



**Zentrum
für integrierte
Verkehrssysteme**

Dokumentation

Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks Bebauungsplan Anna-Sammet-Straße Süd

Anschrift

ZIV – Zentrum für integrierte
Verkehrssysteme GmbH

Robert-Bosch-Straße 7
D-64293 Darmstadt

Kontakt

Telefon +49 6151 27028-0
Telefax +49 6151 27028-10

kontakt@ziv.de
www.ziv.de

16.12.2019

Geschäftsführer

Dipl.-Geogr. Stephan Kritzinger

Sitz der Gesellschaft

Darmstadt, HRB 7292

Bankverbindung

Taunus Sparkasse
Bad Homburg v.d. Höhe

DE71 5125 0000 0000 3236 16
BIC HELADEF1TSK

USt-IdNr. DE 198971359

IMPRESSUM

Auftraggeber

STADT MANNHEIM²

Stadt Mannheim
Fachbereich Stadtplanung
Collini-Center, Collinistraße 1
68161 Mannheim

Auftragnehmer



ZIV - Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH
Robert-Bosch-Straße 7
64293 Darmstadt

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Owen Dieleman (Projektleiter)
B.Eng. Felix Rhein, B.Eng. Felix Fabian, M.Sc. Jan Schupp

In Zusammenarbeit mit



Koehler & Leutwein
Greschbachstraße 12
76229 Karlsruhe

Bearbeitung

Stefan Wammetsberger

INHALT

1	EINLEITUNG	1
1.1	Ausgangssituation	1
1.2	Aufgabenstellung	2
1.3	Vorgehensweise	4
2	RAHMENBEDINGUNGEN	6
2.1	Bestandssituation	6
2.2	Zukünftige Entwicklungen	11
2.2.1	Strukturelle Entwicklung im weiteren Umfeld	11
2.2.2	Radschnellverbindung Mannheim - Darmstadt	11
2.2.3	Stadtboulevard B38	12
2.2.4	Nahverkehrsplan	13
2.3	Städtebaulichen Neuordnung Spinelli Barracks	14
2.3.1	Städtebaulicher Rahmenplan Spinelli	14
2.3.2	Mobilitätskonzept	15
2.3.3	Städtebau	15
2.3.4	Entwässerungskonzept	16
3	ENTWICKLUNG DES VERKEHRSKONZEPTS	17
3.1	Einleitung	17
3.2	Variantenentwicklung	17
3.2.1	Grundvariante 0	17
3.2.2	Grundvariante 1	19
3.2.3	Grundvariante 2	20
3.2.4	Grundvariante 3	21
3.2.5	Grundvariante 4	22
3.2.6	Entwicklung der Vorzugsvariante	23
4	VORZUGSVARIANTE	26
4.1	Grundkonzept	26
4.2	Kfz-Verkehrsaufkommen	30
4.2.1	Verkehrserzeugung	30
4.2.2	Werk tägliche Kfz-Verkehrsbelastungen	30
4.2.3	Qualität der Verkehrsabwicklung Anschlussknotenpunkte	33
4.3	Beschreibung der Straßenräume	36
4.3.1	Sammelstraßen	36
4.3.2	Wohnstraßen	46
4.3.3	Sonderquerschnitte	54
4.4	Knotenpunkte	55
4.4.1	Knotenpunkt 2: Völklinger Straße / Dürkheimer Straße / Bad Kreuznacher Straße	56
4.4.2	Knotenpunkt 3: Völklinger Straße / Anna-Sammet-Straße	58
4.4.3	Knotenpunkt 4: Anna-Sammet-Straße / Wohnstraßen	60
4.4.4	Knotenpunkt 5: Anna-Sammet-Straße / Ida-Dehmel-Ring	61
4.4.5	Knotenpunkt 6 Dürkheimer Straße / Saarbrücker Straße	62
4.5	Öffentliches Stellplatzangebot	63
5	ZUSAMMENFASSUNG	64
6	ANLAGEN	65

ABBILDUNGEN

Abbildung 1	Plangebiet	2
Abbildung 2	Übersicht der Bebauungspläne für die Spinelli Konversion	3
Abbildung 3	Soziale Infrastruktur in Bestand und Planung	6
Abbildung 4	Bestandsituation Fließender Kfz-Verkehr	7
Abbildung 5	Bestandsituation ruhender Kfz-Verkehr	8
Abbildung 6	Bestandsituation Radverkehr	9
Abbildung 7	Bestandsituation ÖPNV	10
Abbildung 8	Radverkehrsnetz Mannheim – Haupt und Nebenrouten	11
Abbildung 9	Konzeptplan Stadtboulevard B38	12
Abbildung 10	Entwurf zur ÖPNV-Erschließung Spinelli im Nahverkehrsplan Stadt Mannheim	13
Abbildung 11	Städtebaulicher Rahmenplan Spinelli 2018	14
Abbildung 12	Mobilitätskonzept Spinelli Mannheim - Mobilitätsangebote	15
Abbildung 13	Entwässerungskonzept – Integration in den Straßenraum	16
Abbildung 14	Verkehrskonzept städtebaulicher Rahmenplan Spinelli 2018, Grundvariante 0	18
Abbildung 15	Variantenentwicklung, Grundvariante 1	19
Abbildung 16	Variantenentwicklung, Grundvariante 2	20
Abbildung 17	Variantenentwicklung, Grundvariante 3	21
Abbildung 18	Variantenentwicklung, Grundvariante 4	22
Abbildung 19	Exemplarisches Beispiel für die Ausarbeitung der Grundvarianten im Rahmen der Entwicklung einer Vorzugsvariante	23
Abbildung 20	Vorzugsvariante Verkehrskonzept	25
Abbildung 21	Vorzugsvariante Verkehrskonzept – Ausschnitt Geltungsgebiet B-Plan Anna-Sammet-Straße	26
Abbildung 22	Linienverlauf und Haltestellen Busvorlaufbetrieb Spinelli	28
Abbildung 23	Lage der für den Belastungsvergleich ausgewählten Querschnitte	32
Abbildung 23	Übersicht der Knoten- und Anschlussknotenpunkte	33
Abbildung 24	Vorabzug Bebauungsplanentwurf – Anna-Sammet-Straße Süd	36
Abbildung 25	Querschnitt Anna-Sammet-Straße – Zwischenzustand vor BUGA	38
Abbildung 26	Querschnitt Anna-Sammet-Straße – Zwischenzustand nach BUGA	38
Abbildung 27	Querschnitt Anna-Sammet-Straße – Endzustand	39
Abbildung 28	Übersicht Abschnitte Völklinger Straße	40
Abbildung 29	Querschnitt Völklinger Straße - Mitte	41
Abbildung 30	Querschnitt Völklinger Straße – Nord (ohne Parken)	42
Abbildung 31	Querschnitt Völklinger Straße – Nord (mit Parken)	42

Abbildung 32	Querschnitt Saarbrücker Straße – Übergangslösung für den B-Plan	44
Abbildung 33	Querschnitt Saarbrücker Straße – geplanter Endzustand (nachrichtlich)	45
Abbildung 34	Querschnitt Wohnstraße	46
Abbildung 35	Querschnitt Wohnstraße - Anger	47
Abbildung 36	Querschnitt Wohnstraße – städtischer Charakter – Einrichtungsverkehr	48
Abbildung 37	Querschnitt Völklinger Straße - Süd	49
Abbildung 38	Querschnitt Wohnstraße – Einrichtungsverkehr	52
Abbildung 39	Querschnitt Dürkheimer Straße - West	53
Abbildung 40	Querschnitt Promenade	54
Abbildung 41	Lageplan Knotenpunkte B-Plan Anna-Sammet-Straße	55
Abbildung 42	Lageplan KP2 – Völklinger Straße/Dürkheimer Straße/Bad Kreuznacher Straße	57
Abbildung 43	Lageplan KP3 – Völklinger Straße/Anna-Sammet-Straße	59
Abbildung 44	Lageplan KP4 – Anna-Sammet-Straße/Wohnstraße	60
Abbildung 45	Lageplan KP5 – Anna-Sammet-Straße/Ida-Dehmel-Ring	61
Abbildung 46	Lageplan KP6 – Dürkheimer Straße/Saarbrücker Straße	62

