechende Wegeführung und Querungsstellen geschaffen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die umliegenden Fuß- und Radwege den Anforderungen an Qualität und Sicherheit entsprechen. Dazu gehören insbesondere witterungsbeständige Beläge sowie der Ausbau bisher unbefestigter Wege (Trampelpfade) entlang des Straßenzugs Am Hauptfriedhof / Deutschmühlental (vgl. Abbildung 11)).

Zudem kann die Attraktivität und Nutzungsfrequenz der Fuß- und Radwege durch die Umsetzung begleitender Maßnahmen, wie einer durchgehenden Beleuchtung, weiter gesteigert werden. Insbesondere für straßenunabhängig geführte Wege erscheint dies sinnvoll, wie z.B. für die Verbindung durch das Waldstück (Am Glockenwald / Folsterweg) zwischen dem Deutschmühlental und der Metzer Straße, die bereits in der Analyse als Schwachpunkt hervorgehoben wurde (vgl. Kapitel 4.2.4).

Das Zielkonzept 2030 des VEP 2030 zeigt entlang des Straßenzugs Am Hauptfriedhof eine Radverbindung zwischen der Metzer Straße und dem Deutschmühlental. Entlang des Deutschmühlentals und der Metzer Straße verlaufen Radhauptverbindungen mit der Möglichkeit einer Radkomfortroute entlang des Deutschmühlentals. Die Siedlung Folsterhöhe wird als Radanbindung dargestellt. Das geplante Baugebiet sollte mindestens auch als Radanbindung in das Zielkonzept eingearbeitet werden. Zusätzlich werden im Mobilitätskonzept zwei mögliche Radkomfortrouten durch das Baugebiet vorgeschlagen. Eine Radroute führt von der Metzer Straße, nördlich der Siedlung Folsterhöhe durch den deutsch-französischen Garten. Die andere vorgeschlagene Route verläuft durch das Baugebiet und verbindet die Metzer Straße und das Deutschmühlental. Für eine hohe Nutzungsfrequenz auch von nicht ortskundigen Radfahrern ist die Beschilderung mit Wegweisern, Piktogrammen oder auch Entfernungangaben zu ausgewählten Zielen maßgeblich.

8.1.2 Querungsstellen

Eine ausreichende Anzahl an sicheren Querungsstellen über die Haupteerschließungsstraße des geplanten Baugebiets ist entscheidend, um das Baugebiet mit den Einzelhandelshandels-einrichtungen und der bestehenden Siedlung Folsterhöhe zu verbinden. Bei Umsetzung einer Saarbahnlinie durch das Baugebiet können z.B. Maßnahmen wie Piktogramm oder Umlauf-sperren die Sicherheit bei Querung der Bahntrasse erhöhen.

Die Anbindung an die Metzger Straße muss ebenfalls sicher sowie fußgänger- und fahrrad-freundlich gestaltet sein. Für die Gestaltung des Knotenpunkts können die Maßnahmen A4 und B4 aus dem VEP 2030 herangezogen werden (z.B. längere Grün- und Räumzeiten, vor-gezogenen Seitenräume). Der Knotenpunkte Haupteerschließungsstraße geplantes Baugebiet / Metzger Straße kann bei einer lichtsignalisierten Variante (Vorzugsvariante) wie an der Ein-mündung Metzger Straße / Hirtenwies gestaltet werden. Dort teilen sich Fußgänger und Rad-fahrer eine gemeinsame Furt.

8.1.3 Barrierefreiheit

Die Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass an einigen Bushaltestellen und Querungsstellen be-reits taktile Orientierungshilfen umgesetzt wurden. Solche taktilen Orientierungshilfen sollten auch bei den geplanten Bus- bzw. ÖPNV-Haltestellen (vgl. Kapitel 8.2) sowie an Querungs-stellen im Untersuchungsgebiet installiert werden.

Zudem sollten niedrige Niveauunterschiede zwischen Gehweg und Fahrbahn an Querungs-stellen (i.d.R. 6 cm Differenz) aber auch zu Infrastruktureinrichtungen und Privatgrundstücken und einen geeigneten Oberflächenbelag (fest, griffig, eben und fugenarm bzw. engfugig) zu achten (vgl. Maßnahme A2 VEP 2030). Auch die Einstiegsbereiche an den Haltestellen der Buslinien oder einer möglichen Saarbahn sollten barrierefrei, also erhöht, ausgebildet sein.

Um weitere Gefährdungen von Fußgänger mit Kinderwagen, Fußgängergruppen sowie Roll-stuhlfahrende und mobilitätsgeschränkte Personen sowie Konflikte mit anderen Verkehrsteil-nehmern zu vermeiden, sind ausreichend breite Gehwege (> 2,50 m gemäß RAS 06) herzu-stellen und Engstellen (< 1,80 m gemäß RAS 06) möglichst zu vermeiden.

8.1.4 Fahrradabstellanlagen

Ausreichende Fahrradabstellanlagen sind im Zuge des geplanten Bauvorhabens für die Wohn- und gewerblichen Nutzungen, an den Bus- / ÖPNV-Haltestellen sowie vor den Einzel-handelseinrichtungen herzustellen. Gemäß der Stellplatzrichtlinie der Landeshauptstadt Saar-brücken (Stand: August 2023) sind für Wohnnutzungen folgende Anzahl an Fahrradstellplät-zen umzusetzen:

- Für Wohngebäude mit mehr als 2 Wohneinheiten oder für Wohnungen < 160 m² Flä-che 2 Fahrradstellplätze je Wohneinheit.
- Für Wohnungen mit Flächen > 160 m² sind 4 Fahrradstellplätze pro Wohneinheit um-zusetzen.
- Für Wohngebäude mit 2 oder weniger Wohneinheiten sind keine Fahrradstellplätze herzustellen.

Die Ermittlung der Fahrradstellplatzanzahl für gewerbliche Betriebe oder den Einzelhandel bezieht sich auf die jeweilige Nutz- bzw. Verkaufsfläche und ist abhängig von der gewerblichen Nutzung.

- Büro- und Verwaltungsräume: ein Stellplatz je 60 m² Nutzfläche
→ bei Räumen mit erheblichem Besucherverkehr: ein Stellplatz je 40 m²
- Nahversorgungs- und zentrenrelevante Einzelhandelseinrichtungen : ein Stellplatz je 80 m² Verkaufsfläche
→ nicht zentrenrelevante Einrichtungen: ein Stellplatz je 300 m².
- Handwerks- und Industriebetriebe: ein Stellplatz pro 60 m² Nutzfläche
- Grundschulen: ein Stellplatz je 5 Schüler

Weitere Stellplatzansätze sind Anlage 1 „Richtzahlen für den Stellplatzbedarf“ der Landeshauptstadt Saarbrücken zu entnehmen. Für die geplanten Nutzungen im Baugebiet sind mindestens die gemäß Stellplatzrichtlinie erforderlichen Stellplätze umzusetzen.

Insgesamt ist darauf zu achten, dass die Entfernung zwischen Ziel und Abstellanlage so gering wie möglich ist. Die Abstellmöglichkeiten sollten demnach möglichst dezentral verteilt sein, damit das Fahrrad als erstes Verkehrsmittel erreichbar wird. Bei der Planung der Abstellanlagen sollten für eine hohe Attraktivität und Nutzerfreundlichkeit zudem folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- ebenerdiger Zugang
- sicherer Schutz gegen Diebstahl und Beschädigung
- helle und freundliche Gestaltung (kein Angstraum)
- größtenteils wettergeschützt durch Einhausung bzw. in geschlossenen Räumen
- separate Abstellflächen für Fahrradanhänger und Lastenräder / Cargobikes
- Lademöglichkeiten für Pedelecs / E-Bikes

Die Wahl der Abstellmöglichkeiten kann z.B. gemäß der allgemeinen Bewertung in Anhang I der Bestandsanalyse zum VEP 2030 getroffen werden.

Zusätzlich sollte jeweils zentral im neuen Wohnquartier sowie im Gewerbe- und Einzelhandelsbereich eine Fahrradreparaturstation mit Luftpumpe, Werkzeug, etc. zur Verfügung gestellt werden (z.B. in Verbindung mit Mobilitätsstationen (vgl. Kapitel 8.3.1) oder einer Quartiersgarage (vgl. Kapitel 8.4.1)), um die Attraktivität für die Radnutzung weiter zu erhöhen.

8.2 ÖPNV

Im Rahmen des VEP 2030 wurden bereits kurz-, mittel- und langfristige Strategien und Maßnahmen für den ÖPNV in Saarbrücken erarbeitet (z.B. Ausbau des ÖPNV-Angebots oder bessere Verknüpfung der Bus- und Bahnlinien). Im Folgenden werden spezifische erforderliche Maßnahmen und Empfehlungen für das geplante Baugebiet dargestellt, um eine gute Integration in das bestehende ÖPNV-Netz (vgl. Kapitel 4.4) zu schaffen.

8.2.1 Buslinien

Der Abschnitt der Metzger Straße, in dem das neue Baugebiet erschlossen werden soll, sowie die angrenzende Nachbarsiedlung Folsterhöhe sind bereits umfassend durch ein bestehendes Netz von Bushaltestellen und -linien abgedeckt. Abbildung 52 veranschaulicht das bestehende Netz an Bushaltestellen und -linien sowie die Einzugsbereiche der bestehenden Haltestellen (R = 300 m) im Umfeld des geplanten Baugebiets. Dabei wird deutlich, dass Teile des geplanten Baugebiets innerhalb der Einzugsbereiche der bestehenden Bushaltestellen liegen und somit grundsätzlich abgedeckt sind. Allerdings ist die Erreichbarkeit aufgrund fehlender Fußwegeverbindungen (z.B. zwischen dem südlichen Baugebiet (gewerbliche Nutzungen) und der

Metzer Straße) nicht gewährleistet. Dieses Defizit könnte im Rahmen der weiteren Planungsprozesse berücksichtigt werden.

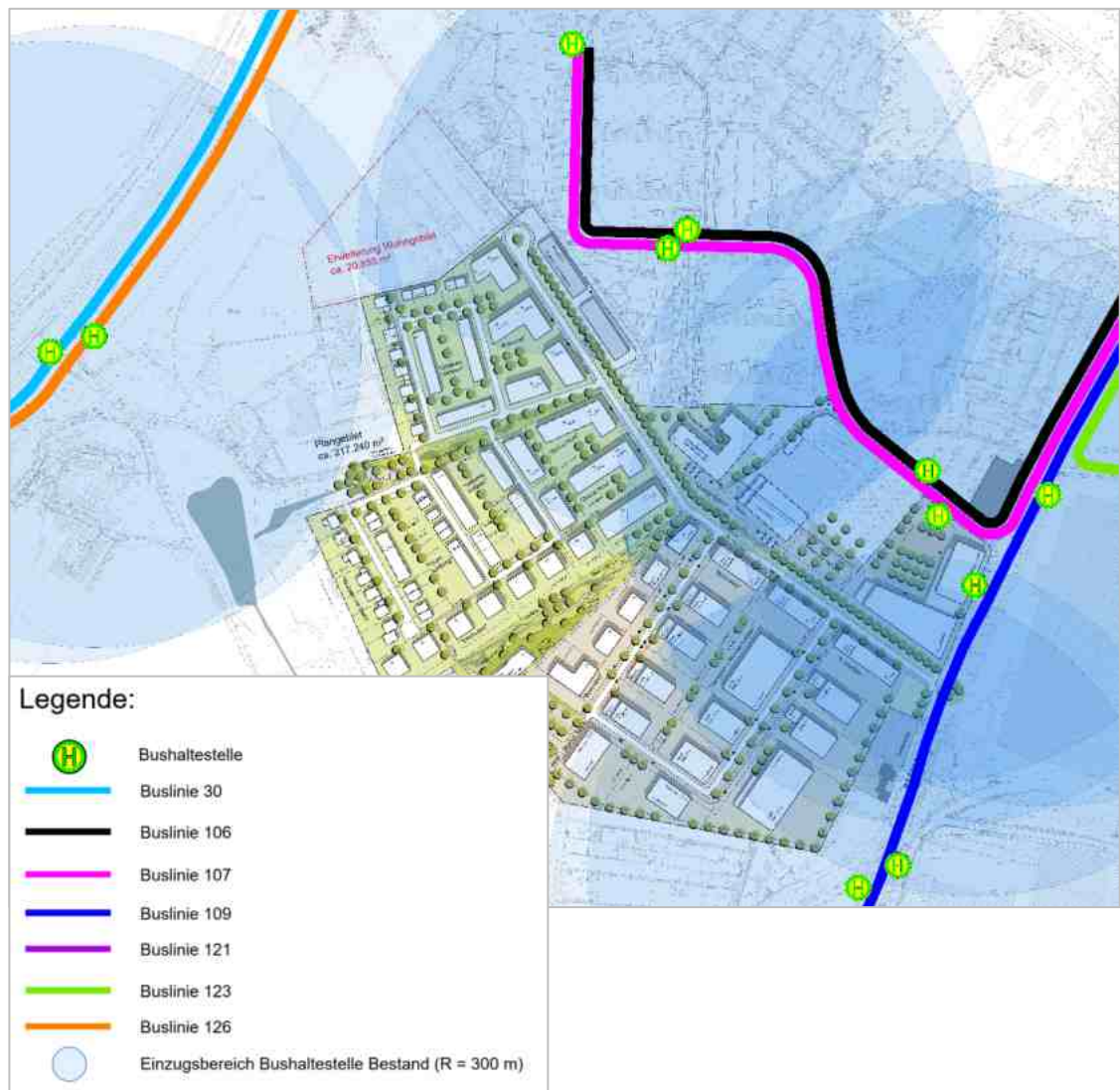


Abbildung 52: Einzugsbereiche bestehende Bushaltestellen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

Damit alle Bereiche des Baugebiets innerhalb des Einzugsbereichs einer Bushaltestelle von ca. 300 m liegen, sind zusätzliche (barrierefrei ausgebildete) Bushaltestellen vorzusehen oder Fußverbindungen z.B. zur Metzer Straße zu schaffen. In Abstimmung mit der Stadt Saarbrücken und der Saarbahn Netz GmbH wird eine Anpassung der Linienführung der bestehenden Buslinien 106 und 107 als geeignete Maßnahme erachtet. Derzeit enden beide Linien an der Haltestelle Folsterhöhe Siedlung, die über die Einmündung Metzer Straße / Hirtenwies erreichbar ist. Das Konzept beinhaltet eine ringförmige Linienführung in entgegengesetzte Richtungen, die sowohl das geplante Baugebiet als auch die bestehende Siedlung Folsterhöhe integriert. Linie 106 würde weiterhin am Knotenpunkt Metzer Straße / Hirtenwies in die Siedlung Folsterhöhe bis zur Endhaltestelle geführt werden. Der Rückweg könnte dann über die Haupterschließungsstraße des neuen Baugebiets erfolgen. Linie 107 würde an der Einmündung Metzer Straße / ‚Erschließung neues Baugebiet‘ in das geplante Baugebiet einbiegen, die Endhaltestelle bedienen und anschließend durch die Siedlung Folsterhöhe zurück zur Metzer

Straße geführt werden. Durch diesen Vorschlag bleibt die Bedienung aller bestehenden Haltestellen in der Siedlung Folsterhöhe in beiden Richtungen gewährleistet. Für die Realisierung dieses Konzepts ist eine Verbindungsstelle im nördlichen Teil des Baugebiets für den Busverkehr erforderlich. Um unerwünschten Durchgangsverkehr anderer Verkehrsteilnehmer zu vermeiden, könnten bei Bedarf versenkbare Poller installiert werden.

Das Konzept für den Busverkehr beinhaltet zudem 2 neue Bushaltestellen (beidseitige Anordnung) entlang der Haupterschließungsstraße im geplanten Baugebiet. Eine Bushaltestelle soll im nord-westlichen Teil auf Höhe der Wohnnutzungen und eine Bushaltestelle im süd-östlichen Teil auf Höhe der gewerblichen und Einzelhandelsnutzungen liegen. Die genaue Lage muss im späteren detaillierten Planungsprozess festgelegt werden. Zum aktuellen Bearbeitungsstand ist in Rücksprache mit der Stadt Saarbrücken und der Saarbahn Netz GmbH keine erweiterte Linienführung sowie weitere Bushaltestellen in den Nebenstraßen des Baugebiets erforderlich. Nachstehende Abbildung stellt das Mobilitätskonzept für den Busverkehr dar.