TABELLEN

Tabelle 1	Belastungsvergleich ausgewählter Querschnitte	31
Tabelle 2	Qualität der Verkehrsabwicklung der Anschlussknotenpunkte nach HBS 2015	34
Tabelle 3	Stellplatznachfrage und -angebot im öffentlichen Raum	63

ABKÜRZUNGEN

BAB	Bundesautobahn
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BUGA	Bundesgartenschau
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DTV _w	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen
Fz	Fahrzeug
Kfz	Kraftfahrzeug
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	öffentlicher Verkehr
Pkw	Personenkraftwagen
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
RSW	Radschnellweg
Sph	Spitzenstunde
ZIV	Zentrum für Integrierte Verkehrssysteme GmbH

ANLAGEN

- 1 **BESTANDSPÄNE**
 - 1.1 Übersicht Planungsgebiet
 - 1.2 MIV – fließender Verkehr
 - 1.3 MIV – ruhender Verkehr
 - 1.4 ÖV - Bestandsnetz
 - 1.5 Radverkehr
 - 1.6 Fußverkehr und soziale Infrastruktur
 - 1.7 Bestandsaufnahme
- 2 **ERSCHLIEßUNGSKONZEPT**
 - 2.1 Verkehrskonzept
 - 2.2 Buslinienverlauf
- 3 **VERKEHRSERZEUGUNG**
- 4 **VERKEHRSMODELLIERUNG – BELASTUNGSPLOTS**
 - 4.1 Belastungsplot Analyse-Nullfall
 - 4.2 Belastungsplot Prognose-Nullfall
 - 4.3 Belastungsplot Prognose-Planfall
- 5 **LAGEPLAN**
 - 5.1 Lageplan B-Plan Anna-Sammet-Straße
 - 5.2 Lageplan KP
- 6 **QUERSCHNITTE**
 - 6.1 Lageplan Querschnitte
 - 6.2 Querschnitte Sammelstraßen
 - 6.3 Querschnitte Wohnstraßen
 - 6.4 Sonderquerschnitte
- 7 **LEISTUNGSFÄHIGKEITSNACHWEISE**
 - 7.1 Knotenpunkt 1 – Völklinger Straße / B38
 - 7.2 Knotenpunkt 2 – Völklinger Straße / Dürkheimer Straße / Bad Kreuznacher Straße
 - 7.3 Knotenpunkt 3 – Völklinger Straße / Anna-Sammet-Straße
 - 7.4 Knotenpunkt 4 – Anna-Sammet-Straße / Planstraße
 - 7.5 Knotenpunkt 5 – Anna-Sammet-Straße / Ida-Dehmel-Ring
 - 7.6 Knotenpunkt 6 – Dürkheimer Straße / Saarbrücker Straße
 - 7.7 Knotenpunkt 7 – Wachenheimer Straße / Deidesheimer Straße
 - 7.8 Knotenpunkt 8 – Wachenheimer Straße / Bäckerweg
 - 7.9 Knotenpunkt 9 – Wachenheimer Straße / Bäckerweg
 - 7.10 Knotenpunkt 10 – Wachenheimer Straße / Neustadter Straße
 - 7.11 Knotenpunkt 11 – Rüdeshheimer Straße / Am Aubuckel
 - 7.12 Knotenpunkt 12 – Mannheimer Straße / Kallstadter Straße / Bäckerweg

- 7.13 Knotenpunkt 13 – Mannheimer Straße / Deidesheimer Straße
- 7.14 Knotenpunkt 14 – Im Rott / Cochemer Straße / Ida-Dehmel-Ring
- 7.15 Knotenpunkt 15 – Koblenzer Straße / Im Rott

QUELLEN

Acocella, 2016	Untersuchung zur Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben auf dem Spinelli Areal in Mannheim-Käfertal, Dr. rer.pol. Donato Acocella / Dipl.-Geograph Peter Helbig, Lörrach/Nürnberg/Dortmund, 12.08.2016.
AS+P 2018	Mobilitätskonzept für Spinelli Mannheim. ASP Albert Speer + Partner GmbH. Frankfurt am Main, 18.04.2018
AS+P 2019	Parken im Spinelli-Quartier. ASP Albert Speer + Partner GmbH. Frankfurt am Main, Februar 2019
AS+P 2019(b)	Parken im Spinelli-Quartier – 1. Bauabschnitt. ASP Albert Speer + Partner GmbH. Frankfurt am Main, April 2019
Bosserhoff, 2005	Heft 42-2000 - Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden, 2005.
BOStrab	BOStrab - Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
EAÖ	EAÖ - Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs. Ausgabe 2013. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Köln, 2013.
EFA	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen. Ausgabe 2002. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Köln, 2002.
ERA	ERA - Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. Ausgabe 2010. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Köln, 2010.
ESG	Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete. Ausgabe 2011. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Köln, 2011.
FGSV, 2006	Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV, Köln, 2006.
HBS	HBS - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Köln, 2015.
Mannheim 2018	Stadtboulevard B38. Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung, September 2018.
Mannheim 2018b	Spinelli – Die Entwicklung eines Modellquartiers – Städtebaulicher Rahmenplan
Mannheim2018c	Radverkehrsnetz Mannheim Haupt und Nebenrouten. Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung, Februar 2018
OSM 2019	Openstreetmap. https://www.openstreetmap.de/karte.html . Zugriff: 13.02.2019.
RASt	RASt - Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. Ausgabe 2006. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Köln, 2012.
VRN 2018	Nahverkehrsplan Stadt Mannheim (2018 ff.). Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH. Mannheim, November 2018.

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Durch den vollständigen Abzug der US-amerikanischen Streitkräfte aus der Stadt Mannheim, werden bisher militärisch genutzte Liegenschaften frei. Dazu zählen unter anderem die in den Stadtteilen Käfertal und Feudenheim liegenden Spinelli Barracks. Diese wurden in den Jahren 2012 und 2013 freigeräumt und an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) übergeben.

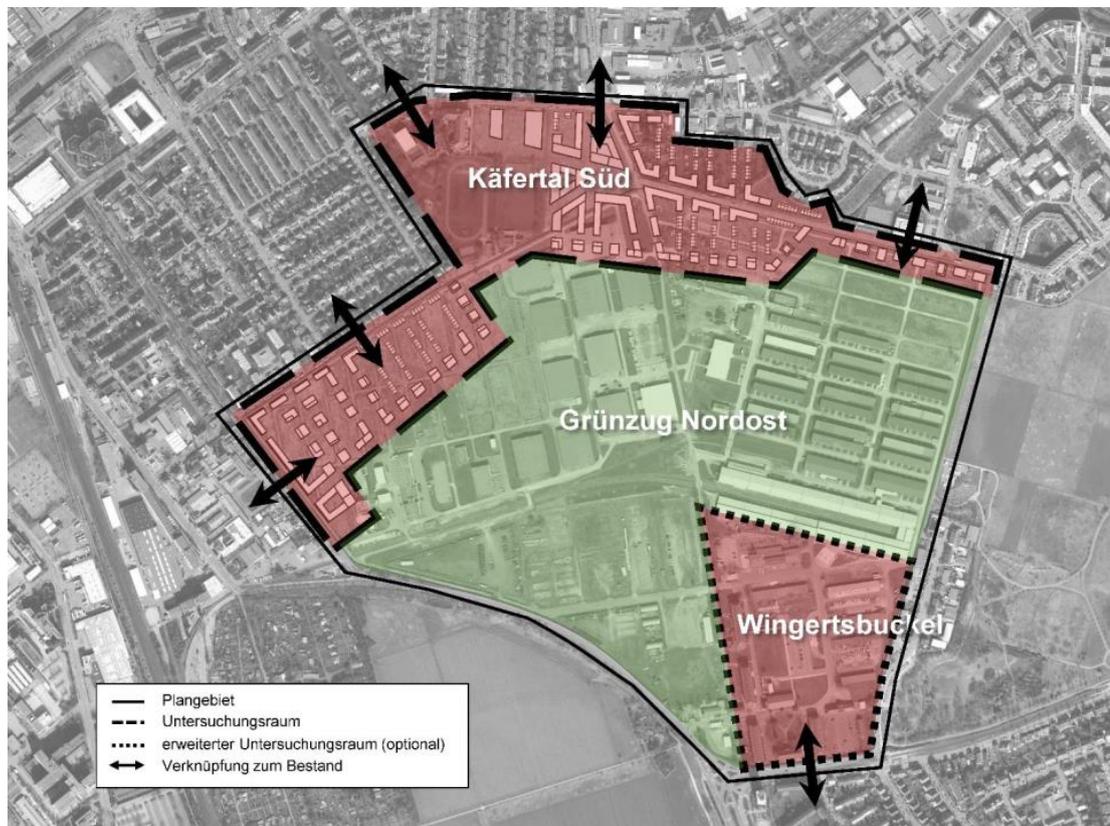
Die etwa 81 ha große Konversionsfläche ermöglicht eine städtebauliche Neuordnung und die Schaffung neuer Stadtquartiere. Auf einem Großteil des Geländes richtet die Stadt Mannheim im Jahr 2023 die Bundesgartenschau (BUGA) aus. Dieser Bereich soll als Grünzug Nordost erhalten bleiben und für eine ausreichende Frischluftzufuhr sorgen.

Nördlich des Grünzugs soll eine bauliche Arrondierung des bestehenden Stadtteils Käfertal Süd entwickelt werden. Grundlage hierzu bildet ein städtebauliches Konzept, das durch das Büro Studio Wessendorf aus Berlin ausgearbeitet wurde und um einen ersten Ansatz für ein verkehrliches Erschließungs- und Parkierungskonzept ergänzt wurde. Neben hohen städtebaulich-architektonischen Ansprüchen sollen die neuen Stadtquartiere auch hinsichtlich des Verkehrskonzeptes und der Gestaltung sowie Nutzung der öffentlichen Räume, hohen Anforderungen genügen und zukunftsweisende Ideen aufnehmen. In diesem Zusammenhang soll die verkehrliche Erschließung geplant und verkehrstechnisch geprüft werden. Grundlage für das zu erstellende Verkehrskonzept bildet das bereits bestehende erste Erschließungskonzept.

Im südlichen Teil der Spinelli Barracks (Wingertsbuckel) sollen Bereiche und Gebäude mit Nachnutzungspotenzial einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden können. Für dieses Areal liegt bereits eine verkehrliche Untersuchung zur städtischen Neuordnung vor. Der Untersuchungsraum des vorliegenden Verkehrskonzeptes umfasst daher die Entwicklung im Bereich Käfertal Süd.

Die Umsetzung dieser Entwicklung soll in mehreren Bauabschnitten erfolgen. Die bauleitplanerische Sicherung erfolgt entsprechend über mehrere Bebauungspläne.

Abbildung 1 Plangebiet



Quelle: Stadt Mannheim

1.2 Aufgabenstellung

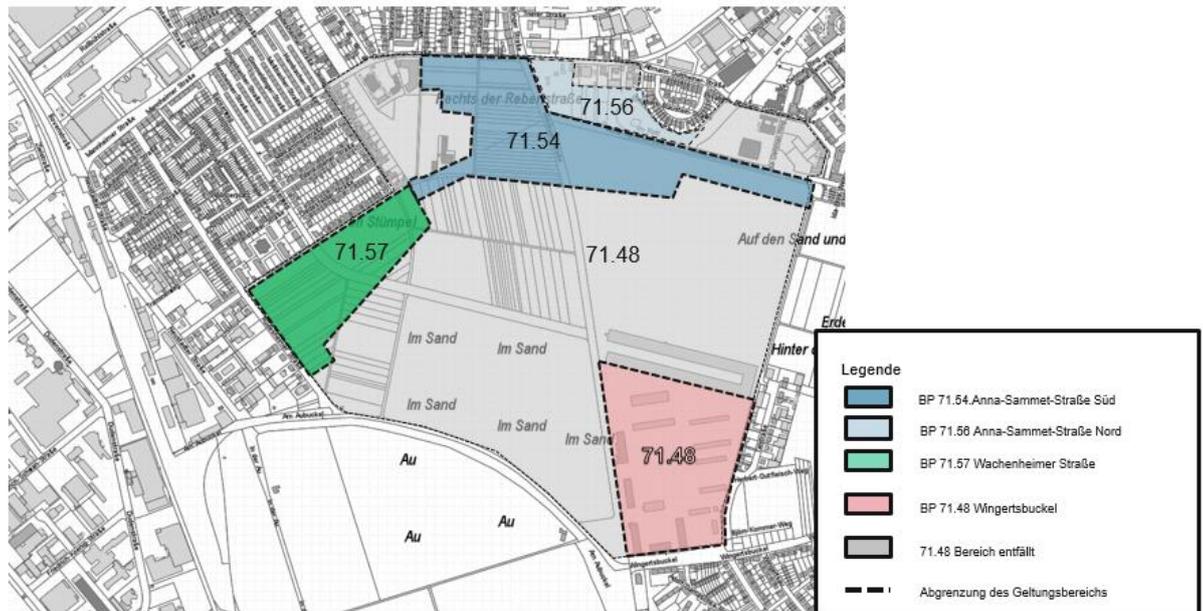
Das oben genannte Plangebiet wird in vier Bebauungsplanschritten überplant. Zunächst wird der Bebauungsplan 71.54 Anna-Sammet-Straße Süd zur Satzung gebracht. Ihm folgen die Bebauungspläne Anna-Sammet-Straße Nord und Wachenheimer Straße. Der Bebauungsplan Wingertsbuckel soll zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet werden. (Abbildung 2)

Das Gebiet des Bebauungsplans Anna-Sammet-Straße Süd umfasst den Bereich zwischen der Dürkheimer Straße im Norden und der zukünftigen Promenade im Süden. Östlich wird der Bereich von der Verlängerung der Saarbrücker Str. abgegrenzt. Die westliche Grenze bildet der Ida-Dehmel-Ring, die Völklinger Straße und die Anna-Sammet-Straße. Dieses Gebiet soll als erstes realisiert werden. Es wird angestrebt einen 1. Bauabschnitt zur Bundesgartenschau 2023 fertigzustellen.

Für das Entwicklungsgebiet Käfertal Süd und damit für den Bereich der Anna-Sammet-Straße ist ein zukunftsfähiges Erschließungs- und Verkehrskonzept zu entwickeln. Dabei sollen die nördlichen, bereits bestehenden Wohngebiete in Käfertal Süd

arrondiert werden. Die verkehrliche Anbindung und Vernetzung der Siedlungserweiterung an das bestehende Straßennetz ist Bestandteil der Untersuchung. Bei der Entwicklung des Verkehrskonzepts für den Bereich Anna-Sammet-Straße ist stets die Entwicklung des Untersuchungsraums als Ganzes zu berücksichtigen. Funktionsfähige Übergangslösungen für den Zeitraum bis zur Umsetzung der folgenden Bauabschnitte sind daher aufzuzeigen.

Abbildung 2 Übersicht der Bebauungspläne für die Spinelli Konversion



Quelle: Stadt Mannheim

Dabei sind Zielvorstellungen im Gesamtverkehrskonzept der Stadt Mannheim zu berücksichtigen. Im Umfeld von Käfertal Süd werden derzeit weitere Konversionsflächen im Norden und Osten Mannheims entwickelt, die hinsichtlich einer verkehrlichen Vernetzung zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus befindet sich die sukzessive Umgestaltung der B 38 in einem laufenden Planungsprozess. Der Nahverkehrsplan sieht langfristig die Erschließung Käfertal Süd durch eine neue Straßenbahnlinie vor.

Das Verkehrskonzept soll auf den vorliegenden Rahmenplan Spinelli (Stadt Mannheim, 2018) und die Voruntersuchungen zum Parken im Spinelli-Quartier (AS+P, 2019) aufbauen. Die Planung erfolgt in wechselseitiger Abstimmung mit der zeitgleich zum Verkehrskonzept erfolgten Weiterentwicklung des städtebaulichen Konzepts durch das Büro Hähnig Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB und des Entwässerungskonzepts durch das Büro Ramboll Studio Dreiseitl.

Als Ergebnis der vorliegenden Untersuchung soll ein Erschließungskonzept mit relevanten Straßenquerschnitten, sowie die relevanten Knoten- und Verknüpfungspunkte im inneren und äußeren Erschließungssystem vorliegen.

Der Städtebau wird als Kfz-armes Quartier entwickelt und soll daher Maßstäbe für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Siedlungsentwicklung setzen. Dies ist besonders für die Verkehrsplanung eine Herausforderung.