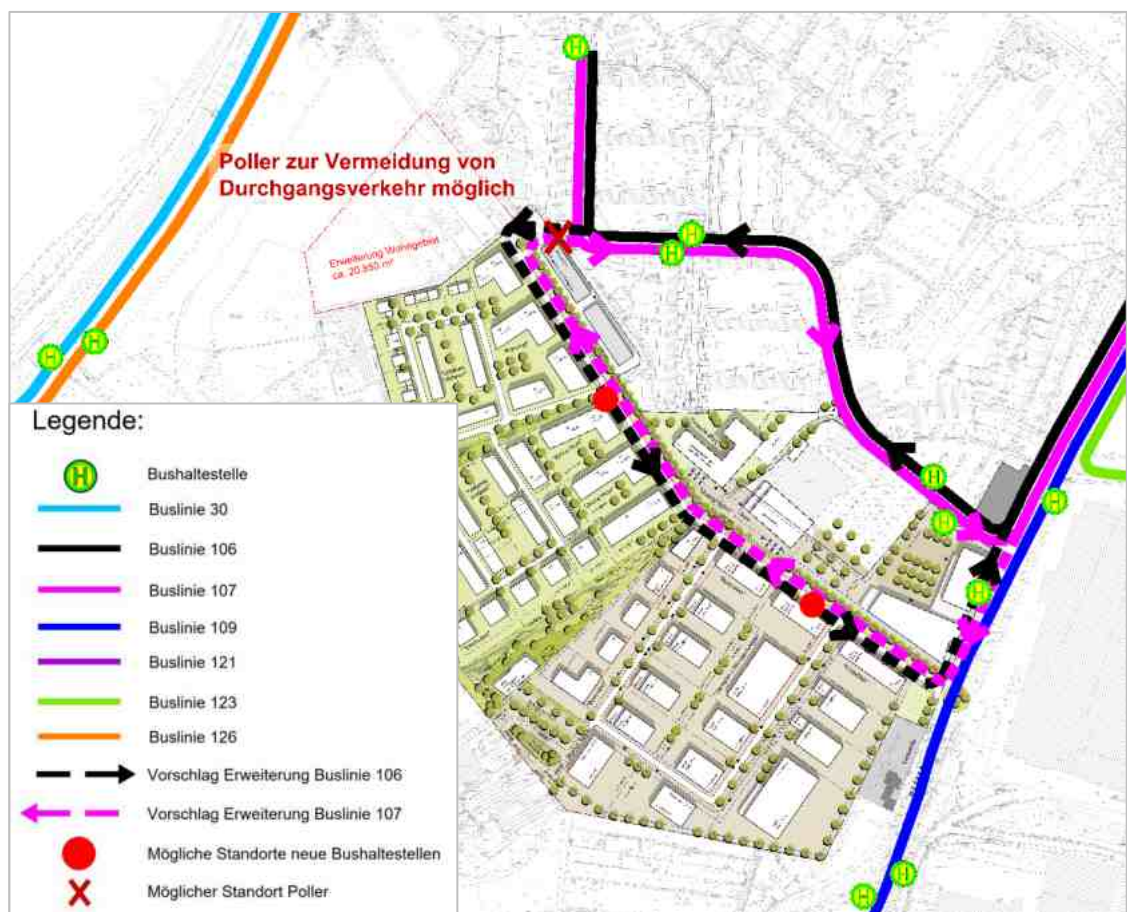


Abbildung 53: Angepasster Verlauf der Linien 106 und 107 (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

Die nachstehende Abbildung zeigt, dass durch das erarbeitete Konzept in Verbindung mit den bestehenden Haltestellen und Buslinien eine nahezu vollständige Abdeckung des gesamten Planungsgebiets gewährleistet werden kann.

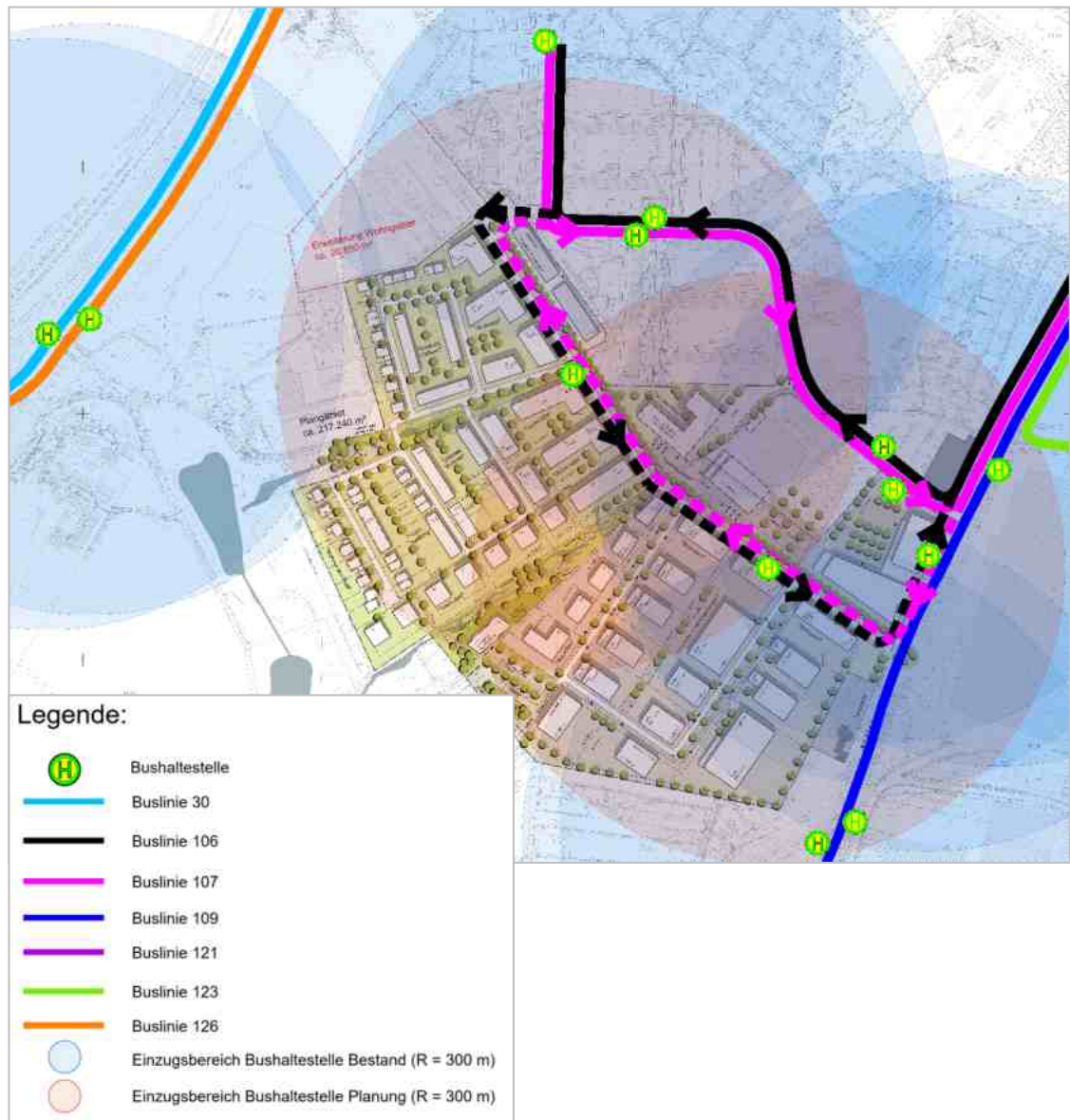


Abbildung 54: Einzugsbereiche bestehende und vorgeschlagene Haltestellen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

Im Zuge der Umsetzung des Konzepts sollte in enger Abstimmung mit der Stadt Saarbrücken bzw. der Saarbahn Netz GmbH geprüft werden, ob die bestehenden Taktungen und Betriebszeiten der beiden Buslinien 106 und 107 wie in Kapitel 4.4.1 beschrieben durch die geringfügigen Linienanpassungen ebenfalls angepasst werden müssen oder bestehen bleiben können.

8.2.2 Saarbahn

Im Rahmen des Handlungskonzepts zum VEP Saarbrücken 2030 wird als mittelfristige Maßnahme die Verlängerung der Saarbahn nach Forbach mit einer möglichen Führung über die Folsterhöhe / Metzger Straße aufgeführt. Darum ist im Strukturkonzept des geplanten Baugebiets bereits eine Trasse für die Saarbahn berücksichtigt. In Abstimmung mit der Stadt Saarbrücken ist eine zeitnahe Umsetzung der Erschließung des geplanten Baugebiet mit der Saarbahn zum aktuellen Stand nicht realistisch. Daher werden im Folgenden allgemeine Aussagen zur Leistungsfähigkeit und dem Konfliktpotential am Knotenpunkt mit der Metzger Straße beschrieben.

Im Falle einer Realisierung der Saarbahn durch das geplante Baugebiet ist ein Verknüpfungspunkt zwischen den Buslinien und der Saarbahn wie im Handlungskonzept des VEP 2030 beschrieben wichtig. Dadurch können die schnellen Reisezeiten durch wenige Haltestellen einer Bahnlinie mit der dichten Erschließung durch die Buslinien ergänzt werden und zentrale Verknüpfungsstellen (z.B. Hauptbahnhof) entlastet werden. Der Umstieg zwischen beiden Verkehrsmitteln sollte dabei barrierefrei möglich sein. Für eine effektive Nutzung des Verknüpfungspunkts als solchen sollten die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der Buslinien und der Saarbahn bestmöglich aufeinander abgestimmt sein, um ein sicheres Umsteigen zu ermöglichen.

Bei der Ausbildung des geplanten Knotenpunkts (Erschließungsstraße Baugebiet / Metzger Straße) sollte berücksichtigt werden, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Saarbahn möglicherweise in diesem Bereich geführt wird (z.B. bezüglich Trassenlage und Signalisierung).

8.3 Mobilitätsangebote und -management

Zusätzlich zu den Maßnahmen zum Fuß- und Radverkehr sowie ÖPNV können alternative Mobilitätsformen das Mobilitätsverhalten verändern bzw. Möglichkeiten für eine bessere Vernetzung mit anderen Stadtteilen oder der Saarbrückener Innenstadt bieten. Insbesondere in Umbruchsituationen, wie beispielsweise einem Umzug, bietet sich eine Gelegenheit zu Veränderungen im Mobilitätsverhalten. Daher ist es essenziell, dass alle relevanten Mobilitätsangebote bereits zum Zeitpunkt des Einzugs verfügbar sind, um eine zielgerichtete Anpassung des Verkehrsverhaltens zu fördern und nachhaltig zu gestalten.

8.3.1 Mobilitätsstationen

Mögliche Angebote stellen zum Beispiel stationäres Car-Sharing oder Sharing-Angebote für Mikromobilität (E-Scooter, Pedelecs, Lastenräder) dar. Für eine bessere Sichtbarkeit und Verknüpfung zwischen den Mobilitätsformen sollten diese gebündelt in Form von Mobilitätsstationen ausgebildet werden, idealerweise an Haltestellen des ÖPNV, um auch hier den Umstieg zu erleichtern. Die Mobilitätsstationen können z.B. mit Self-Service-Einrichtungen für Radfahrer bzw. Radreparaturstationen, Fahrradabstellanlagen und einer Packstation ergänzt und damit noch attraktiver gestaltet werden, da der Standort dadurch zusätzlich frequentiert und die Verbindung von Wegezwecken für die Nutzer der Mobilitätsstation erleichtert wird. Ein Baukastensystem zur Zusammensetzung von Mobilitätsstationen mit konkreten Ausstattungsmerkmalen abhängig von den Zielgruppen, Einzugsbereichen und verfügbaren Flächen vor Ort ist im VEP 2030 (Maßnahme J3) enthalten. So wird zum Beispiel an Mobilitätsstationen in Wohngebieten vorgeschlagen, den Nahverkehr mit einem (öffentlichen) Fahrradverleihsystem sowie einer Fahrradabstellanlage zu verknüpfen und Übersichts- / Stadtkarten auszuhängen. Inwiefern das vorgeschlagene Baukastensystem an den jeweiligen Standorten umsetzbar ist oder ergänzt werden sollte, muss in der Planung der Mobilitätsstationen detailliert geprüft werden.

Die Lage der Mobilitätsstation sollte möglichst zentral im Baugebiet bzw. in den Wohngebieten gewählt werden, um von vielen Einwohnern auf möglichst kurzen Wegen gut erreichbar zu sein. Mögliche Standorte sind in der folgenden Abbildung 55 dargestellt. Dabei werden Stationen mit Car- und Bike-Sharing (ca. 150 m Erreichbarkeit) bzw. größer angelegte Mobilitätsstationen mit Fahrradreparaturstationen und Packetstationen (ca. 500 m Erreichbarkeit) unterschieden (vgl. Abbildung 56). Die möglichen Standorte sind dabei so angelegt, dass jeder Bewohner die nächstgelegene Mobilitätsstation auf möglichst kurzen Wegen erreichen und nutzen kann. Insgesamt werden für das geplante Baugebiet zwei größere Mobilitätsstationen (grün) entlang der Haupteinfahrungsstraße (eine im Bereich des Wohn- und eine im Bereich des Gewerbegebiets auf Höhe einer möglichen Haltestelle der Saarbahn) angeordnet. Vier kleinere Mobilitätsstationen (blau) sind im Wohngebiet z.B. in den Tiefgaragen oder anderen zentralen Orten angeordnet, um kurze Wege und eine hohe Attraktivität zu gewährleisten. Die Anordnung in Tiefgaragen lässt nur eine Nutzung durch die Einwohner zu, eine Anordnung an öffentlich zugänglichen Standorten würde auch die Nutzung „gebietsfremder“ Personen zulassen.

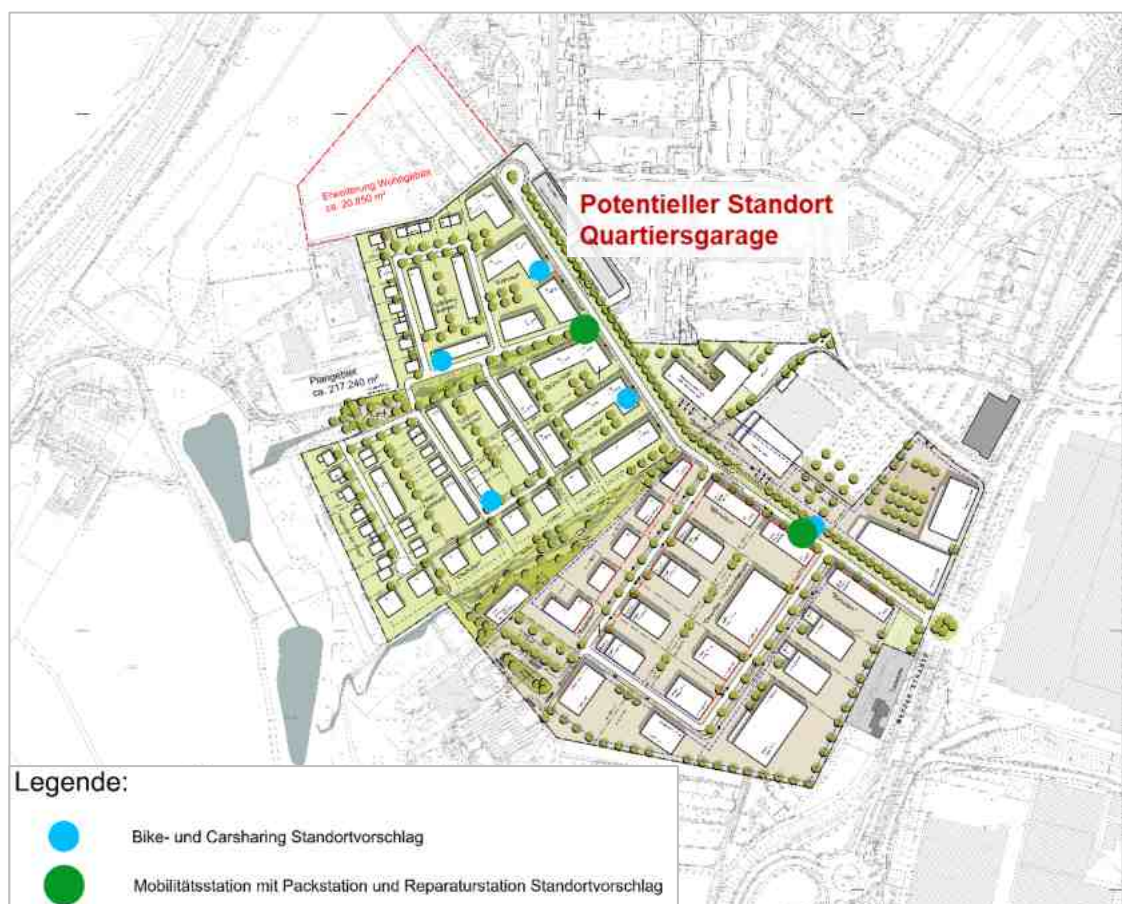


Abbildung 55: Standortvorschläge Mobilitätspunkte und -stationen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)



Abbildung 56: Erreichbarkeitsanalyse Mobilitätspunkte und -stationen (Quelle Lageplan: digitale Stadtgrundkarte Stadt Saarbrücken)

Mobilitätsstationen (v.a. größere) können beispielsweise durch den Einsatz von Stelen kenntlich gemacht werden. Diese könnten zusätzliche Informationen zur Lage weiterer Mobilitätsstationen, zu Busabfahrtszeiten sowie zur Nutzung von Angeboten wie E-Scooter-, Pedelec- oder Car-Sharing-Services bereitstellen. Bei der Verwendung von Stelen sollte ein einheitliches Design für alle Mobilitätsstationen im Stadtgebiet verwendet werden. Dies dient der Schaffung eines hohen Wiedererkennungswerts, auch über das eigene Wohngebiet hinaus und trägt dazu bei, die Akzeptanz und Hemmschwelle zur Nutzung der Mobilitätsstationen zu verringern.