Bewohner sollen zentral in Sammel- und Quartiersgaragen parken, um somit Stellplätze im öffentlichen Straßenraum reduzieren zu können. Darüber hinaus liegt ein Augenmerk auf die Schaffung von attraktiven Rahmenbedingungen für die Nahmobilität (Fuß- und Radverkehr). Des Weiteren wird der öffentliche Personennahverkehr eine zentrale Rolle einnehmen. Eine neue Stadtbahntrasse wird langfristig durch das gesamte Quartier führen, um damit die Mannheimer Innenstadt ohne Umsteigenotwendigkeit erreichen zu können. Da es sich bei der Stadtbahnrealisierung um ein eigenes Planungsverfahren handelt, wird zunächst ein Busvorlaufbetrieb vorgesehen, der eine höhere Attraktivität gegenüber dem bestehenden Angebot schafft. Bei der Entwicklung der Straßenquerschnitte ist die Möglichkeit einer späteren Realisierung einer Stadtbahnlinie mit Haltestellen sicherzustellen.

Der Erhalt von Bestandsbäumen hat bei der Konzeptentwicklung Priorität. Wo möglich werden die Bestandsbäume im künftigen Straßenraum integriert. Ferner sind im öffentlichen Straßenraum ausreichende Flächen für die Umsetzung eines zukunftsweisenden Entwässerungskonzepts vorzuhalten.

1.3 Vorgehensweise

Als Grundlage der Untersuchung erfolgte eine Analyse der vorliegenden Datengrundlagen und Planungen der Stadt Mannheim. Außerdem wurde für das Gebiet südlich der B38 im Rahmen der Bestandsaufnahme eine Ortsbegehung durchgeführt.

Anschließend wurde das grundlegende Verkehrskonzept erarbeitet. Ausgangspunkt bildete das Konzept des Rahmenplans Spinelli (Stadt Mannheim, 2018), welches auf der Grundlage von Erkenntnissen und vertiefenden Überlegungen schrittweise weiterentwickelt wurde. Die Entwicklung des Verkehrskonzepts erfolgte für den Untersuchungsraum Spinelli als Ganzes. Hierdurch wird sichergestellt, dass die nachfolgenden Bauabschnitte nahtlos an das Geltungsgebiet Anna-Sammet-Straße Süd übergehen.

Für das Geltungsgebiet wurde das Erschließungskonzept mit relevanten Straßenquerschnitten, sowie Knoten- und Verknüpfungspunkte im inneren und äußeren Erschließungssystem ausgearbeitet.

Die Darstellung der Auswirkungen der Gebietsentwicklung auf die Verkehrsbelastungen im Straßennetz erfolgte auf der Grundlage von Verkehrsmodellrechnungen. Diese Modellrechnungen wurden vom Büro Köhler&Leutwein Ingenieurbüro für Verkehrswesen unter Berücksichtigung des entwickelten Verkehrskonzepts durchgeführt. Die Überprüfung der Qualität der Verkehrsabwicklung im Geltungsgebiet und

für die relevanten Verknüpfungspunkte mit dem übergeordneten Verkehrsnetz erfolgt auf Basis dieser Verkehrsmodellrechnung.

Im Verlauf der Bearbeitung erfolgte ein regelmäßiger Austausch mit den beteiligten Fachbereichen der Stadt Mannheim und den von der Stadt Mannheim beauftragten Fachbüros (Albert Speer & Partner, Hähnig Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB, Ramboll Studio Dreiseitl). Das städtebauliche Konzept und das Entwässerungskonzept wurden zeitparallel in enger Abstimmung weiterentwickelt.

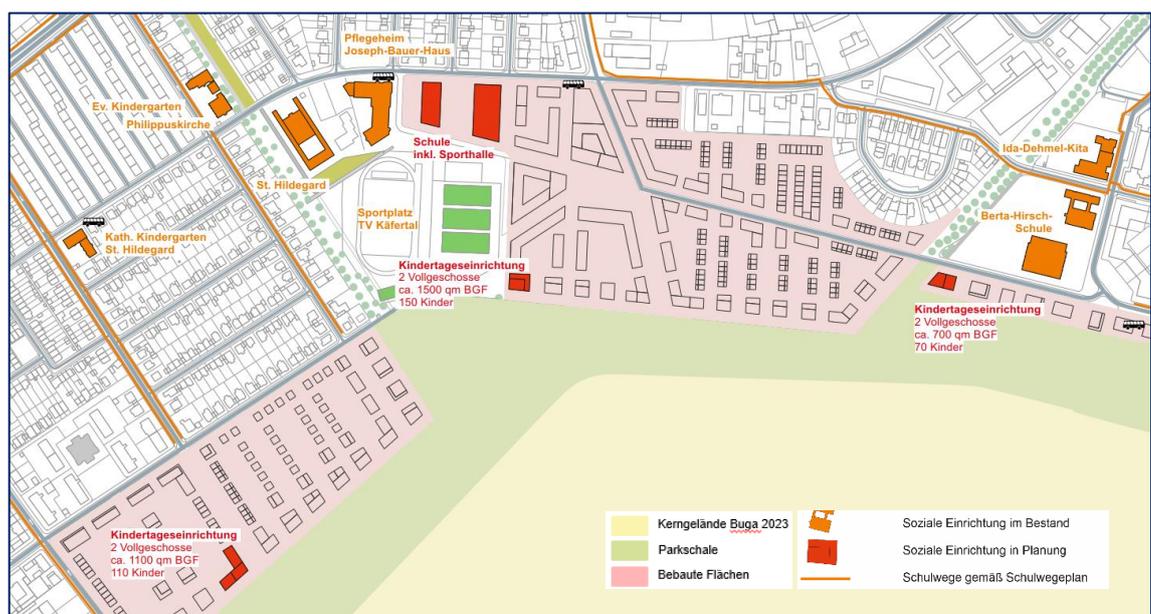
2 Rahmenbedingungen

2.1 Bestandssituation

Der Untersuchungsraum befindet sich im Nordosten von Mannheim im Bereich der Stadtteile Käfertal und Feudenheim und grenzt an die bestehenden Wohngebiete Käfertal Süd und Im Rott an. Die Bestandsgebiete sind durch heterogene Bebauungsstrukturen gekennzeichnet, die Bebauung variiert zwischen freistehenden Einfamilien- und Doppelhäusern, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser bis zur gewerblichen Bebauung. Das Quartier Im Rott ist durch urbanen Geschosswohnungsbau geprägt.

Wichtige bestehende und geplante öffentliche Einrichtungen sind in Abbildung 3 und Anlage 1.6 dargestellt.

Abbildung 3 Soziale Infrastruktur in Bestand und Planung



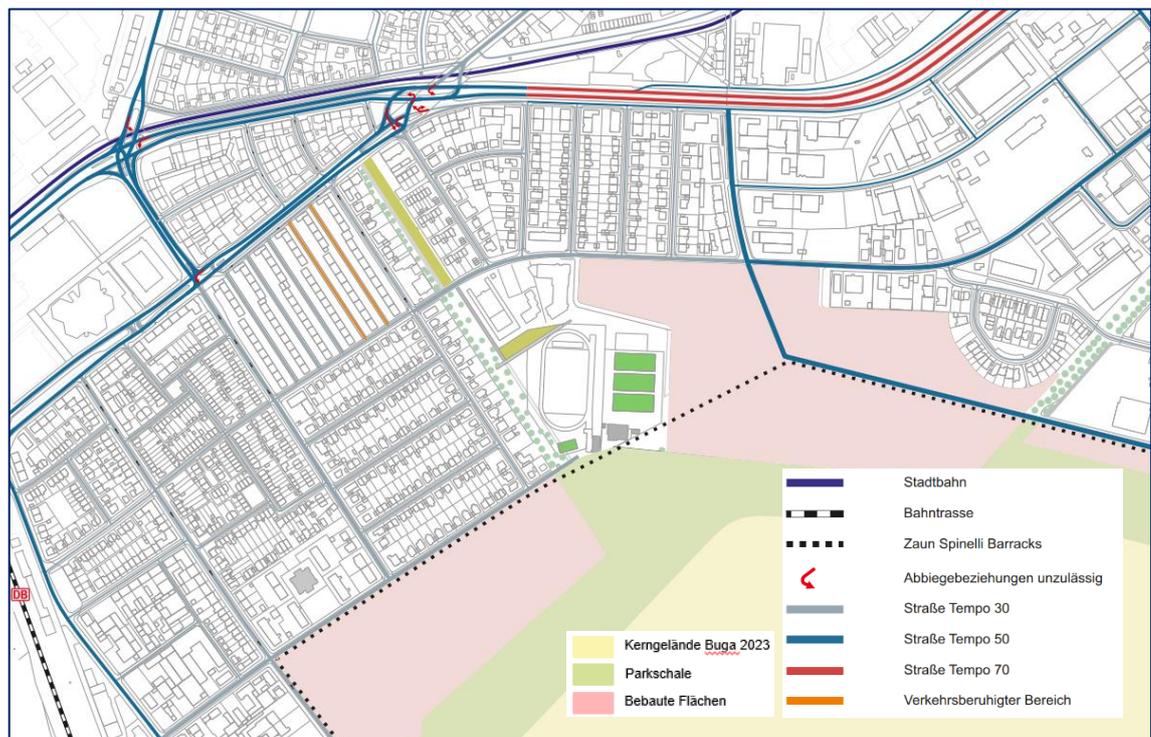
Quelle: eigene Darstellung (Rahmenplan)

Die Sportanlage des TV Käfertals soll als grüne und soziale Mitte eine zentrale Rolle im neuen Quartier einnehmen.

Die übergeordnete Straßenerschließung erfolgt über die Bundesstraße B 38, die die Verbindung in Richtung Mannheimer Innenstadt sowie in Richtung Bundesautobahn BAB 6 herstellt. Die Anbindung des Areals an das übergeordnete Straßennetz der B38 erfolgt primär über die Mannheimer und Weinheimer Straße. Über die Sudetenstraße ist das Gebiet in Richtung Osten und über die Neustadter Straße und Am Aubuckel in Richtung Westen und Südwesten angebunden.

Das dem Untersuchungsraum angrenzende Bestandsstraßennetz ist von unterschiedlichen Straßenquerschnitten geprägt, überwiegend sind Wohnstraßen und Sammelstraßen mit begrenzter Eignung für die Aufnahme von zusätzlichen Verkehrsmengen vorzufinden. Im Bestandstraßennetz liegen unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten vor (Abbildung 4, Anlage 1.2). Auf den Sammelstraßen, wie beispielsweise der Weinheimer Straße, der Vöklinger Straße, der Bad Kreuznacher Straße und auch der Anna-Sammet-Straße gilt derzeit eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h. Die Dürkheimer Straße, die aufgrund ihrer Lage im Netz den Charakter einer Sammelstraße besitzt, liegt innerhalb einer Tempo 30-Zone. Alle umliegenden Wohnstraßen sowie die Wachenheimer Straße liegen ebenfalls in einer Tempo 30-Zone. Die Rüdesheimer Straße, der Bäckerweg und die Deidesheimer Straße sind abschnittsweise als Einrichtungsstraßen ausgewiesen.

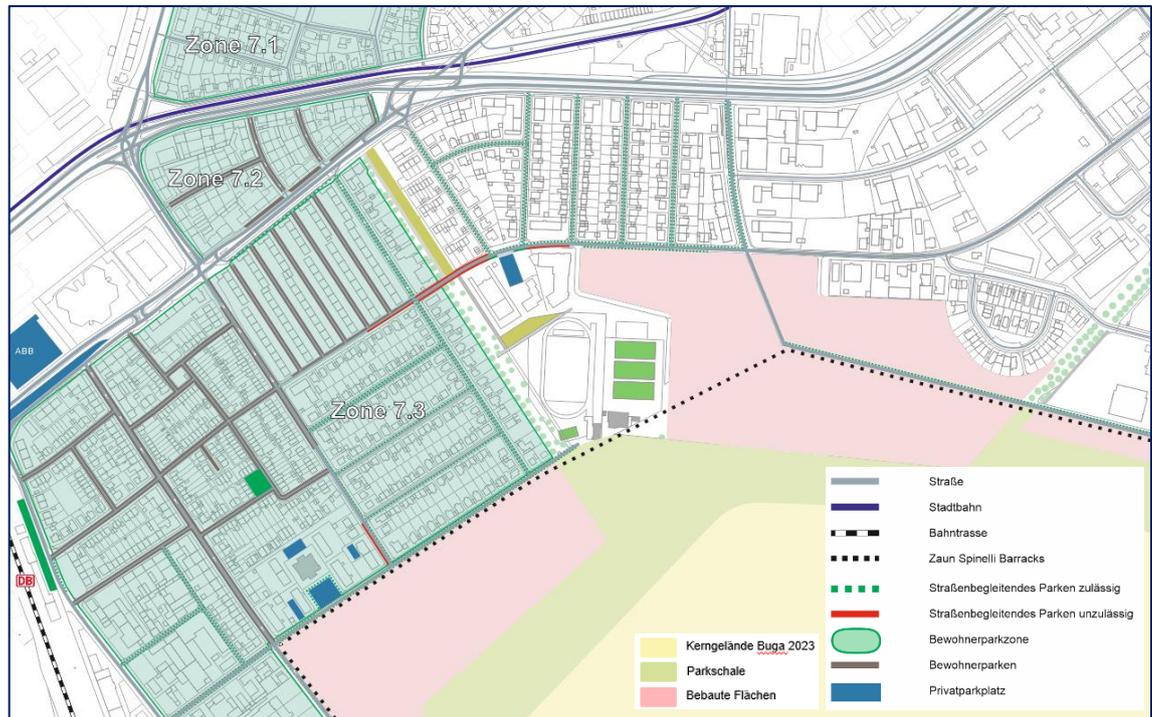
Abbildung 4 Bestandsituation Fließender Kfz-Verkehr



Quelle: eigene Darstellung

Nahezu auf allen Straßen ist straßenbegleitendes Parken zulässig. Im westlichen Bereich zwischen Deidesheimer Straße und Neustadter Straße sind Bewohnerparkzonen eingerichtet. (Abbildung 5, Anlage 1.3).