Die Komponenten Car-Sharing, Mikromobilität und Mobilitätsmanagement werden in folgenden Kapiteln näher erläutert.

8.3.2 Car-Sharing

Car-Sharing-Angebote können dazu beitragen, den Bedarf an Stellplätzen und die Selbstverständlichkeit der Pkw-Nutzung zu reduzieren. Im VEP 2030 ist bereits die Maßnahme „Optimierung der Stellplatzrichtlinie“ (Maßnahme H5) enthalten, um Kriterien wie Car-Sharing-Angebote zukünftig in der Stellplatzrichtlinie zu berücksichtigen. Dadurch könnte z.B. die Umsetzung von weniger Stellplätzen erforderlich sowie der Kfz-Verkehr reduziert und der Umweltverbund gefördert werden.

Die Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass im Stadtgebiet Saarbrücken neben dem klassischen Mietwagenverleih bereits die stationären Car-Sharing-Anbieter Cambio und Flinkster (DB) angesiedelt sind. Beim stationären Car-Sharing müssen die Fahrzeuge an einer Station abgeholt und an derselben Station abgegeben werden. Der Anbieter Flinkster ist das Carsharing Angebot der Deutschen Bahn und die Station liegt direkt am Hauptbahnhof Saarbrücken. Die Stationen des Anbieters Cambio liegen verteilt im Stadtgebiet (z.B. in der Innenstadt, in nördlichen Stadtteilen sowie im Nördlichen Teil des Stadtteils Alt-Saarbrücken). Im geplanten Baugebiet wäre die Ausweitung des stationären Car-Sharing-Angebots des bereits ansässigen Anbieters Cambio sinnvoll, um neue Stationen umzusetzen. Entsprechend des VEP 2030 können in innenstadtnahen Gebieten oder Gebieten mit hohem Parkdruck bis zu 15 (private) Fahrzeuge durch ein Car-Sharing Fahrzeug ersetzt werden (Maßnahme L4). Dieser Wert ist als Obergrenze zu betrachten. Eine aktuelle Auswertung des Umweltbundesamts zum Jahresbeginn 2024 ermittelte, dass ein Car-Sharing Fahrzeug abhängig von den örtlichen Gegebenheiten zwischen 3 und 10 (private) Fahrzeuge ersetzen kann. Mögliche Car-Sharing-Stationen sind in Abbildung 55 (in Kombination mit Bike-Sharing-Angeboten) dargestellt. Da Car-Sharing-Fahrzeuge einen Vorteil zum eigenen Fahrzeug bieten sollen, ist von einem Angebot in einer möglichen Quartiersgarage abzuraten, da dann der Weg zum Car-Sharing und zum eigenen Fahrzeug gleich lang wäre und kein Vorteil für Car-Sharing entsteht. Die Anzahl an erforderliche Fahrzeuge ist z.B. abhängig von der endgültigen Anzahl an Einwohnern und ist zu einem späteren Zeitpunkt mit dem entsprechenden Anbieter abzustimmen.

Zusätzlich wird im Raum Saarbrücken bereits der private Car-Sharing-Anbieter SnappCar genutzt (vgl. Kapitel 4.5.1; Verleih des eigenen Fahrzeuges). Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen kann hier auch Werbung für diese Art des Car-Sharings gemacht werden (vgl. 8.3.5).

Free-Floating Car-Sharing-Angebote, bei denen Fahrzeuge ohne feste Station innerhalb eines definierten Geschäftsbereichs abgestellt werden können und insbesondere bei spontanen Fahrten eine hohe Flexibilität bieten, werden für das geplante Baugebiet nicht empfohlen. Dies begründet sich darin, dass in Saarbrücken kein flächendeckendes Netz dieses Car-Sharing-Modells existiert und das Free-Floating-Modell nur mit einer ausreichenden Anzahl von Fahrzeugen an verschiedenen Standorten und v.a. in dicht besiedelten Stadtteilen effektiv funktioniert und wirtschaftlich ist. Ein isoliertes Angebot in einem einzelnen Baugebiet wird in der Regel nicht die erforderliche Auslastung erreichen.

8.3.3 Sharing-Angebote für Mikromobilität

Die Mikromobilität beschreibt die Fortbewegung mit (elektrisch) motorisierten Fahrzeugen. Im Rahmen dieser Untersuchung werden dabei E-Scooter und E-Bikes zusammengefasst.

Die Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass im Untersuchungsgebiet bereits häufig das Sharing-Angebot des Anbieters TIER (E-Scooter und E-Bikes) genutzt wird (vgl. Kapitel 4.5.1). Abbildung 35 zeigt, dass das geplante Baugebiet aktuell nur im eingeschränkten Geschäftsbereich bzw. in einer Parkverbotszone des Anbieters liegt. Um die Sharing-Angebote auch im geplanten Baugebiet nutzen zu können, sollte hier eine Ausweitung des Geschäftsbereichs angefragt werden. Um ungeordnetes Abstellen der Fahrzeuge zu vermeiden könnten z.B. im Bereich der Einzelhandelseinrichtungen, an Bushaltestellen oder an Mobilitätsstationen Abstellzonen markiert werden.

Im Rahmen des Bauvorhabens sind auch Wohnnutzungen vorgesehen. Dabei ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Bewohner ein eigenes Fahrrad besitzt. Der Verleih von (Lasten-) Pedelecs könnte dennoch ein attraktives Angebot darstellen. Insbesondere aufgrund der Höhenunterschiede entlang der Metzger Straße, die Fahrten, beispielsweise in die Innenstadt erschweren. Unabhängig vom Gelände könnten (Lasten-) Pedelecs zudem für Einkaufsfahrten nützlich sein, um den Einkauf auf dem Fahrrad nach Hause transportieren zu können. Die Bereitstellung und der Verleih eines Lasten-Pedelecs könnte z.B. in Kooperationen mit Einzel-

händlern, Fahrradhändlern, anderen ansässigen Firmen oder Stadtteilvereinen realisiert werden. Eine andere Möglichkeit besteht in der Kooperation mit dem ADFC (Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club) oder einem Stadtteilverein. In Saarbrücken existieren bereits zwei Standorte an denen Lasten-Pedelecs kostenlos ausgeliehen werden können. Der Standort des Lasten-Pedelecs des ADFC befindet sich in der Saarbrückener Innenstadt. Ein weiteres Lasten-Pedelec stellt der Stadtteilverein Malstatt – gemeinsam stark e.V. im Stadtteil Malstatt zur Verfügung. Beide Pedelecs können, über die Website des ADFC Saarland gebucht werden ([Alle Lastenräder – Freie Lastenräder Saarland \(adfc-saarland.de\)](https://www.adfc-saarland.de)). Ein solches Angebot könnte auch im geplanten Baugebiet mit einem Fahrzeug umgesetzt werden.

8.3.4 Elektromobilität

Der Bundesrat hat 2016 das Ziel formuliert, dass ab 2030 nur noch emissionsfreie Fahrzeuge zugelassen werden sollen. Für eine entsprechende Förderung der Elektromobilität und in Übereinstimmung dem Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz – GEIG aus dem Jahr 2021 sollten im geplanten Baugebiet Lademöglichkeiten zur Verfügung (z.B. in einer möglichen Quartiersgarage oder in Tiefgaragen je nach Umsetzung der erforderlichen Stellplätze im Baugebiet) gestellt werden. Dabei sind nicht nur Ladestationen für E-Fahrzeuge aber auch für Pedelecs vorzusehen. Öffentliche Lademöglichkeiten könnten z.B. an den (größeren) Mobilitätsstationen (vgl. Abbildung 55) oder auf dem Parkplatz des geplanten Einzelhandels, zur Nutzung während des Einkaufs angeordnet werden.

8.3.5 Mobilitätsmanagement

Mobilitätsmanagement betrifft nicht-bauliche Maßnahmen, die das nachhaltige Mobilitätsverhalten der Bewohner fördern soll. Dazu gehören beispielsweise nicht-motorisierte Angebote für die Initiierung eines Nachbarschaftsportals, die Zurücklegung des Schulwegs oder finanzielle Anreize für die Fahrradnutzung. Die Umsetzung von Mobilitätsmanagement erfordert eine umfassende Strategie, die neben der Entwicklung und Bereitstellung geeigneter Mobilitätsangebote auch deren gezielte Kommunikation und aktive Unterstützung der Nutzer einschließt. Öffentlichkeitsarbeit ist dabei ein wesentlicher Bestandteil, um die Vorteile nachhaltiger Mobilitätslösungen verständlich zu vermitteln und die Akzeptanz bei den Zielgruppen zu erhöhen. Ergänzend sollten Informationskampagnen, Veranstaltungen und digitale Plattformen genutzt werden, um die Nutzungsmöglichkeiten aufzuzeigen und die Bevölkerung sowie Unternehmen aktiv bei der Inanspruchnahme der Angebote zu unterstützen. Nur durch diese integrierte Herangehensweise kann Mobilitätsmanagement effektiv zur Förderung eines nachhaltigen Verkehrsverhaltens beitragen. Im Rahmen des VEP 2030 werden bereits verschiedene in Umsetzung befindliche Ansätze von Mobilitätsmanagement (kommunal, betrieblich und schulisch) beschrieben (Handlungsfeld K).

8.3.5.1 Mobilitätsmanagement in Wohngebieten (Nachbarschaftsportale, Mobilitätskarten)

Zusätzlich zu den bereits genannten Maßnahmen ist es v.a. wichtig, diese Angebote sichtbar zu machen und zu kommunizieren. Die Stadt Saarbrücken bietet bereits eine App für Einwohner und Touristen an, in der im Themenbereich Mobilität die wichtigsten Informationen über die verschiedenen Verkehrsarten (ÖPNV, zu Fuß, mit dem Rad oder dem Auto) analog zur Website der Stadt Saarbrücken einsehbar sind (vgl. Kapitel 4.5.2).

Ergänzend zu den bereits gebündelten Informationen in der App / auf der Website für alle Einwohner Saarbrückens könnten Nachbarschaftsportale konzipiert und implementiert werden. In einem Nachbarschaftsportal können gezielt die Einwohner und ggf. ansässigen Firmen vernetzt werden und weitere Informationen für die Nachbarschaft gebündelt werden. Nachbarschaftsportale können auch dazu beitragen mit dem Pkw zurückgelegte Wege zu reduzieren. Das Portal kann beispielsweise zur Organisation von Fahrgemeinschaften für Personen mit gleichem Wegeziel genutzt werden (v.a. für wiederkehrende Fahrten z.B. zur Arbeit). Mögliche

Dienste können der Website des Mitfahrverbandes e.V. ([Mitfahrportale – Mitfahrverband e.V.](#)) entnommen werden. Ebenfalls könnte über die Website privates Car-Sharing (z.B. SnappCar) oder das Ausleihen von Lasten-Pedelecs organisiert werden.

Mobilitätskarten für Bewohner stellen eine einfache und effektive Möglichkeit dar, den Zugang zu verschiedenen Mobilitätsangeboten zu erleichtern. Durch gezielte Nutzeranreize wie Rabatte oder monatliches Guthaben kann die Attraktivität nachhaltiger Mobilitätsformen, wie beispielsweise öffentlicher Nahverkehr, Car-Sharing oder Fahrradverleih, gesteigert werden. Mobilitätskarten bieten eine attraktive Dienstleistung, die die Nutzung alternativer Verkehrsmittel zum privaten Pkw fördert und somit einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigeren Mobilität leistet.

8.3.5.2 Mobilitätsmanagement in Firmen und Unternehmen

Ein betriebliches Mobilitätsmanagement in Firmen und Unternehmen kann maßgeblich dazu beitragen, ein nachhaltiges Verkehrsverhalten der Angestellten zu fördern. Maßnahmen wie die Bereitstellung von Job-Rad-Leasing-Angeboten oder die Ausstattung von Firmenräumen mit Duschen bieten Anreize, den Arbeitsweg mit dem Fahrrad zurückzulegen. Ebenso kann die finanzielle Unterstützung oder Bereitstellung eines Job-Tickets für den ÖPNV, wie sie bereits bei der Stadtverwaltung Saarbrücken umgesetzt wurde, das Verkehrsverhalten positiv beeinflussen. Im Rahmen der Maßnahme „Ausbau des betrieblichen Mobilitätsmanagements“ (Maßnahme K1) des VEP 2030 ist die Gründung einer Arbeitsgruppe innerhalb der LHS Saarbrücken vorgesehen. Diese soll proaktiv auf Firmen und Unternehmen zugehen und diese bei der Umsetzung von betrieblichen Mobilitätsmanagement durch gezielte Informations- und Kommunikationsmaßnahmen unterstützen. Dieses Konzeptes sollte auch bei der Vergabe der gewerblichen Flächen im geplanten Baugebiet aktiv kommuniziert werden, um eine frühzeitige Integration nachhaltiger Mobilitätsstrategien in den Betrieben zu ermöglichen.

8.3.5.3 Schulisches Mobilitätsmanagement

Das schulische Mobilitätsmanagement dient einerseits zur Stärkung der Verkehrssicherheit auf Schulwegen und auch zur Vermeidung von zusätzlichem Verkehrsaufkommen wie Eltern-taxis. Auch in diesem Bereich gibt es in der Stadt Saarbrücken viele Ansätze und eine Maßnahme im VEP 2030. In Maßnahme K3 des VEP 2030 werden dazu gezielte Bausteine wie beispielsweise eine strategische Konzeptionierung des schulischen Mobilitätsmanagements durch die städtische Verwaltung (z.B. Handlungsprogramm), Aktionen zur Verkehrserziehung von Schulen oder verstärkte Aufklärungsarbeit zur Reduzierung der Eltern-Taxis vorgeschlagen. Auch Maßnahme I5 des VEP 2030 beschäftigt sich mit einer Leuchtturmkampagne zur Schulwegsicherheit.

Die Verkehrssicherheit auf dem Schulweg kann durch gezielte Maßnahmen erhöht werden. Hierzu zählen beispielsweise Schulwegpläne, die für jede Schule und speziell für die Kinder aus dem geplanten Wohngebiet erstellt werden. Diese Pläne sollten Schulwege und Schulstandorte klar darstellen und sichere Routen vorschlagen. Alternativ können die Schulwegpläne auch zusammen mit den Kindern erarbeitet und erstellt werden. Ergänzend dazu sind Programme wie der 'Bus zu Fuß' sinnvoll, bei dem Kinder in einer größeren Gruppe, begleitet von Erwachsenen, zu Fuß zur Schule gehen. Die Kinder werden dabei an festgelegten Haltepunkten eingesammelt, was sowohl die Sicherheit erhöht als auch soziale Interaktionen fördert. Für Kinder, die mit dem Fahrrad zur Schule fahren, sind regelmäßige Aktionen zur Verkehrserziehung im Straßenraum empfehlenswert. Diese dienen dazu, das Wissen und die Wahrnehmung der Kinder im Straßenverkehr kontinuierlich aufzufrischen und zu stärken. Auch die Integration einer Bring-Hol-Zone im Bereich der Grundschule Folsterhöhe ist zu empfehlen, um zu vermeiden, dass die Kinder direkt vor den Eingang gefahren werden. Alle diese Informationen könnten neben der Schulwebsites auch auf einem Nachbarschaftsportal wie in Kapitel 8.3.5.1 beschrieben gebündelt dargestellt und eine Austauschplattform für Eltern geschaffen werden.