Abbildung 5 Bestandsituation ruhender Kfz-Verkehr

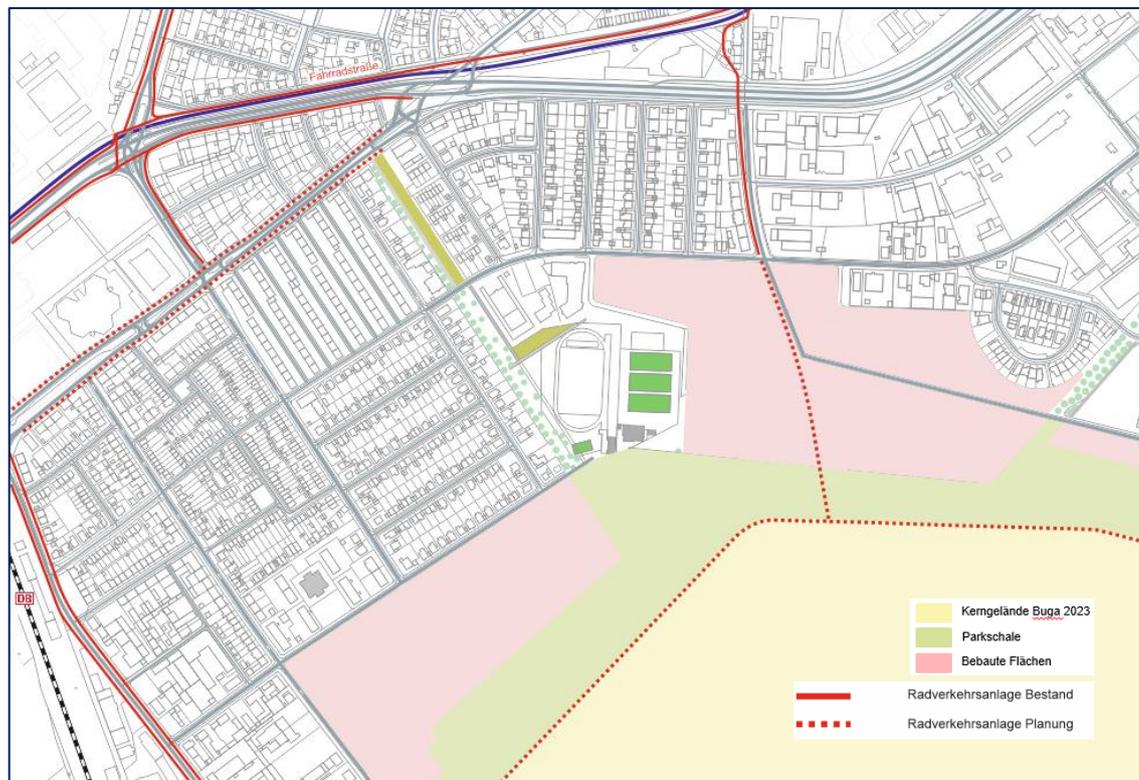


Quelle: eigene Darstellung

Im Bestand sind mit Ausnahme auf den nördlichen Teil der Völklinger Straße, keine Radverkehrsanlagen vorhanden. Der Radverkehr wird im Mischverkehr geführt. Im nördlichen Bereich der Völklinger Straße kann die B38, die durch einen breiten Querschnitt eine hohe Barriere bildet, vom Rad- sowie Fußverkehr durch eine Unterführung gequert werden. Eine weitere Unterführung (Fußverkehr) ist am Knotenpunkt B38 / Mannheimer Straße vorhanden. Dort kann die Bundesstraße zusätzlich plan- gleich gequert werden.

Der Linienvorlauf der Radverkehrsanlagen im Bestand, sowie die vorliegenden Planungen (Radschnellweg und Mannheimer Straße), kann der Abbildung 6 entnommen werden (Abbildung 6, Anlage 1.5).

Abbildung 6 Bestandssituation Radverkehr

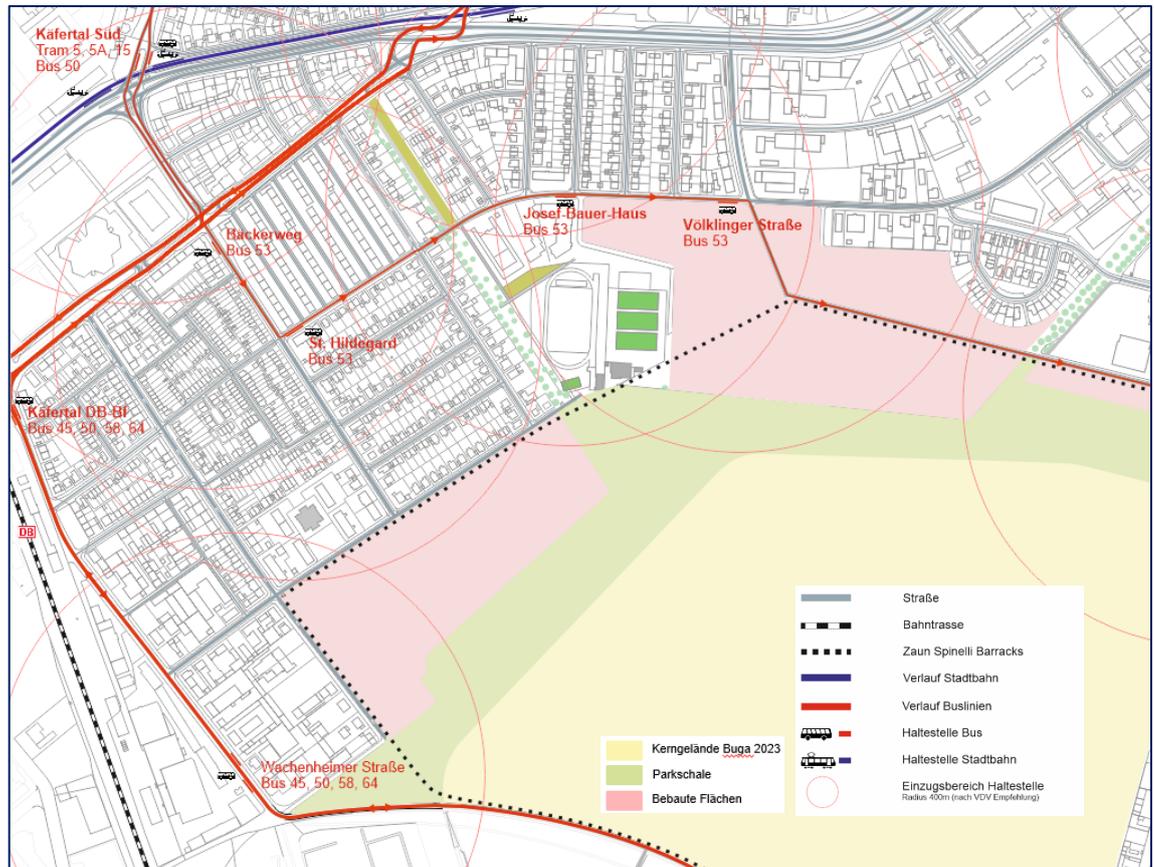


Quelle: eigene Darstellung

Das Gebiet im Bereich der Anna-Sammet-Straße ist durch die Buslinie 53 der rnv-GmbH an das ÖPNV Netz angeschlossen. Die Ringbuslinie verbindet Käfertal Süd mit dem Zentrum von Käfertal (nördlich der B38). Somit wird ein Umstieg am „Käfertal Bahnhof“, „Mannheimer Straße“ sowie an der Haltestelle „Im Rott“ zu den Stadtbahnlinien sowie zu weiteren Stadtbuslinien ermöglicht. Die Buslinie 53 verläuft von der Mannheimer Straße über den Bäckerweg, in die Dürkheimer Straße und von dort über die Völklinger Straße und Anna-Sammet-Straße in Richtung Ida-Dehmel-Ring.

Der Linienvverlauf und die Lage der Haltestellen können der Abbildung 7 (bzw. Anlage 1.4) entnommen werden.

Abbildung 7 Bestandssituation ÖPNV



Quelle: eigene Darstellung

2.2 Zukünftige Entwicklungen

2.2.1 Strukturelle Entwicklung im weiteren Umfeld

Neben der Entwicklung des Gebietes Wingertsbuckel im Südosten des Spinelli-Areals, sind im Umfeld Planungen für weitere Konversionsflächen vorhanden. Derzeit entsteht schrittweise, bis zum Jahr 2025, das neue Wohnquartier Franklin im Nordosten Mannheims. Die nördlich der B38 liegende Fläche, wird bei Vollaufsiedlung Wohnraum für etwa 9.000 Menschen bieten. Zwischen dem Wohnquartier Franklin und der B 38 entsteht das Columbus-Quartier, das als Standort für großflächigen Einzelhandel und kleinteiligeres Gewerbe dient.

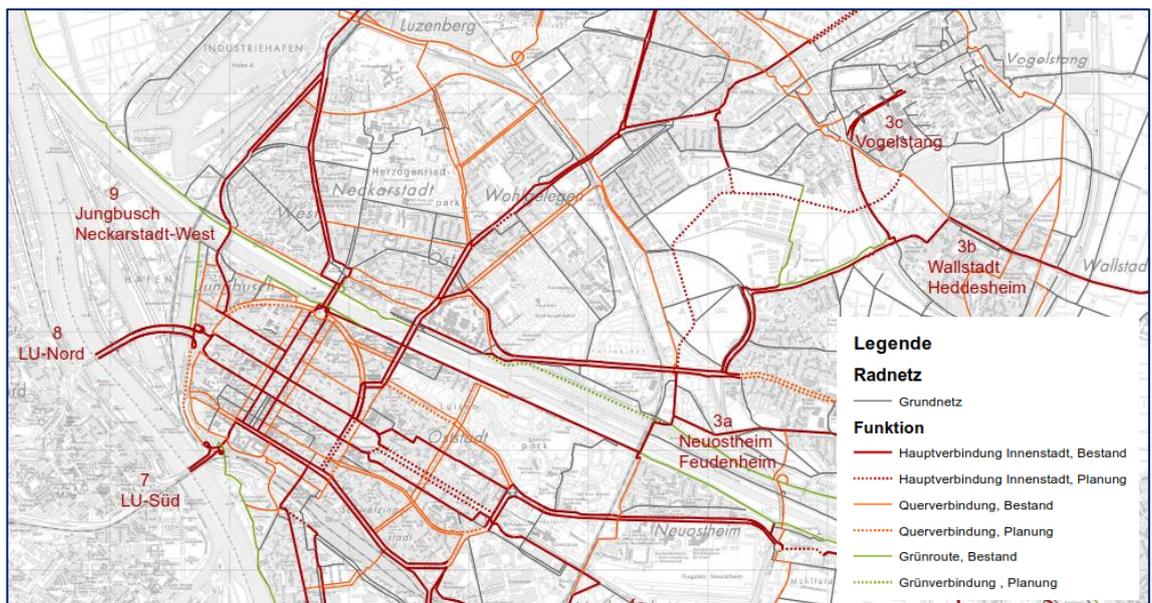
Im Osten der Stadt entsteht auf dem Gebiet der ehemaligen Taylor Kaserne aktuell ein neues Gewerbegebiet. Hier werden weitere Arbeitsplätze im Umfeld von Spinelli entstehen.