8.4 Sonstige Mobilitätsthemen

8.4.1 Autoarmes Wohngebiet mit Quartiersgarage

In der weiteren Planung sollte die Möglichkeit einer Quartiersgarage für Anwohner und damit eines autoarmen Wohngebiets diskutiert werden. Die Errichtung einer Quartiersgarage in Verbindung mit einem autoarmen Wohnquartier bietet zahlreiche Vorteile für die Bewohner/innen sowie für die städtebauliche und ökologische Qualität des Quartiers.

- **Reduzierung des Verkehrsaufkommens und Steigerung der Lebensqualität:**

Durch die Bündelung des ruhenden Verkehrs in einer zentralen Quartiersgarage wird der Autoverkehr innerhalb des Wohngebiets erheblich reduziert. Dies führt zu weniger Lärm- und Luftbelastung sowie zu einer deutlichen Steigerung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum. Insbesondere Kinder, ältere Menschen und Personen mit eingeschränkter Mobilität profitieren von einer sicheren und ruhigen Umgebung.

- **Freiraum für alternative Nutzungen:**

Die Entlastung von oberirdischen Stellplätzen schafft Raum für Grünflächen, Spielplätze und Begegnungsorte. Diese Flächen fördern die soziale Interaktion, bieten Möglichkeiten für Freizeitaktivitäten und leisten einen wichtigen Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Quartiers, etwa durch die Verbesserung des Mikroklimas.

- **Förderung nachhaltiger Mobilität:**

Ein autoarmes Wohnquartier begünstigt die Nutzung umweltfreundlicher Mobilitätsformen wie Radfahren, Zufußgehen oder die Nutzung von Carsharing-Angeboten. Die zentrale Lage der Quartiersgarage verlängert die Wege zum eigenen Pkw und fördert damit die Attraktivität anderer Mobilitätsformen. Dies kann den Bedarf an privaten Fahrzeugen langfristig reduzieren.

Insgesamt bietet die Kombination einer Quartiersgarage mit einem autoarmem Wohnquartier die Möglichkeit, das nachhaltige Mobilitätsverhalten zu fördern. Als Standort wird der bestehende Parkplatz in der Siedlung Folsterhöhe empfohlen. Im Bestand sind die Stellplätze ebenerdig angeordnet. Mit Umsetzung des neuen Baugebiets könnte der Parkplatz in eine Quartiersgarage umgebaut und von den bereits ansässigen sowie den neuen Anwohnern genutzt werden. In diesem Fall sollte die Quartiersgarage dann sowohl von der bestehenden Anbindung über Hirtenwies sowie über die geplante Anbindung durch das neue Baugebiet anfahrbar sein. Dies kann jedoch dazu führen, dass Anwohner aus der bestehenden Siedlung Folsterhöhe die in Richtung Süden orientiert sind zukünftig die neue Einmündung an der Metzger Straße nutzen und gleichermaßen Bewohner des geplanten Wohnquartiers die bestehende Einmündung über Hirtenwies, um nach Norden zu fahren (und ebenfalls in den Gegenrichtungen).

Das Wohngebiet muss mit einer Quartiersgarage weiterhin für die Müllabfuhr sowie den Lieferverkehr befahrbar sein. Auch Stellplätze, für die am westlichen Gebietsrand möglichen kleineren Wohngebäude bzw. Einfamilienhäuser könnten aufgrund der Entfernung zum Standort der Quartiersgarage auf den eigenen Grundstücken umgesetzt werden.

Trotz des autoarmen Wohnquartiers sollten im Straßenraum bewirtschaftete Stellplätze mit zeitlicher Parkdauerbegrenzung für Besucher, Lieferverkehr oder Handwerker sowie Stellplätze für Menschen mit Behinderungen umgesetzt werden.

8.4.2 Durchbindung bestehendes mit geplantem Wohngebiet

Wie in Kapitel 8.2.1 beschrieben kann der Durchgangsverkehr mit Hilfe von Pollern vermieden werden. Jedoch kann mit einer Durchbindung für alle Verkehrsteilnehmer zwischen der Siedlung Folsterhöhe und dem geplanten Baugebiet auch ein redundantes System geschaffen werden, welches zu einer geringen Entlastung der Straße Hirtenwies (für Fahrzeuge von Süden) führen könnte. Außerdem wäre somit auch eine zweite Anbindung für das geplante Baugebiet sowie die Siedlung Folsterhöhe geschaffen, die im Fall von Unfällen oder anderen verkehrsbeeinflussenden Ereignissen weiterhin die Erreichbarkeit beider Gebiete gewährleisten kann.

8.5 Maßnahmenkatalog

Nachfolgende sind die Maßnahmen in einer Gesamtübersicht sowie die physischen Maßnahmen auf einem entsprechenden Lageplan verortet. Zudem wird den Maßnahmen eine Priorisierung von 1 (hoch) bis 3 (niedrig) für die weiteren Planungsschritte des Bauvorhabens zugeordnet. Maßnahmen mit der Priorität 1 sind Sachen, die bereits früh im Planungsprozess berücksichtigt werden sollten, Maßnahmen mit einer Priorität 3 können zu einem späteren Zeitpunkt im Planungsprozess berücksichtigt werden.

Maßnahmenkatalog			
Nr.	Maßnahme	Verkehrsart	Priorisierung
1	Schaffung eines lückenlosen und barrierefreien Fuß- und Radwegenetzes	Fuß, Rad	1
2	Vernetzung des bestehenden mit dem geplanten Fuß- und Radwegenetzes	Fuß, Rad	1
3	Schaffung einer durchgehenden Beleuchtung von befestigten Wegen bei straßenunabhängiger Führung (Planung und Bestand)	Fuß, Rad	1
4	Führung und Beschilderung von ausgewiesenen Radrouten durch das Baugebiet	Fuß, Rad	1
5	Schaffung von ausreichenden und sicheren Querungsstellen für den Fuß- und Radverkehr	Fuß, Rad	1
6	Schaffung ausreichender Fahrradabstellanlagen mit Ladestationen und Self-Service-Reparaturstationen	Rad	3
7	Anpassung der Linienführung der Buslinien 106 und 107 durch das geplante Baugebiet und Schaffung neuer, barrierefrei ausgebildeter Bushaltestellen im Baugebiet	ÖPNV	1
8	Berücksichtigung einer möglichen Saarbahntrasse durch das Baugebiet und möglichen Verknüpfungspunkten mit Bushaltestellen (Flächenreserve)	Fuß, Rad, ÖPNV	1
9	Umsetzung von Mobilitätsstationen (u.a. mit Fahrradverleihsystemen, Car-Sharing)	Mobilitätsangebote	2
10	Ausweitung der Geschäftsbereiche von Car-Sharing (stationär oder privat) und Sharing-Angeboten für Mikromobilität in das Baugebiet	Mobilitätsangebote	2
11	Implementierung eines (Lasten-) Pedelec-Verleihs	Mobilitätsangebote	3
12	Schaffung von Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge (Vorgeschrieben über das GEIG)	Mobilitätsangebote	1
13	Implementierung eines Nachbarschaftsportals	Mobilitätsangebote	3
14	Implementierung von Mobilitätskarten	Mobilitätsangebote	3
15	Angebot von Job-Tickets, Jobrad-Leasing oder Duschen in Betrieben	Mobilitätsangebote	3
16	Verbesserung der Verkehrssicherheit der Schüler/innen durch gezielte Aktionen (z.B. „Bus zu Fuß“), Schulwegpläne, Aufklärungsarbeit der Eltern und Schaffung von Bring-Hol-Zonen (z.B. Eltern-taxi), Aktionstage für die Schüler	Mobilitätsangebote	3
17	Ansatz eines autoarmen Wohngebiets mit Umsetzung einer Quartiersgarage	MIV	2
18	Ansatz eines redundanten Systems zwischen der bestehenden Siedlung Folsterhöhe und dem geplanten Baugebiet (Durchbindung für alle Verkehrsteilnehmer)	Fuß, Rad, MIV, ÖPNV	2

Tabelle 25: Mobilitätskonzepte – Maßnahmenkatalog

9. Zusammenfassung & Fazit

9.1 Fazit Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme und Grundlagenermittlung wurde für das definierte Untersuchungsgebiet im Bereich der geplanten Baumaßnahmen an der Metzger Straße durchgeführt. Dabei wurden folgende Bearbeitungsschritte durchgeführt.

Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen 2024 und Rückstauungen entlang der Metzger Straße

Die Verkehrserhebungen im März 2024 ermittelten ein Verkehrsaufkommen von knapp 13.700 Kfz-Fahrten / 24 Stunden (werktags) im Querschnitt (beide Fahrtrichtungen) der Metzger Straße zwischen den beiden Knotenpunkten K3 und K4 (Bereich der geplanten Baumaßnahmen). In der Zählzeit über 6 Stunden (6.30 – 8.30 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr & 16.00 – 18.00 Uhr) wurden Verkehrsbelastungen von ca. 4.000 bis ca. 6.100 Kfz-Fahrten / 6 Stunden im Verlauf der Metzger Straße erfasst.

Die Rückstaubeobachtungen zeigten, dass v.a. in der Mittagsspitzenstunde durch die an- und abfahrenden Ströme zum Schichtwechsel von ZF Rückstauungen an verschiedenen Knotenpunkten (K1, K2, K6) entstehen. Auch in der Morgenspitzenstunde wurden Rückstauungen am Knotenpunkt K1 dokumentiert. In der Abendspitzenstunde sind keine relevanten Rückstauerscheinungen aufgetreten.

Erfassung der bestehenden Infrastruktur des Rad- und Fußverkehrs sowie des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)

Die Bestandsaufnahme der Infrastruktur zeigt, dass im Untersuchungsgebiet bereits viele straßenbegleitende sowie straßenunabhängig geführte Wege für den Rad- und Fußverkehr zur Verfügung stehen (bzw. aktuell ausgebaut werden). Die verfügbaren Breiten entsprechen größtenteils den in den Richtlinien erforderlichen Breiten. Verbesserungspotential besteht bei den dokumentierten Konflikten (mit anderen Verkehrsteilnehmern) zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs (vgl. Kapitel 4.2.6 und 4.3.6).

Bereits heute stehen im Bereich der geplanten Baumaßnahme viele Buslinien des ÖPNV zur Verfügung, sodass ca. alle 15 min ein Bus in oder aus Richtung der Innenstadt Saarbrücken fährt. Ebenfalls stehen 2 grenzüberschreitende Buslinien im Untersuchungsgebiet zur Verfügung. Nachteilig ist z.B. hervorzuheben, dass trotz vieler möglichen Verbindungen die Fahrt in die Innenstadt mit dem ÖPNV knapp 20 min (zzgl. Gehzeit zur Haltestelle und mögliche Wartezeit) dauert wohingegen die Fahrt mit dem Pkw nur ca. 10 min.

Das Mobilitätsmanagement der Stadt Saarbrücken ist positiv hervorzuheben, da auf der Website bzw. in der App der Stadt Saarbrücken die wichtigsten Daten zusammengefasst sind. Als Angebot an Mobilitätsdienstleistungen können im Untersuchungsgebiet E-Scooter oder E-Bikes ausgeliehen werden. Verbesserungspotential besteht im Untersuchungsgebiet hinsichtlich E-Ladesäulen und Self-Service-Einrichtungen für Fahrräder oder bei fehlenden Car-Sharing Angeboten.

9.2 Fazit Verkehrsbelastung

Ermittlung der Verkehrsbelastungen des Prognose Nullfalles 2033

Verschiedene Datenquellen prognostizierten Abnahmen im Untersuchungsgebiet bis zum Prognosezeitraum 2033. In Abstimmung mit der Landeshauptstadt Saarbrücken werden daher die Verkehrsbelastungen 2024 für den Prognose Nullfall 2033 angesetzt.

Ermittlung des spezifischen Neuverkehrsaufkommens für die geplanten Baumaßnahmen und Bestimmung der Verkehrsbelastungen im Prognose Planfall 2033

Für die geplanten Baumaßnahmen an der Metzger Straße ermittelt sich ein spezifisches Neuverkehrsaufkommen von knapp 6.000 Kfz-Fahrten / 24 Stunden. Die Verteilung des spezifischen Neuverkehrsaufkommens erfolgt 50 % nach / aus Norden und 50 % nach / aus Richtung Süden.

Für die Kapazitätsberechnungen im Prognose-Planfall 2033 wird der prognostizierte Neuverkehr mit den Spitzenstundenbelastungen des Prognose-Nullfalls 2033 überlagert.

Ermittlung der Lärmkennwerte nach RLS-19

Für die Bestimmung der Lärmkennwerte nach RLS-19 wurden die ermittelten Verkehrsbelastungen im Prognose Nullfall 2033 und Planfall 2033 in durchschnittliche, tägliche Verkehrsstärken (DTV) umgerechnet und daraus die maßgebenden 24 Stunden, Tag- und Nachtwerte getrennt nach Kfz, Lkw1, Lkw2 und Motorrädern an den maßgebenden Querschnitten bestimmt.

9.3 Fazit Kapazitätsbetrachtung

Prognose Nullfall 2033

Mittels mikroskopischer Verkehrssimulation konnte nachgewiesen werden, dass während der Morgen- und Abendspitzenstunde an allen Knotenpunkten mindestens die Verkehrsqualitätsstufe QSV D erreicht wird.

Für den mittäglichen Schichtwechsel der anliegenden ZF AG wurde die Untersuchung in Anreise- und Abreisezeitraum unterteilt:

Im Anreisezeitraum weist lediglich die Einmündung K2 – Metzger Straße / Südring mit der Stufe E seine Kapazitätsgrenze auf. Alle weiteren Knotenpunkte sind ausreichend leistungsfähig. Analog zur Bestandsaufnahme zeigt auch die Verkehrssimulation, dass das Straßennetz im Abreisezeitraum deutlich überlastet ist. Am Knotenpunkt K1 – Metzger Straße / Zeppelinstraße kommt es zu sehr langen Wartezeiten sowie Rückstaulängen in der südlichen Zufahrt. Dieser Rückstau kann soweit nach Süden reichen, dass es teilweise zu einer Überstauung der Einmündung K2 kommt. Aufgrund dieser Überstauung sowie der hohen Anzahl gleichzeitig abfahrender Mitarbeiter ist hier die Zufahrt „Südring“ deutlich überlastet. Ebenso erreichen die beiden Kreisverkehre K4 und K5 mit der Stufe F keine ausreichende Leistungsfähigkeit. Erst nach 30-45 Minuten wird eine Verbesserung des Verkehrsablaufs im gesamten Straßennetz identifiziert.

Prognose Planfall 2033

In der ersten Variante wird das gesamte Gebiet über eine neue Anbindung nördlich der Tankstelle an die Metzger Straße erschlossen. In Abstimmung mit der Stadt Saarbrücken wurde als

Anbindungstyp eine Einmündung mit Lichtsignalanlage und jeweils zwei Fahrstreifen pro Zufahrt festgelegt. Der Geh- und Radweg wird dabei gesichert über die neue Erschließungsstraße geführt.

Die Simulationsergebnisse zeigen, dass in der Morgen- und Abendspitzenstunde die Knotenpunkte K1 und K4 keine ausreichende Qualitätsstufe erreichen. Auch zu Zeiten des Schichtwechsels kommt es zu einer Verschlechterung des Verkehrsablaufs. Sowohl an der Kreuzung K1 als auch an den umliegenden Knotenpunkten des Industriegebiets Süd (K2-K5) werden deutlich längere Wartezeiten berechnet. Die zunehmenden Rückstaulängen von K1 nach Süden sowie an den Kreisverkehren K4 und K5 führen dazu, dass sich das System am Rande des vollständigen Zusammenbruchs befindet.

In Zusammenarbeit mit der Stadt Saarbrücken wurden zwei Maßnahmen entwickelt, um in den beiden Spitzenstunden morgens und abends eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung zu gewährleisten sowie zu Schichtwechselzeiten das Verkehrsfluss einigermassen aufrecht zu erhalten:

1. Anpassung des Strukturkonzeptes mit einer geringeren Verkaufsfläche des Einzelhandels (Neuverkehrsaufkommen ca. 5.650 Kfz-Fahrten / 24h)
2. Ausfahren aus der Stieringer Straße am Knotenpunkt K1 unterbinden

In der zweiten Variante kann das Baugebiet über eine zweite Anbindung ans Deutschmühltal erschlossen werden. Es wurde das ursprüngliche Strukturkonzept angesetzt.

Aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung von bzw. zur Innenstadt erreicht der Knotenpunkt K1 in der Morgenspitze die ausreichende Qualitätsstufe QSV D. Auch alle weiteren Knotenpunkte weisen eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf. In der Abendspitze ist der Knoten K1 mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV E am Rande der Leistungsfähigkeit. Über die Maßnahme „keine Ausfahrt aus der Stieringer Straße“ kann eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht werden. Da die Verkehrsbelastung nach Süden unverändert im Vergleich zum Planfall mit einer Anbindung bleibt, erreicht der Kreisverkehr K4 weiterhin die Qualitätsstufe QSV E. Eine Verbesserung der Verkehrsqualität ist hier nur über eine Anpassung der Gebietsnutzung möglich.

Zusammenfassend sind aus verkehrstechnischer Sicht beide Varianten möglich. Bei der Gebietserschließung über eine Anbindung (Variante 1) ist jedoch eine Anpassung des Strukturkonzeptes zwingend erforderlich. Während eine zweite Anbindung mit erheblichen baulichen und finanziellen Mehraufwänden verbunden ist, bietet sie den Vorteil einer höheren Flexibilität, insbesondere im Falle einer Sperrung oder Nichtbefahrbarkeit der ersten Anbindung.

9.4 Fazit Mobilitätskonzept

Für das geplante Bauvorhaben westlich der Metzger Straße wurden Mobilitätskonzepte erarbeitet. Folgende Maßnahmen sind für die weiteren Planungsschritte besonders zu priorisieren.

Fuß- und Radinfrastruktur:

- Schaffung eines lückenlosen und barrierefreien Fuß- und Radwegenetzes
- Vernetzung des bestehenden mit dem geplanten Fuß- und Radwegenetzes
- Führung und Beschilderung von ausgewiesenen Radrouten durch das Planungsgebiet, insb. einer Fuß- und Radwegeverbindung ins Deutschmühlental
- Schaffung von ausreichenden und sicheren Querungsstellen
- Schaffung einer durchgehenden Beleuchtung von befestigten Wege bei straßenunabhängiger Führung (Planung und Bestand)

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV):

- Anpassung der Linienführung der Buslinien 106 und 107
- Schaffung neuer, barrierefrei ausgebildeter Bushaltestellen
- Berücksichtigung einer möglichen späteren Saarbahntrasse durch das Baugebiet und möglichen Verknüpfungspunkten mit Bushaltestellen (Vorhaltung Flächenreserven)

Mobilitätsangebote und -management sowie sonstige Mobilitätsthemen

- Schaffung von Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge
- Prüfen eines Ansatzes zur Schaffung eines autoarmen Wohnquartiers mit einer Quartiersgarage



i.V. Dipl.-Ing. H. Ammerl
Leiter Institut Verkehrsplanung/Verkehrstechnik



i.A. M.Sc. Thorsten Walfort
Projektingenieur Institut Verkehrsplanung/Verkehrstechnik



i.A. M.Sc. Lena Huber
Projektingenieurin Institut Verkehrsplanung/Verkehrstechnik

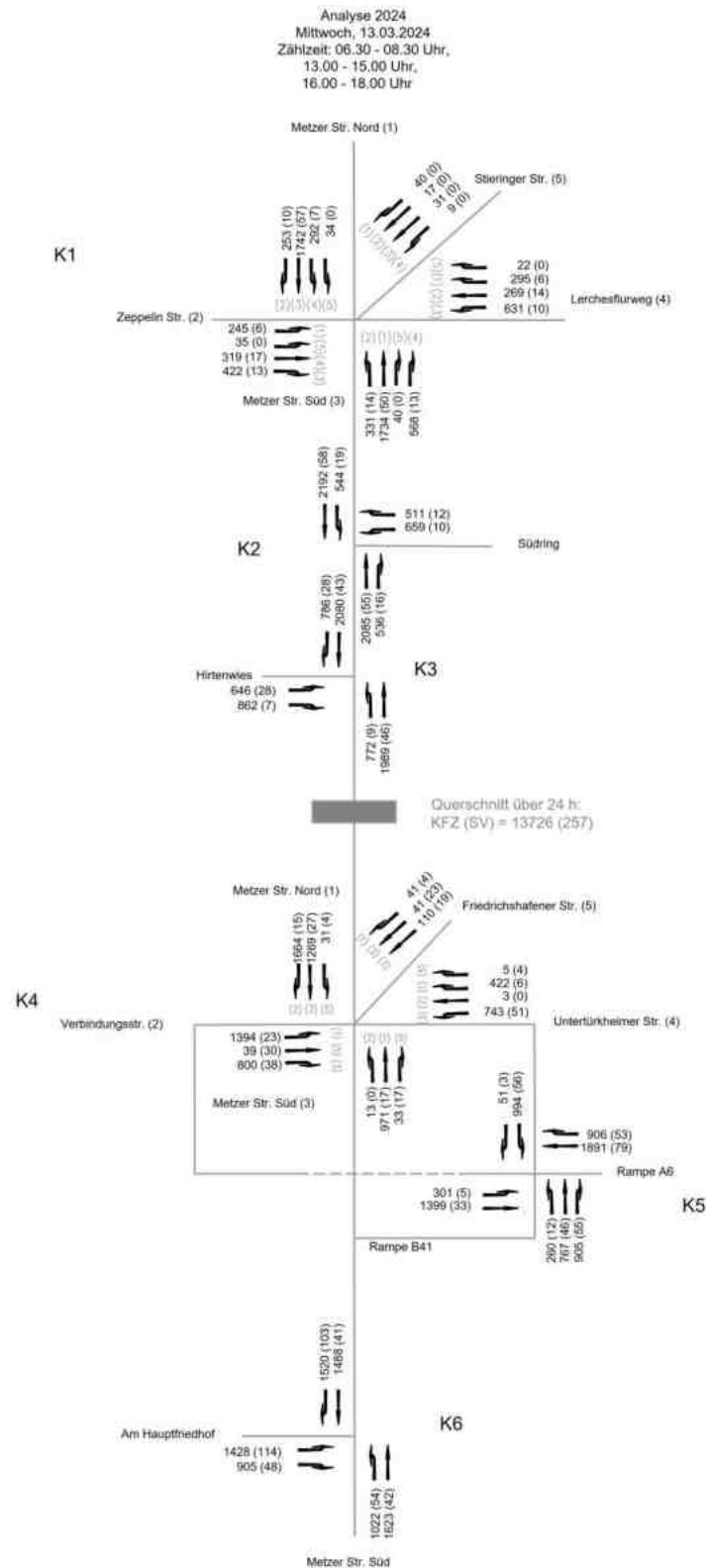
Anhang

- **Anhang A:** Ergebnisse Verkehrserhebungen 2024
 - o Zählzeit 6 Stunden (6.30 – 8.30 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr & 16.00 – 18.00 Uhr)
 - o Maßgebende Morgenspitzenstunde
 - o Maßgebende Mittagsspitzenstunde
 - o Maßgebende Abendspitzenstunde

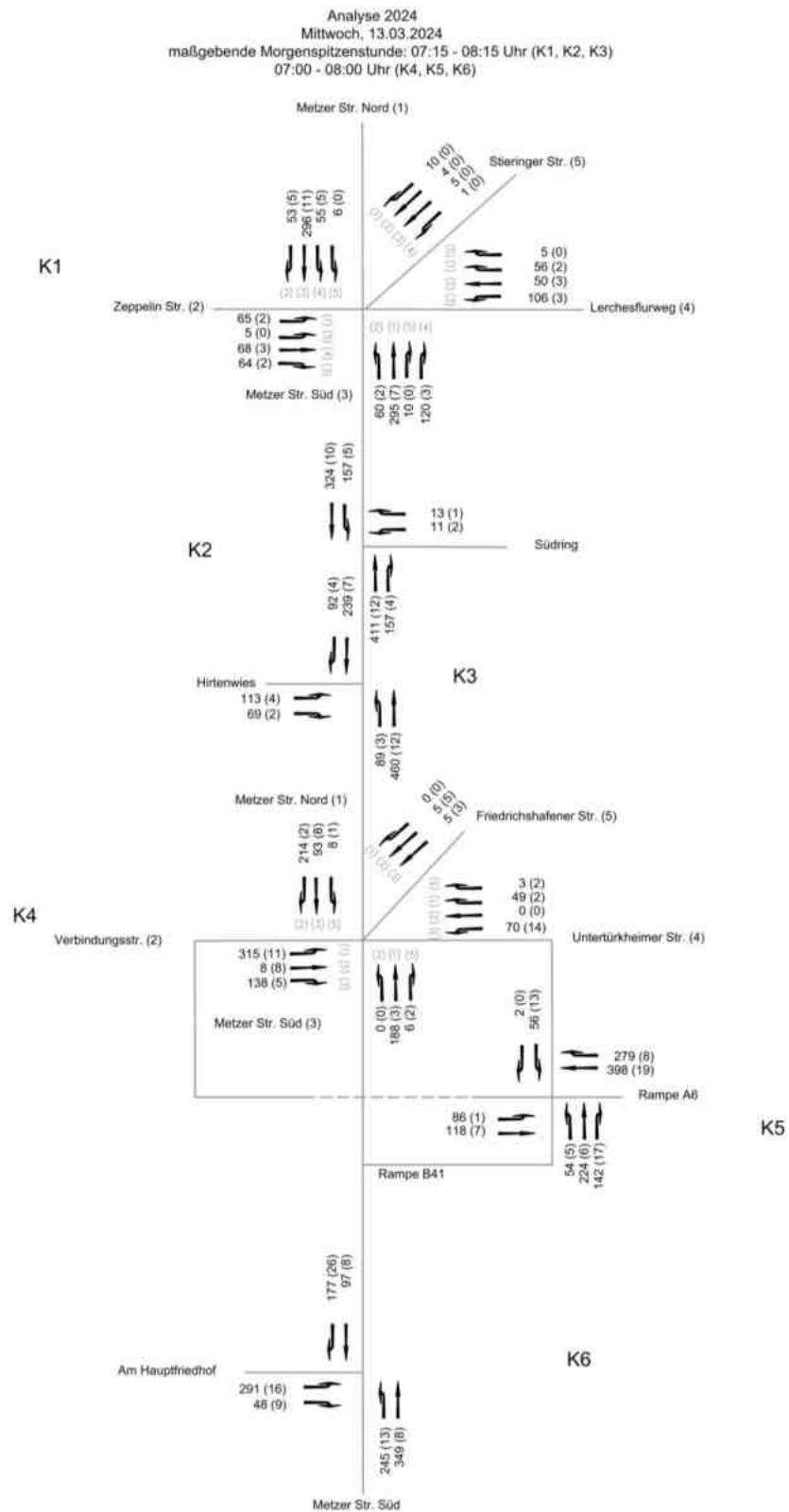
 - o Ergebnisse Radverkehrszählung
- **Anhang B:** Pläne Bestandsaufnahme
 - o Fußinfrastruktur
 - o Radinfrastruktur
 - o Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)
- **Anhang C:** Verkehrsabschätzung Bauvorhaben
- **Anhang D:** Spitzenstundenbelastungen Prognose Planfall 2033
- **Anhang E: Pläne Mobilitätskonzepte**
 - o Fußinfrastruktur
 - o Radinfrastruktur
 - o Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)
 - Einzugsbereiche Haltestellen (Bestand)
 - geplante Linienführung
 - Einzugsbereiche (Bestand & Planung)
 - o Mobilitätsangebote
 - Standortvorschläge
 - Einzugsbereiche Standorte
- **Anhang F:** Simulationsergebnisse

Anhang A: Ergebnisse Verkehrserhebungen 2024

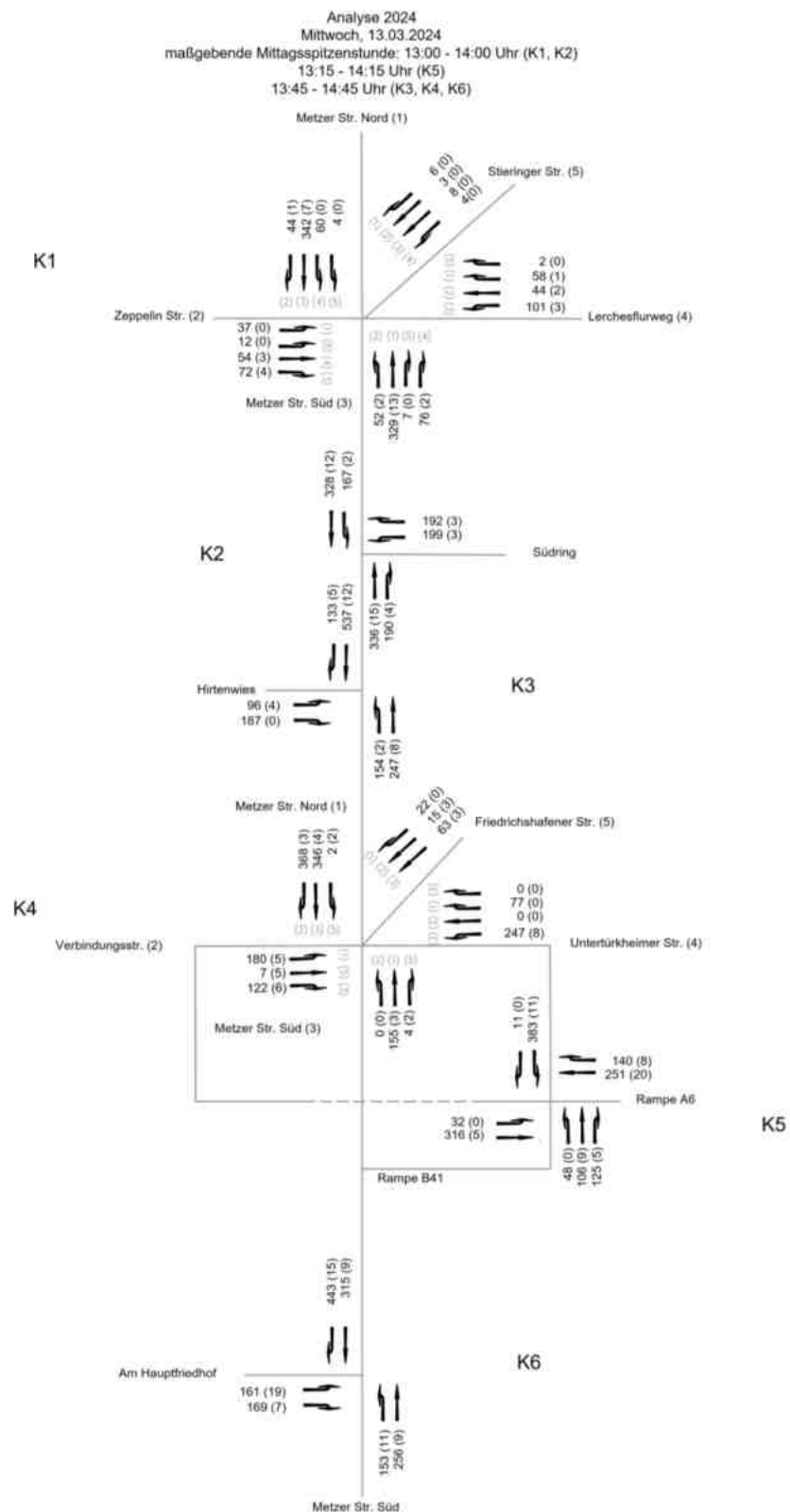
Zählzeit 6 Stunden (6.30 – 8.30 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr & 16.00 – 18.00 Uhr)