2.2.2 Radschnellverbindung Mannheim - Darmstadt

In Planung ist eine neue Radschnellverbindung von Mannheim nach Darmstadt, die durch das BUGA-Gelände und entlang der Völklinger Straße durch den Untersuchungsraum verlaufen wird.

Während des Betriebs der BUGA 2023 wird der Radschnellweg über die Rüdesheimer Straße -Wachenheimer Straße durch das neue Quartier umgeleitet.

Abbildung 8 Radverkehrsnetz Mannheim – Haupt und Nebenrouten



Quelle: Mannheim 2018c (Auszug)

2.2.3 Stadtboulevard B38

Ein langfristiges Ziel der Stadt Mannheim ist es, der Bundesstraße B 38 als Stadt-
eingangsstraße zwischen BAB 6 (Höhe Fürther Straße) und Mannheimer Straße einen
neuen Charakter zu verleihen. Die stark befahrene, autobahnähnliche Krafftfahrstraße
soll zur Stadtstraße umgebaut werden. Der Umbau zu einem Stadtboulevard wird
nach derzeitigem Stand erst nach der Realisierung des Städtebaus stattfinden. Ge-
plant ist, u.a. eine direkte Anbindung der Völklinger Straße an die B38 herzustellen.
Ein Ausschnitt aus dem Konzeptplan des künftigen Stadtboulevards ist in Abbildung
9 dargestellt.

Abbildung 9 Konzeptplan Stadtboulevard B38



Quelle: Mannheim 2018

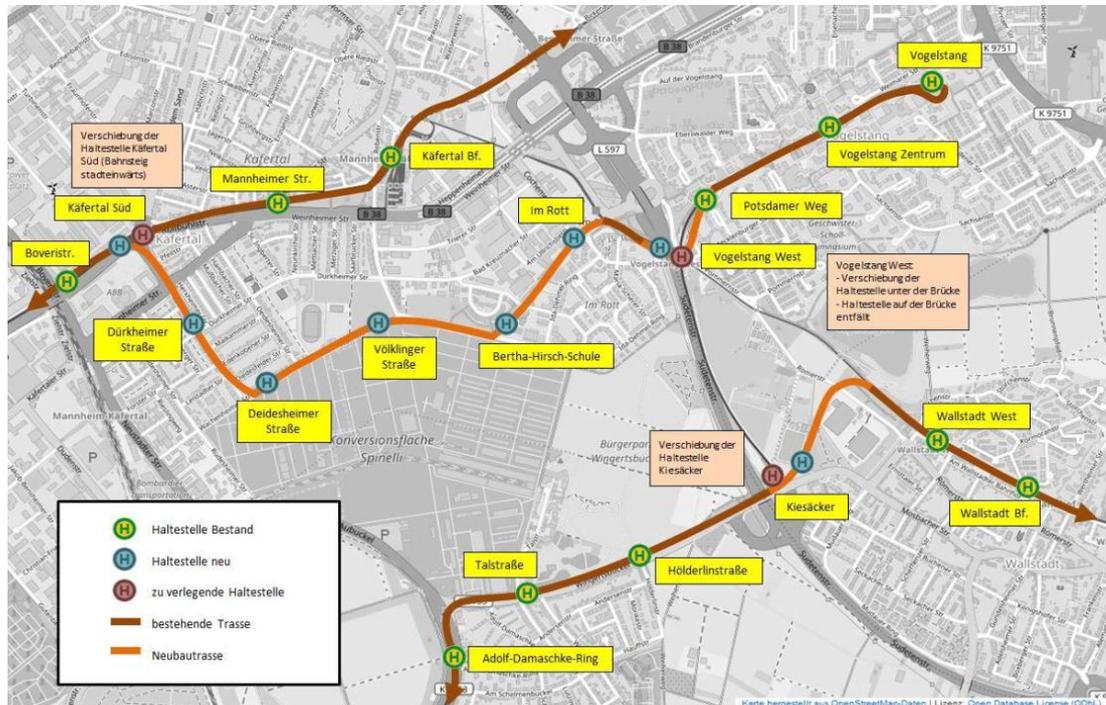
2.2.4 Nahverkehrsplan

Im Nahverkehrsplan der Stadt Mannheim von 2018 ist die Angebotskonzeption für den öffentlichen Verkehr in den Konversionsgebieten aufgeführt. Hierbei spielt vor allem die Erschließung mit der Stadtbahn eine große Rolle. Das Entwicklungsgebiet Käfertal Süd entlang der Wachenheimer und Anna-Sammet-Straße soll künftig mit einer Stadtbahn erschlossen werden. Hierfür muss die Infrastruktur für eine spätere Realisierung einer Stadtbahntrasse ausgelegt werden.

Die Trassierung ist im Nahverkehrsplan von der Bestandstrasse entlang der B38 über die Kallstadter Straße, den Bäckerweg, die Wachenheimer Straße, die Anna-Sammet-Straße, über die Freihaltetrasse weiterführend zur Sudetenstraße mit Anschluss an die Bestandstrasse südlich der Haltestelle Im Rott geplant. Das Konzept ist linienförmig in Abbildung 10 dargestellt.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks wurde eine weitere Option der Linienführung diskutiert. Diese alternative Trassenvariante führt nicht über den Bäckerweg, sondern sieht eine Weiterführung nach Süden durch die Rüdeshheimer Straße zur Straße „Am Aubuckel“ oder eine Durchbindung zur Neustadter Straße über die Wachenheimer Straße vor.

Abbildung 10 Entwurf zur ÖPNV-Erschließung Spinelli im Nahverkehrsplan Stadt Mannheim



Quelle: VRN 2018

2.3 Städtebaulichen Neuordnung Spinelli Barracks

2.3.1 Städtebaulicher Rahmenplan Spinelli

Der städtebauliche Rahmenplan (Abbildung 11) aus dem Jahr 2018 (Mannheim 2018b) bildet die Grundlage für die weitere Entwicklung der neuen Stadtquartiere. Das vorliegende Verkehrskonzept wurde ausgehend von den hier formulierten Zielen und Vorüberlegungen weiterentwickelt.

Abbildung 11 Städtebaulicher Rahmenplan Spinelli 2018



Quelle: Mannheim 2018b

2.3.2 Mobilitätskonzept

Das Büro Albert Speer + Partner GmbH hat in Zusammenarbeit mit der Firma Solar-Parker im April 2018 ein Mobilitätskonzept für die städtebauliche Entwicklung erstellt. Hierauf aufbauend wurden Anfang 2019 gesonderten Konzepte für den ruhenden Verkehr ausgearbeitet.

Abbildung 12 Mobilitätskonzept Spinelli Mannheim - Mobilitätsangebote



Quelle: AS+P 2018

Die Ergebnisse des Mobilitätskonzepts und die Konzepte für den ruhenden Verkehr sind bei der Weiterentwicklung des städtebaulichen Konzepts durch das Büro Hähnig Gemmeke aufgenommen und fortgeschrieben worden (Abschnitt 2.3.3).

2.3.3 Städtebau

Die Weiterentwicklung und Konkretisierung des städtebaulichen Konzepts für Spinelli durch das Büro Hähnig Gemmeke erfolgte parallel zur Entwicklung des vorliegenden Verkehrskonzepts.