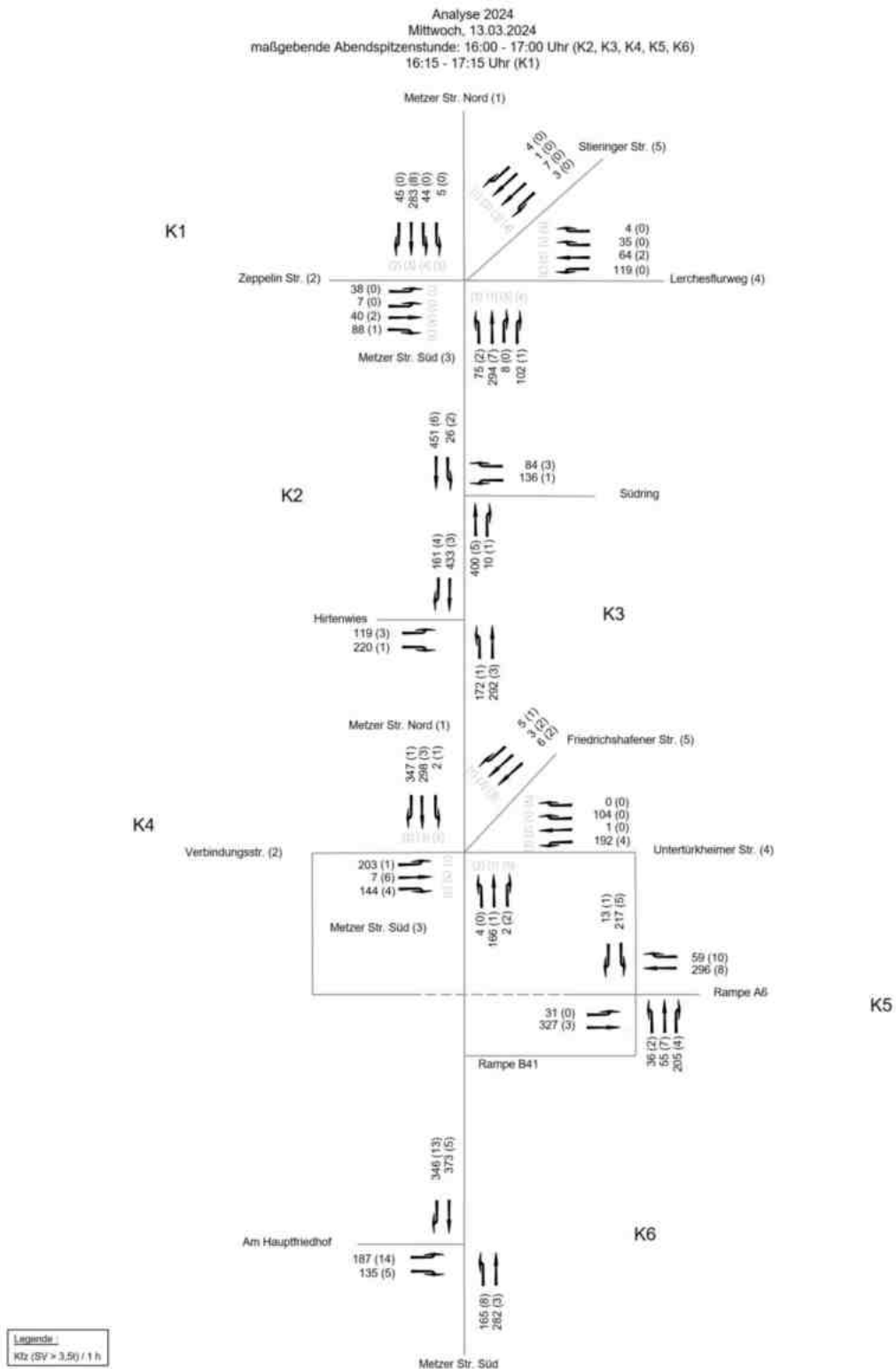
Maßgebende Morgenspitzenstunde



Maßgebende Mittagsspitzenstunde



Maßgebende Abendspitzenstunde



Anhang B: Pläne Bestandsaufnahme

Siehe extra Anhang B Dokument

Anhang C: Verkehrsabschätzung Bauvorhaben

Strukturkonzept mit Einzelhandel-Verkaufsfläche = 2.000qm

Beschäftigten- / EW-Verkehr											
Gelände	Nutzung	Brutto- bauland- fläche [m²]	Verkaufs- fläche [m²]	Anzahl Wohn- einheiten	EW/EW; Beschäft. / BBF: qm VKF / Beschäft.	Einwohner; Beschäftigte	Wege/EW, Beschäft.	MIV-Anteil	Pkw- Besetzungs- grad	Anwesen- heitsgrad	Kfz-Fahrten [Kfz/24h]
westlich Metzer Straße	Wohnen MFH			700	2,2	1.540	3,5	60%	1,3	0,9	2.239
	Wohnen EFH			20	2,5	50	3,5	65%	1,3	0,9	79
	Kita					16	3,0	65%	1,1	0,9	25
	Grundschule					30	3,0	65%	1,1	0,9	48
	Gewerbe Büro	27.000			120	324	3,0	65%	1,1	0,9	517
	Gewerbe Halle	45.000			50	225	3,0	65%	1,1	0,9	359
	Einzelhandel	28.000	2.000		50	40	3,0	65%	1,3	0,9	54
										Summe	3.321

Kunden-/Geschäfts-/Besucherverkehr											
Nutzung	Kundenwege/ Beschäft.;; Kunden / VKF	Besucher, Kunden, Begleiter, Kinder	Besucherwege/E W-Verkehr; Wege/Kunde; Wege/Kind	MIV-Anteil	Pkw- Besetzungs- grad (Kinder/Pkw)	Verbund- wirkung; Mitnahme- effekt; Konkurrenz- effekt	Kfz-Fahrten [Kfz/24h]	Güterverkehr			Gesamt Kfz-Fahrten [Kfz/24h]
								Güterverkehr/ 100m² BG F, Güterverkehr/ Beschäftigtem	Wirtschafts- verkehr [Kfz/24h]	davon Lkw-Fahrten [SV/24h]	
Wohnen MFH			10%				224	0,05	77	19	2.540
Wohnen EFH			10%				8	0,05	3	1	89
Kita		125	4,0	50%	1,3		173		0	0	198
Grundschule		300	4,0	50%	1,3		415		0	0	463
Gewerbe Büro	1	324		75%	1,1		221	0,1	32	16	770
Gewerbe Halle	1	225		75%	1,1		153	0,1	23	11	535
Einzelhandel	1,2	2.400	2,0	60%	1,3	40%	1.328	0,2	8	4	1.391
Summe							2.523		142	51	5.987

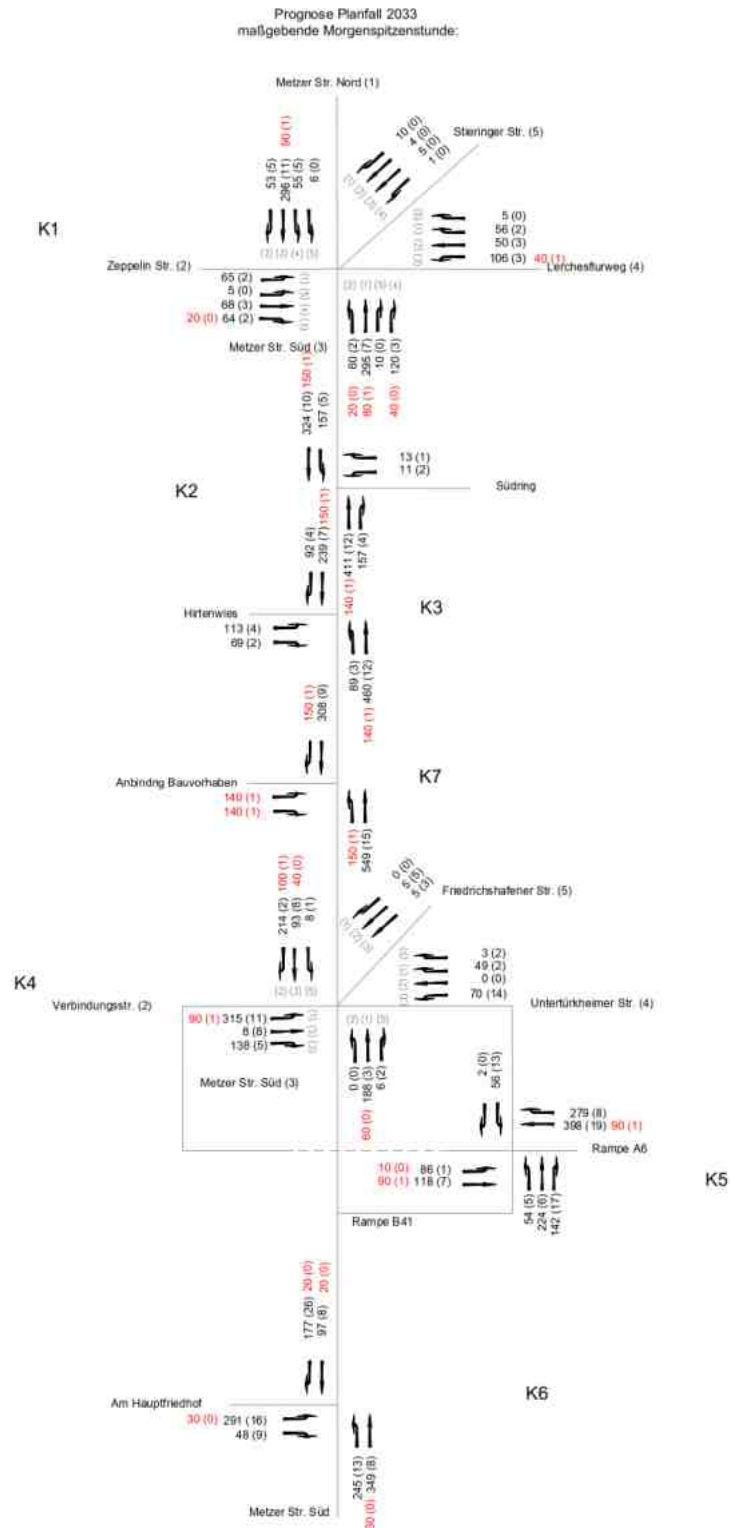
Strukturkonzept mit Einzelhandel-Verkaufsfläche = 1.200qm

Beschäftigten- / EW-Verkehr											
Gelände	Nutzung	Brutto- bauland- fläche [m²]	Verkaufs- fläche [m²]	Anzahl Wohn- einheiten	EW/EW: Beschäft. / BBF: qm VKF / Beschäft.	Einwohner; Beschäftigte	Wege/EW, Beschäft.	MIV-Anteil	Pkw- Besetzungs- grad	Anwesen- heitsgrad	Kfz-Fahrten [Kfz/24h]
westlich Metzger Straße	Wohnen MFH	80.000		700	2,2	1.540		3,5	60%	1,3	2 239
	Wohnen EFH			20	2,5	50		3,5	65%	1,3	79
	Kita					16		3,0	65%	1,1	25
	Grundschule					30		3,0	65%	1,1	48
	Gewerbe Büro	31.200			120	374		3,0	65%	1,1	597
	Gewerbe Halle	52.000			50	260		3,0	65%	1,1	415
	Einzelhandel	16.800	1 200		50	24		3,0	65%	1,3	32
									Summe		3.435

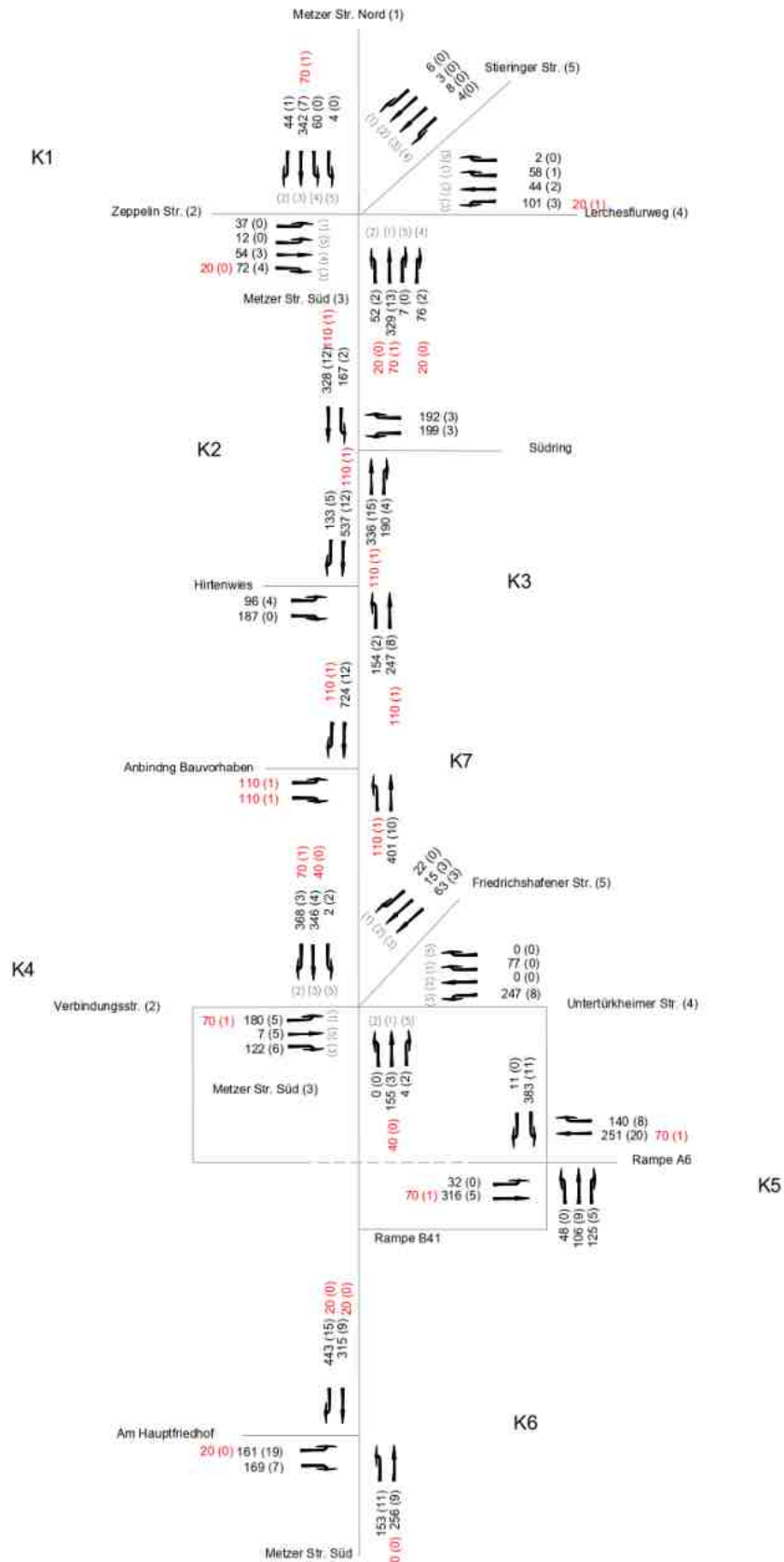
Kunden-/Geschäfts-/Besucherverkehr											
Nutzung	Kundenwege/ Beschäft.; Kunden / VKF	Besucher, Kunden, Begleiter, Kinder	Besucherwege/E W-Verkehr; Wege/Kunde; Wege/Kind	MIV-Anteil	Pkw- Besetzungs- grad (Kinder/Pkw)	Verbund- wirkung: Mitnahme- effekt; Konkurrenz- effekt	Kfz-Fahrten [Kfz/24h]	Güterverkehr/ 100m² BGF, Güterverkehr/ Beschäftigtem	Wirtschafts- verkehr [Kfz/24h]	davon Lkw-Fahrten [SV/24h]	Gesamt Kfz-Fahrten [Kfz/24h]
Wohnen MFH			10%				224	0,05	77	19	2 540
Wohnen EFH			10%				8	0,05	3	1	89
Kita		125	4,0	50%	1,3		173			0	198
Grundschule		300	4,0	50%	1,3		415			0	463
Gewerbe Büro	1	374		75%	1,1		255	0,1	37	19	889
Gewerbe Halle	1	260		75%	1,1		177	0,1	26	13	618
Einzelhandel	1,2	1 440	2,0	60%	1,3	40%	798	0,2	5	2	834
Summe							2 050		148	54	5 633

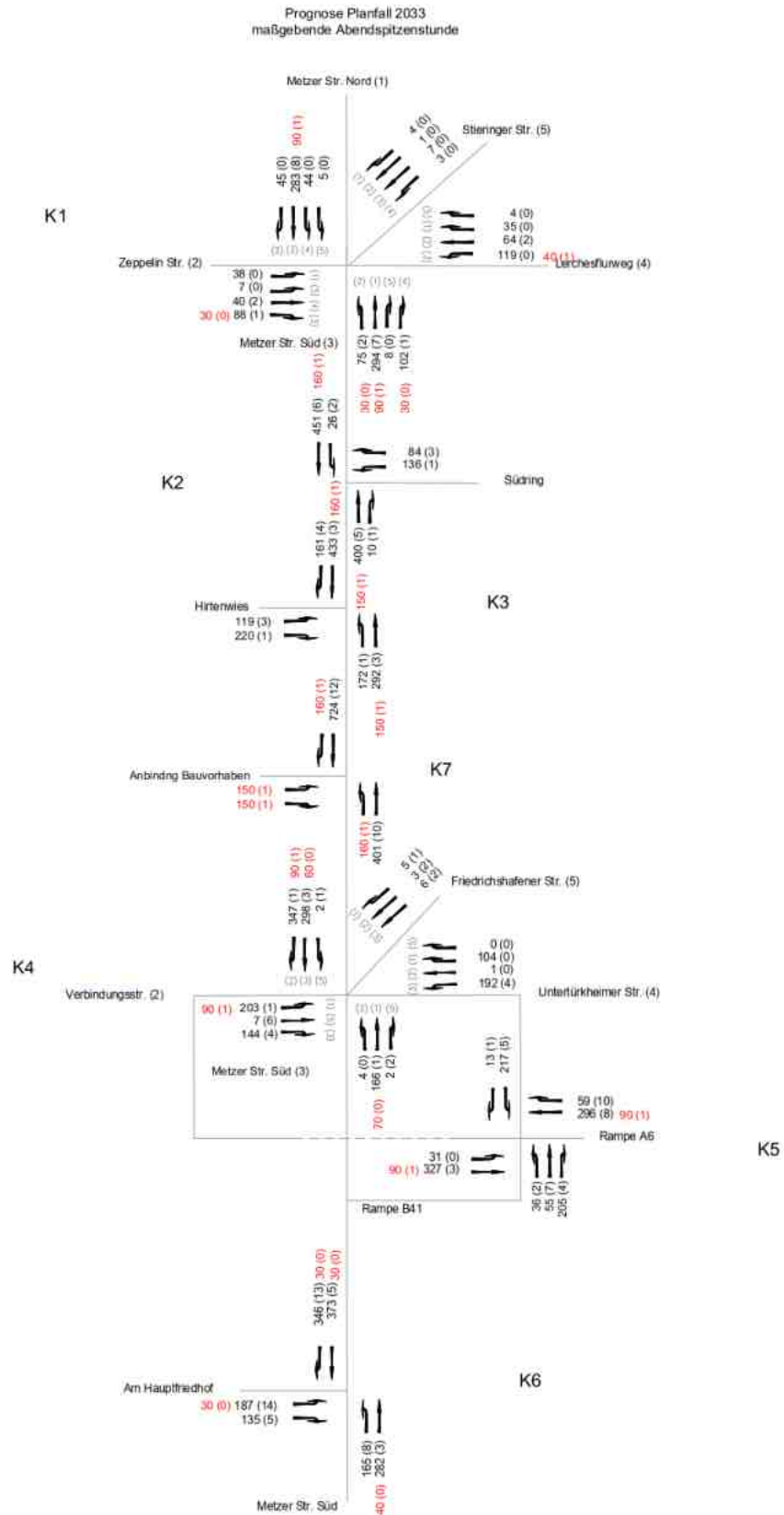
Anhang D: Spitzenstundenbelastungen Prognose Planfall 2033

Variante mit ursprünglichen Nutzungsansätzen

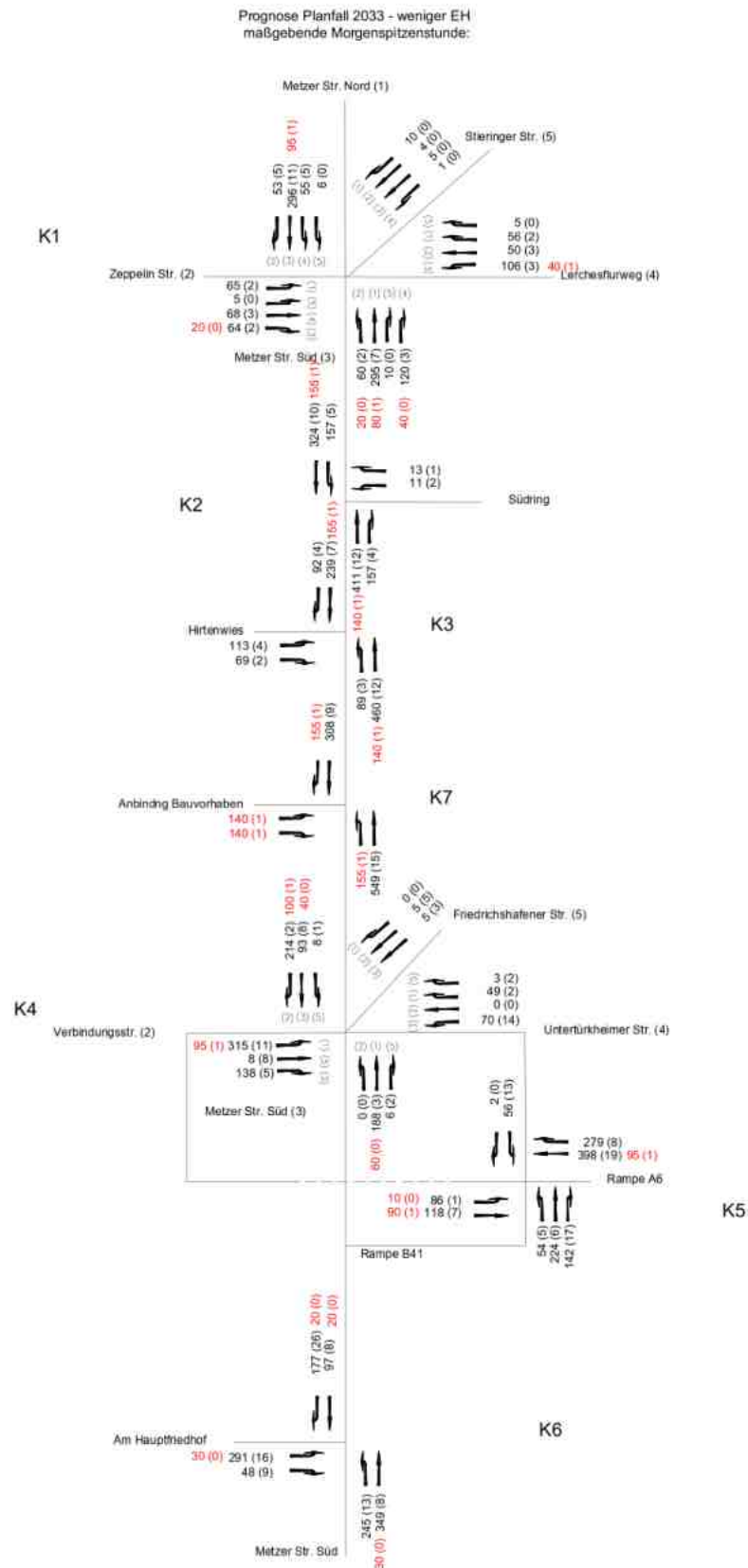


Prognose Planfall 2033
maßgebende Mittagsspitzenstunde

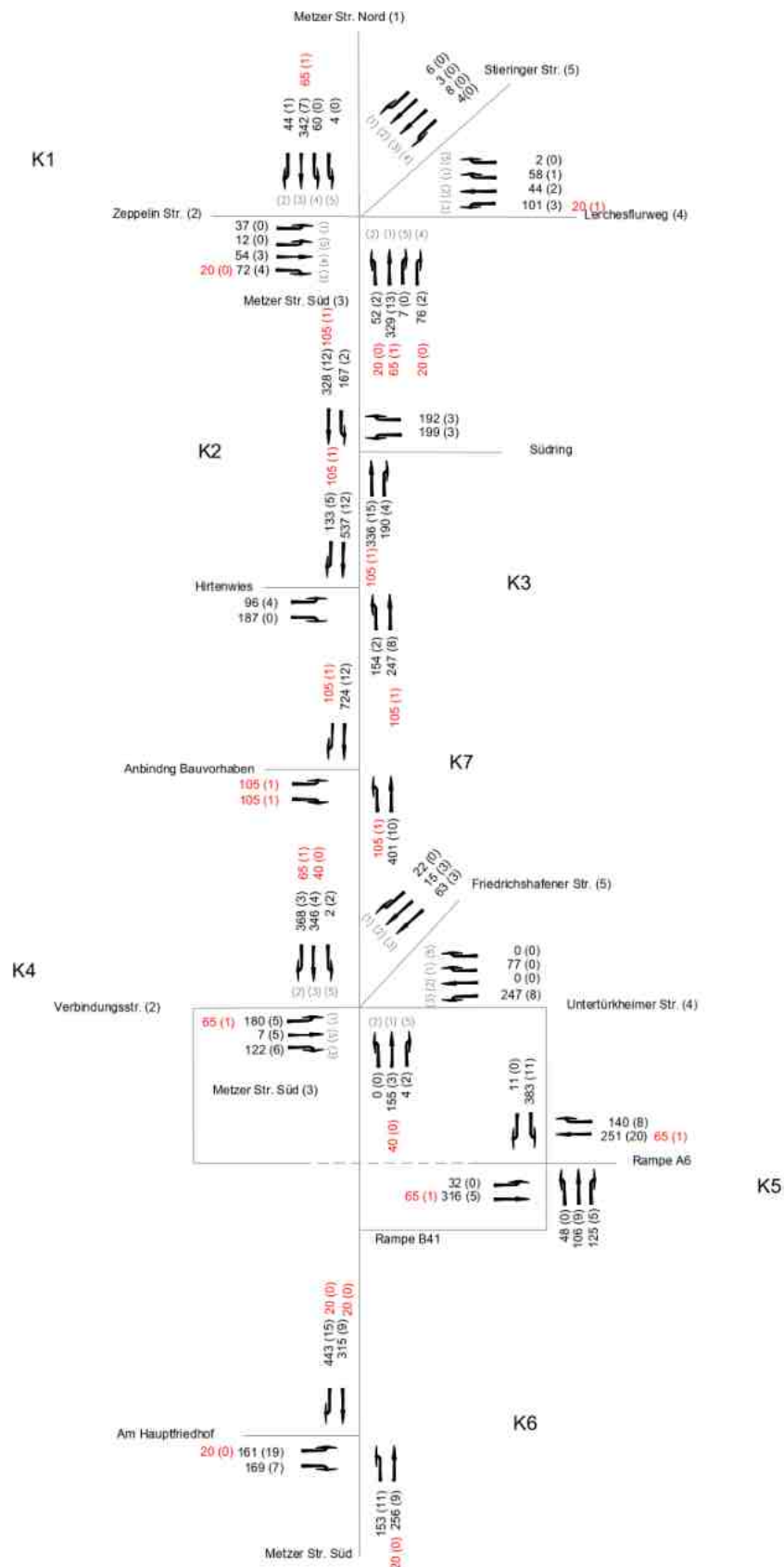




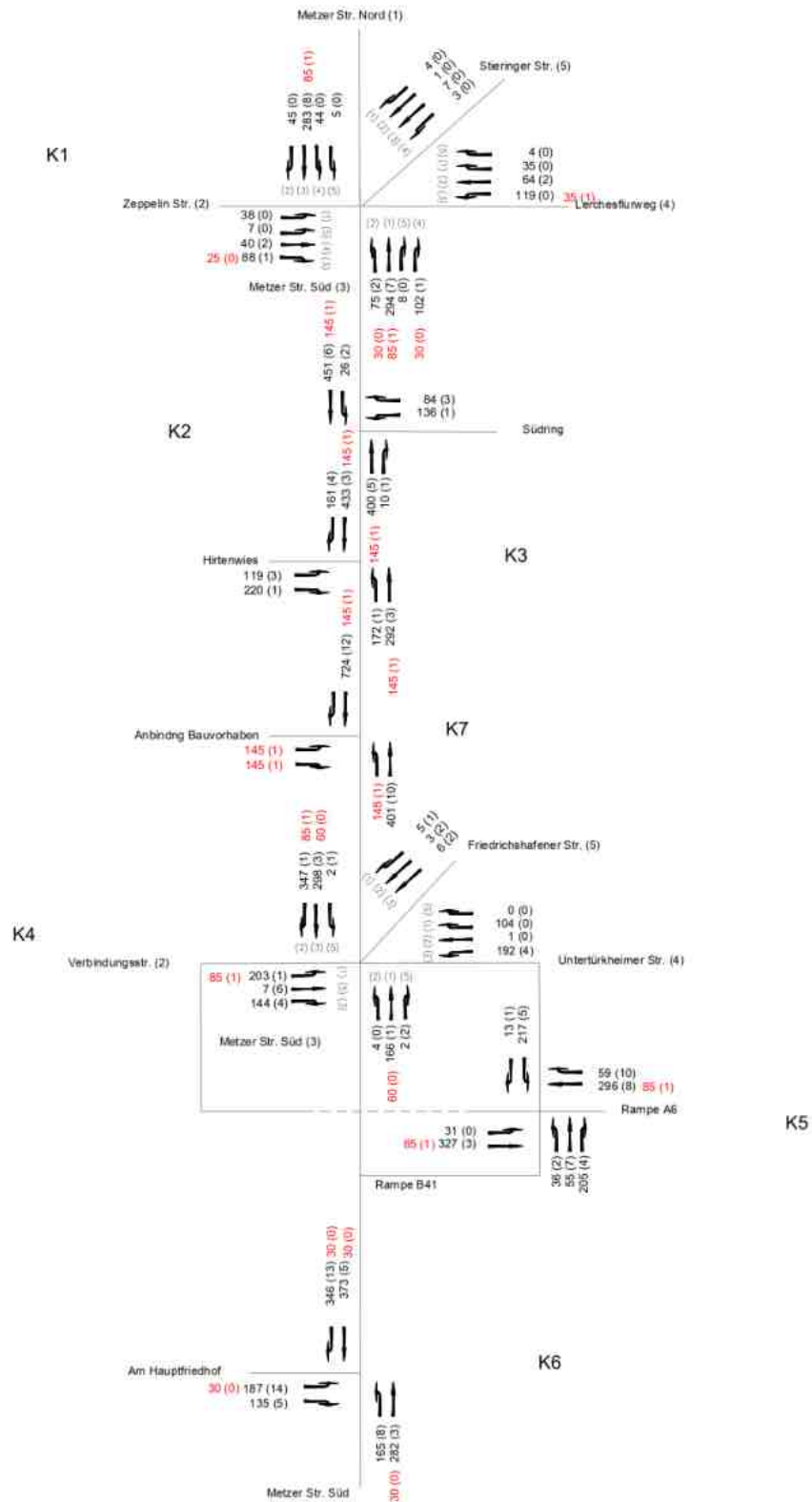
Variante mit reduziertem EH



Prognose Planfall 2033 - weniger EH
maßgebende Mittagsspitzenstunde



Prognose Planfall 2033 - weniger EH
maßgebende Abendspitzenstunde



Anhang E: Pläne Mobilitätskonzept

Siehe extra Anhang E Dokument

Anhang F: Simulationsergebnisse

Prognose Nullfall 2033 = Analyse 2024

Mittlere Verlustzeiten für den wartepflichtigen MIV			Prognose Nullfall 2033											
			Morgenspitze			Mittagspitze Anreise 13:15-13:45			Mittagspitze Abreise 13:45-14:15			Abendspitze		
Knotenpunkt	Aus Richtung...	Strom	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV
K1: Metzer Str. / Stieringer Str. / Lerchesflurweg / Zeppelingsstr.	Zeppelinsstr.	GA	54	D		52	D		45	C		52	D	
		RA	54	D		48	C		50	D		55	D	
		LA	55	D		52	D		44	C		54	D	
		Stieringer	53	D		44	C		42	C		54	D	
	Metzer Str. Nord	GA	32	B		43	C		27	B		30	B	
		RA	31	B		41	C		25	B		29	B	
		LA	48	C		59	D		41	C		45	C	
		Stieringer	51	D		69	D		16	A		45	C	
	Lerchesflurweg	GA	45	C		44	C		49	C		41	C	
		RA	47	C		43	C		49	C		42	C	
		LA	48	C		61	D		41	C		55	D	
		Stieringer	52	D		39	C		54	D		41	C	
	Metzer Str. Süd	GA	35	C		35	C		124	F		37	C	
		RA	32	B		33	B		119	F		34	B	
		LA	52	D		48	C		129	F		55	D	
		Stieringer	31	B		35	B		112	F		30	B	
	Stieringer Str.	GA	86	E		83	D		90	E		89	D	
		RA	86	E		79	E		124	E		75	E	
		LA	96	E		144	E		93	E		86	E	
		Zeppelin	91	E		102	E		89	E		85	E	
K2: Metzer Str. / Südring	Metzer Str. Nord	GA	17	A		34	B		37	C		22	B	
		LA	35	B		82	E		39	C		29	B	
	Südring	RE	23	B		26	B		132	F		25	B	
		LE	24	B		24	B		137	F		25	B	
	Metzer Str. Süd	GA	2	A		3	A		9	A		2	A	
		RA	1	A		2	A		5	A		2	A	
	Hirtenwies	RE	25	B		26	B		61	D		34	B	
		LE	29	B		30	B		49	C		33	B	
K3: Metzer Str. / Hirtenwies	Metzer Str. Nord	GA	3	A		5	A		8	A		4	A	
		RA	3	A		5	A		5	A		3	A	
	Metzer Str. Süd	GA	13	A		13	A		22	B		15	A	
		LA	19	A		27	B		64	D		55	D	
	Verbindungsstr.	GA	4	A		7	A		124	F		19	B	
		RA	6	A		11	B		118	F		20	B	
		LA	7	A		11	B		124	F		20	C	
		GA	4	A		4	A		29	C		6	A	
K4: Metzer Str. / Verbindungsstr. / Friedrichshafener Str. / Untertürkheimer Str.	Metzer Str. Nord	RA	1	A		1	A		35	D		1	A	
		LA	5	A		4	A		17	B		4	A	
		GA	16	B		3	A		21	C		14	B	
		RA	-	-		7	A		24	C		13	B	
	Friedrichshafener Str.	LA	14	B		9	A		22	C		16	B	
		GA	12	B		10	A		9	A		8	A	
		RA	11	B		8	A		-	-		-	-	
		Verbind.	13	B		11	B		10	A		9	A	
	Untertürkheimer Str.	LA	-	-		23	C		89	F		11	B	
		GA	8	A		5	A		3	A		5	A	
		RA	7	A		4	A		6	A		5	A	
		Verbind.	-	-		5	A		-	-		4	A	
K5: Untertürkheimer Str. / Verbindungsstr. / Rampe B41 / Rampe A6	Verbindungsstr.	GA	3	A		3	A		93	F		6	A	
		LA	3	A		3	A		89	F		6	A	
	Untertürkheimer Str.	Metzer N	2	A		2	A		21	C		2	A	
		Verbind.	7	A		4	A		40	D		6	A	
	Rampe A 6	A 6	9	A		9	A		39	D		7	A	
		GA	12	B		7	A		6	A		3	A	
		RA	6	A		6	A		2	A		1	A	
		GA	8	A		9	A		166	F		12	B	
	Rampe B 41	RA	1	A		1	A		25	C		0	A	
		LA	8	A		9	A		160	F		12	B	
K6: Metzer Str. / Am Hauptfriedhof	Dr.-Vogler-Str.	RE	14	A		15	A		11	A		13	A	
		LE	33	B		33	B		24	B		27	B	
	Metzer Str. Nord	GA	34	B		36	C		38	C		32	B	
		RA	22	B		25	B		36	C		21	B	
	Metzer Str. Süd	GA	16	A		13	A		13	A		13	A	
		LA	32	B		29	B		43	C		35	B	

Prognose Planfall 2033

Mittlere Verlustzeiten für den wartepflichtigen MIV			Prognose Planfall 2033											
			Morgenspitze			Mittagspitze Anreise 13:15-13:45			Mittagspitze Abreise 13:45-14:15			Abendspitze		
Knotenpunkt	Aus Richtung...	Strom	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV
K1: Metzer Str. / Stieringer Str. / Lerchesflurweg / Zeppelingsstr.	Zeppelinsstr.	GA	89	E		57	D		47	C		49	D	
		RA	90	E		51	D		53	D		63	D	
		LA	88	E		58	D		48	D		68	D	
	Metzer Str. Nord	Stieringer	86	E		51	D		44	C		66	D	
		GA	41	C		57	D		38	C		35	C	
		RA	39	C		56	D		34	B		35	B	
	Lerchesflurweg	LA	51	D		65	D		45	C		48	C	
		Stieringer	46	C		70	E		16	A		50	D	
		GA	60	D		50	C		47	C		128	F	
	Metzer Str. Süd	RA	63	D		49	C		47	C		119	F	
		LA	93	E		82	E		52	D		179	F	
		Stieringer	61	D		39	C		53	D		114	F	
	Stieringer Str.	GA	76	E		51	D		211	F		134	F	
		RA	70	D		50	D		198	F		126	F	
		LA	80	E		62	D		196	F		137	F	
	Zeppelin	Stieringer	67	D		47	C		190	F		125	F	
		GA	76	E		63	D		90	E		84	E	
		RA	70	E		79	E		124	E		96	E	
	Metzer Str. Nord	GA	99	E		144	E		93	E		87	E	
		RA	20	A		101	F		141	F		25	B	
		LA	43	C		174	F		204	F		34	B	
K2: Metzer Str. / Südring	Südring	RE	24	B		26	B		169	F		25	B	
		LE	25	B		24	B		175	F		27	B	
	Metzer Str. Süd	GA	1	A		16	A		16	A		2	A	
		RA	1	A		2	A		10	A		3	A	
	Hinterwies	RE	25	B		26	B		66	D		35	B	
		LE	28	B		30	B		59	D		33	B	
	Metzer Str. Nord	GA	3	A		5	A		11	A		6	A	
		RA	3	A		5	A		7	A		7	A	
	Metzer Str. Süd	GA	10	A		9	A		11	A		12	A	
		LA	19	A		26	B		71	E		61	D	
K3: Metzer Str. / Hinterwies	Verbindungsstr.	GA	8	A		22	C		202	F		53	E	
		RA	11	B		21	C		208	F		66	E	
		LA	12	B		21	C		202	F		68	E	
	Metzer Str. Nord	GA	4	A		4	A		21	C		10	A	
		RA	0	A		1	A		30	C		1	A	
		LA	4	A		4	A		14	B		5	A	
	Friedrichshallener Str. / Untertürkheimer Str.	GA	35	D		6	A		26	C		17	B	
		RA	26	C		7	A		28	C		19	B	
		LA	26	C		15	B		27	C		23	C	
	Untertürkheimer Str.	GA	23	C		11	B		12	B		21	C	
		RA	29	C		21	C			A			A	
		Verbind.	23	C		14	B		11	B		22	C	
	Metzer Str. Süd	LA	15	B		34	D			A		27	C	
		GA	12	B		7	A		5	A		9	A	
		RA		A		8	A		6	A		9	A	
K4: Metzer Str. / Verbindungsstr. / Friedrichshallener Str. / Untertürkheimer Str.	Verbindungsstr.	GA	4	A		10	A			A		10	A	
		RA	4	A		3	A		87	F		9	A	
		LA	4	A		3	A		82	F		11	B	
	Untertürkheimer Str.	Metzer N	2	A		2	A		58	E		7	A	
		Verbind.	15	B		5	A		70	F		20	C	
		A 6	12	B		11	B		80	F		18	B	
	Rampe A 6	GA	24	C		8	A		29	C		8	A	
		RA	7	A		6	A		2	A		1	A	
		LA	11	B		9	A		104	E		22	C	
	Rampe B 41	RA	1	A		0	A		17	B		1	A	
		LA	11	B		11	B			F		21	C	
		GA	17	A		16	A		14	A		13	A	
K5: Untertürkheimer Str. / Verbindungsstr. / Rampe B41 / Rampe A6	Dr.-Vogler-Str.	LE	37	C		35	C		25	B		27	B	
		GA	35	C		39	C		38	C		33	B	
		RA	22	B		25	B		38	C		23	B	
	Metzer Str. Nord	GA	17	A		13	A		13	A		14	A	
		LA	34	B		29	B		46	C		37	C	
		RA	7	A		6	A		8	A		11	A	
	Metzer Str. Süd	LA	40	C		38	C		50	C		40	C	
		GA	12	A		9	A		21	B		15	A	
K6: Metzer Str. / Am Hauptfriedhof	Metzer Str. Nord	RA	7	A		5	A		14	A		10	A	
		RE	19	A		23	B		22	B		19	A	
		LE	37	C		33	B		34	B		42	C	
	Erschließungsstr. BV													
K7: LSA Metzer Str. / Erschließungsstr. BV	Metzer Str. Süd	GA	7	A		6	A		8	A		11	A	
		LA	40	C		38	C		50	C		40	C	
		RA	12	A		9	A		21	B		15	A	
	Metzer Str. Nord	GA	7	A		5	A		14	A		10	A	
K8: LSA Metzer Str. / Erschließungsstr. BV	Metzer Str. Süd	RE	19	A		23	B		22	B		19	A	
		LE	37	C		33	B		34	B		42	C	
		GA	7	A		6	A		8	A		11	A	
	Erschließungsstr. BV													

Prognose Planfall 2033 – geringerer Einzelhandel (1.200m²) & K1 ohne Zufahrt Stieringer Straße

Mittlere Verlustzeiten für den wartepflichtigen MIV			Prognose Planfall 2033 - ohne Stieringer, 1200 EH, mehr GE												
			Morgenspitze			Mittagspitze Anreise 13:15-13:45			Mittagspitze Abreise 13:45-14:15			Abendspitze			
Knotenpunkt	Aus Richtung...	Strom	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	
K1: Metzer Str. / Stieringer Str. / Lerchesflurweg / Zeppelingsstr.	Zeppelinsstr.	GA	52	D		58	D		47	C		61	D		
		RA	55	D		52	D		53	D		64	D		
		LA	55	D		57	D		50	D		62	D		
	Metzer Str. Nord	Stieringer	48	C		51	D		41	C		66	D		
		GA	33	B		33	B		22	B		28	B		
		RA	32	B		29	B		21	B		28	B		
	Lerchesflurweg	LA	46	C		60	D		43	C		43	C		
		Stieringer	37	C	D	67	D	D	16	A	F	40	C	D	
		GA	43	C		32	B		37	C		42	C		
	Metzer Str. Süd	RA	45	C		34	B		40	C		43	C		
		LA	68	D		51	D		40	C		67	D		
		Stieringer	47	C		39	C		46	C		47	C		
		GA	56	D		40	C		116	F		60	D		
		RA	51	D		37	C		109	F		58	D		
		LA	64	D		61	D		126	F		69	D		
K2: Metzer Str. / Südring	Metzer Str. Nord	Stieringer	49	C		41	C		95	E		56	D		
		GA	20	B		95	E		83	E		24	B		
	Südring	LA	43	C		168	F	F	145	F	F	33	B		
		RE	24	B	C	26	B	F	169	F	F	25	B	B	
	Metzer Str. Süd	LE	25	B		25	B		179	F	F	26	B		
		GA	1	A		2	A		12	A		2	A		
K3: Metzer Str. / Hirtenwies	Hirtenwies	RA	1	A		2	A		9	A		2	A		
		RE	26	B		26	B		60	D		33	B		
	Metzer Str. Nord	LE	28	B		30	B		55	D		32	B		
		GA	4	A		6	A		10	A		6	A		
	Metzer Str. Süd	RA	3	A	B	5	A	B	7	A	D	5	A	D	
		LA	10	A		9	A		8	A		11	A		
K4: Metzer Str. / Verbindungsstr. / Friedrichshafener Str. / Untertürkheimer Str.	Verbindungsstr.	LA	20	A		24	B		57	D		53	D		
		GA	7	A		21	C		183	F		39	D		
		RA	10	A		21	C		211	F		44	D		
	Metzer Str. Nord	LA	11	B		20	B		202	F		45	D		
		GA	4	A		4	A		21	C		8	A		
		RA	0	A		1	A		21	C		1	A		
	Friedrichshafener Str.	LA	5	A		5	A		24	C		8	A		
		GA	25	C		7	A		27	C		22	C		
		RA	25	C		10	A	C	21	C	F	22	C		
	Untertürkheimer Str.	LA	31	D	D	17	B		22	C		27	C	D	
		GA	24	C		11	B		11	B		19	B		
		RA	21	C		16	B		-	-		20	B		
K5: Untertürkheimer Str. / Verbindungsstr. / Rampe B41 / Rampe A6	Verbindungsstr.	Verbind.	24	C		14	B		11	B		20	B		
		LA	24	C		24	C		104	F		22	C		
	Untertürkheimer Str.	LA	15	B		7	A		5	A		8	A		
		GA	14	B		10	A		10	A		10	A		
	Rampe A 6	RA	3	A		11	B		-	-		8	A		
		GA	4	A		3	A		83	F	F	9	A		
	Rampe B 41	RA	2	A		4	A		87	F	F	10	A		
		Verbind.	15	B	C	2	A	B	53	E		3	A		
	K6: Metzer Str. / Am Hauptfriedhof	Dr.-Vogler-Str.	A 6	11	B		4	A		76	F	F	11	B	
			GA	25	C		10	A		74	E		11	B	
Metzer Str. Nord		RA	8	A		8	A		31	D		5	A		
		GA	10	B		6	A		2	A		1	A		
Metzer Str. Süd		RA	1	A		9	A		171	F	F	17	B		
		LA	10	A		1	A		15	B		0	A		
K7: LSA Metzer Str. / Erschließungsstr. BV	Metzer Str. Nord	LA	10	A		10	B		178	F		17	B		
		RE	16	A		17	A		10	A		13	A		
	Metzer Str. Süd	LE	38	C		35	C		25	B		28	B		
		GA	35	C	C	39	C	C	39	C	C	32	B	C	
	Erschließungsstr. BV	RA	22	B		25	B		37	C	C	22	B		
		GA	17	A		13	A		13	A		14	A		

Prognose Planfall 2033 – mit 2. Anbindung Richtung Deutschmühlal

Mittlere Verlustzeiten für den wartepflichtigen MIV			Prognose Planfall 2033 mit 2. Anbindung					
			Morgenspitze			Abendspitze		
Knotenpunkt	Aus Richtung...	Strom	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV	Ø Wartezeit [s]	QSV	result. QSV
K1: Metzer Str. / Stieringer Str. / Lerchesflurweg / Zöppelingsstr.	Zöppelinsstr.	GA	63	D	E	57	D	E
		RA	65	D		59	D	
		LA	65	D		59	D	
		Stieringer	56	D		51	D	
	Metzer Str. Nord	GA	37	C		33	B	
		RA	35	C		32	B	
		LA	49	C		46	C	
		Stieringer	45	C		48	C	
	Lerchesflurweg	GA	44	C		56	D	
		RA	46	C		57	D	
		LA	62	D		91	E	
		Stieringer	46	C		50	D	
	Metzer Str. Süd	GA	56	D		64	D	
		RA	52	D		59	D	
		LA	61	D		75	E	
		Stieringer	52	D		56	D	
	Stieringer Str.	GA	80	E		84	E	
		RA	70	E		96	E	
		LA	95	E		87	E	
		Zöppelin	97	E		89	E	
K2: Metzer Str. / Südring	Metzer Str. Nord	GA	19	A	C	23	B	B
		LA	41	C		29	B	
		RE	24	B		25	B	
	Südring	LE	26	B		26	B	
		GA	1	A		2	A	
		RA	1	A		3	A	
K3: Metzer Str. / Hinterwies	Hinterwies	RE	25	B	B	35	B	D
		LE	28	B		33	B	
	Metzer Str. Nord	GA	4	A		6	A	
		RA	3	A		5	A	
	Metzer Str. Süd	GA	9	A		11	A	
		LA	18	A		50	D	
K4: Metzer Str. / Verbindungsstr. / Friedrichshafener Str. / Untertürkheimer Str.	Verbindungsstr.	GA	7	A	D	50	E	E
		RA	10	B		58	E	
		LA	11	B		60	E	
		GA	4	A		8	A	
	Metzer Str. Nord	RA	0	A		1	A	
		LA	5	A		11	B	
		GA	30	C		18	B	
		RA	-	-		20	C	
	Friedrichshafener Str.	LA	29	C		22	C	
		GA	24	C		20	C	
		RA	30	D		-	-	
		Verbind.	24	C		21	C	
	Untertürkheimer Str.	LA	-	-		30	C	
		GA	14	B		9	A	
		RA	13	B		12	B	
		Verbind.	-	-		9	A	
K5: Untertürkheimer Str. / Verbindungsstr. / Rampe B41 / Rampe A6	Verbindungsstr.	GA	4	A	C	9	A	C
		LA	4	A		11	B	
	Untertürkheimer Str.	Metzer N	2	A		6	A	
		Verbind.	14	B		21	C	
	Rampe A 6	A 6	12	B		17	B	
		GA	24	C		8	A	
	Rampe B 41	RA	7	A		1	A	
		GA	11	B		19	B	
		RA	1	A		0	A	
		LA	10	B		20	C	
K6: Metzer Str. / Am Hauptfriedhof	Dr.-Vogler-Str.	RE	18	A	C	13	A	C
		LE	37	C		27	B	
	Metzer Str. Nord	GA	35	B		33	B	
		RA	22	B		22	B	
	Metzer Str. Süd	GA	16	A		14	A	
		LA	33	B		38	C	
K7: LSA Metzer Str. / Erschließungsstr. BV	Metzer Str. Süd	GA	7	A	C	7	A	C
		LA	39	C		39	C	
	Metzer Str. Nord	GA	11	A		14	A	
		RA	6	A		9	A	
	Erschließungsstr. BV	RE	19	A		20	A	
		LE	31	B		33	B	