2.3.4 Entwässerungskonzept

Das Entwässerungskonzept für Spinelli ist durch das Büro Ramboll Studio Dreiseitl erstellt worden. Das Konzept verfolgt innovative Ansätze, bei der für die Entwässerung der öffentlichen Flächen auf einen Mulden- bzw. Mulden-Rigolen-System ange-
setzt wird. Bei der Entwicklung der Straßenquerschnitte wurden die Anforderungen aus der Entwässerung entsprechend berücksichtigt. Ein Entwässerungssystem ist beispielhaft in Abbildung 13 dargestellt.

Abbildung 13 Entwässerungskonzept – Integration in den Straßenraum



Quelle: Ramboll Studio Dreiseitl

3 Entwicklung des Verkehrskonzepts

3.1 Einleitung

Im Laufe des Planungsprozesses wurden neben den Änderungen der städtebaulichen Belange auch verschiedene Varianten des Erschließungssystems entwickelt und weiterführend untersucht. Ziel des Verkehrskonzepts ist die Anbindung und Erschließung der Siedlungserweiterung. Dabei werden neben der verkehrlichen Sichtweise auch städtebauliche und freiräumliche Belange mit den beteiligten Planungsbüros berücksichtigt. Durch die Schaffung der Rahmenbedingungen für ein Kfz-armes Quartiers, soll der Umweltschutz gefördert und die Aufenthaltsqualität verbessert werden. Maßgeblich für das Verkehrskonzept war ferner die Führung der Stadtbahntrasse, die für eine spätere Realisierung freigehalten werden soll.

3.2 Variantenentwicklung

Dem Verkehrskonzept liegt ein System von Verkehrsachsen mit Sammelstraßen und ein ergänzendes Erschließungssystem über Wohnstraßen zugrunde, welches durch Achsen und Flächen ausschließlich für den Fuß- und Radverkehr vervollständigt wird. Auf Sammelstraßen werden Verkehre gebündelt. Von diesen Straßen aus werden im Kfz-Verkehr Parkhäuser bzw. Quartiersgaragen erreichbar sein, dem ÖPNV und Radverkehr bieten die Sammelstraßen eine zügige, störungsarme und verkehrssichere Verbindung mit den übergeordneten Verkehrsachsen. Die Wohnstraßen werden weitestgehend als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen, die Nutzung durch den Kfz-Verkehr wird in diesen Straßen auf ein Minimum beschränkt. Fuß- und Radverkehr sowie eine hohe Aufenthaltsqualität stehen hier im Vordergrund. Der Übergang vom Quartier zum BUGA-Gelände soll durch eine Promenade mit hoher Aufenthaltsqualität zum Verweilen und Begegnen ausgebildet werden.

Das Verkehrskonzept wurde über Varianten und anschließender Auswahl einer Vorzugsvariante entwickelt. Für die Vorzugsvariante wurde anschließend das Erschließungskonzept ausgearbeitet.

3.2.1 Grundvariante 0

Für den städtebaulichen Rahmenplan von Spinelli (Mannheim 2018) wurde ein erster Ansatz für ein Verkehrskonzept aufgezeigt.

Dieser erste Ansatz der Verkehrskonzeption beinhaltet bei der weiteren Planungskonkretisierung einige Defizite, die aus verkehrlicher Sicht problematisch zu bewerten waren. Insbesondere waren durch die vielen Knotenpunkte und Übereckbeziehungen

bei der Führung der Sammelstraßen viele Konfliktstellen zwischen Fuß, Rad, Kfz und ÖV zu erwarten. Auch wurden Sammelstraßen entlang verkehrsempfindlichen Nutzungen (Schule, Altersheim, Sportplatz) geführt. Die Führung der Stadtbahn war mit ungelösten Problemstellungen verbunden. Insbesondere waren mehrere Kurvenradien unterhalb der Regelmaße im Abschnitt zwischen Bäckerweg und Quartiersplatz, die straßenbündige Führung der Stadtbahn war bei den vorgesehenen Baufeldern problematisch. Schließlich würde die dargestellte Verkehrsführung im Bereich des Quartiersplatzes viele Verkehrsanlagen fordern, die das Stadtbild aufgrund der verkehrstechnischen Anforderungen dort prägen und eine Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität erwarten lassen würden. Die Grundvariante 0 ist Abbildung 14 dargestellt.

Abbildung 14 Verkehrskonzept städtebaulicher Rahmenplan Spinelli 2018, Grundvariante 0



Quelle: Mannheim 2018b

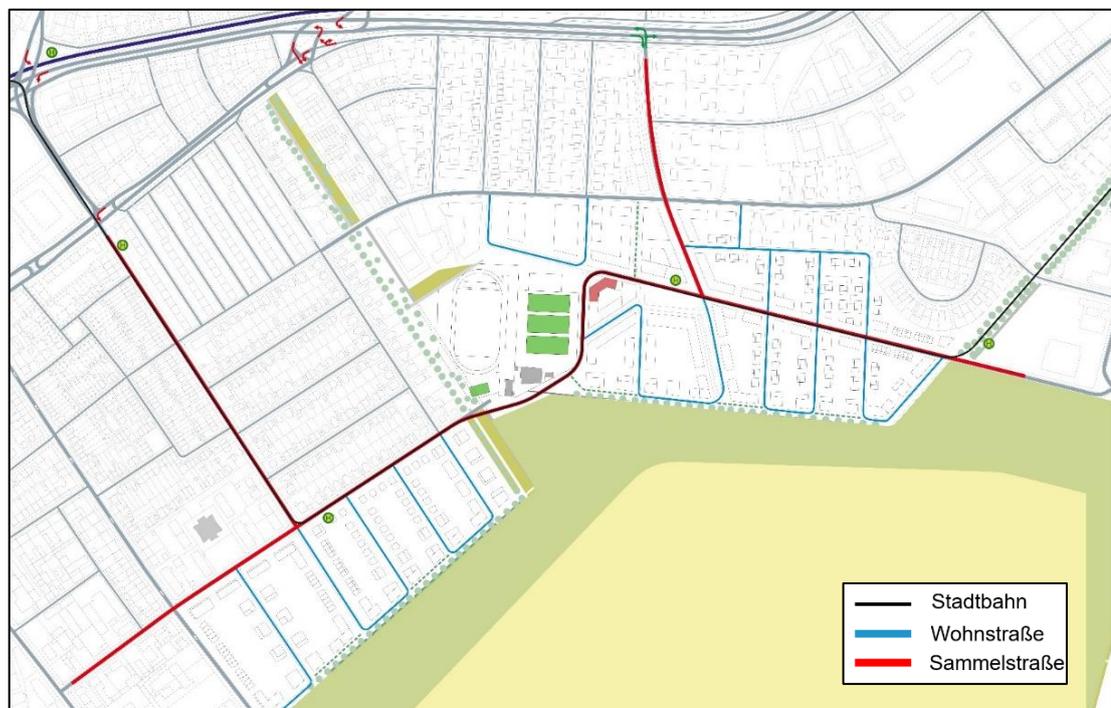
Zur Lösung der genannten Konflikte wurden für die Erschließung des Städtebaus weitere Konzeptvarianten entwickelt und bewertet.

3.2.2 Grundvariante 1

In Variante 1 (Abbildung 15) verläuft eine Sammelstraße entlang der Verlängerung der Saarbrücker Straße und anschließend über die Verlängerung der Anna-Sammet-Straße in Richtung Ida-Dehmel-Ring. Die Stadtbahn ist in dieser Varianten ebenfalls entlang dieser Route vorgesehen. Die Völklinger Straße ist zwischen Anna-Sammet-Straße und B38 ebenfalls als Sammelstraße geplant.

Durch eine Bündelung des MIV und ÖV entsteht am Quartiersplatz eine größere Freifläche. Zusätzlich werden die Verkehrsmengen im Bereich des Altenheims und der geplanten Schule reduziert. Die Kurvenradien wurden den Anforderungen einer späteren Stadtbahnführung angepasst.

Abbildung 15 Variantenentwicklung, Grundvariante 1



Quelle: eigene Darstellung

3.2.3 Grundvariante 2

In Variante 2 (Abbildung 16) verläuft eine Sammelstraße mit Stadtbahntrasse, geradlinig über den Quartiersplatz bis zum Knotenpunkt Anna-Sammet-Straße / Völklinger Straße.

Abbildung 16 Variantenentwicklung, Grundvariante 2



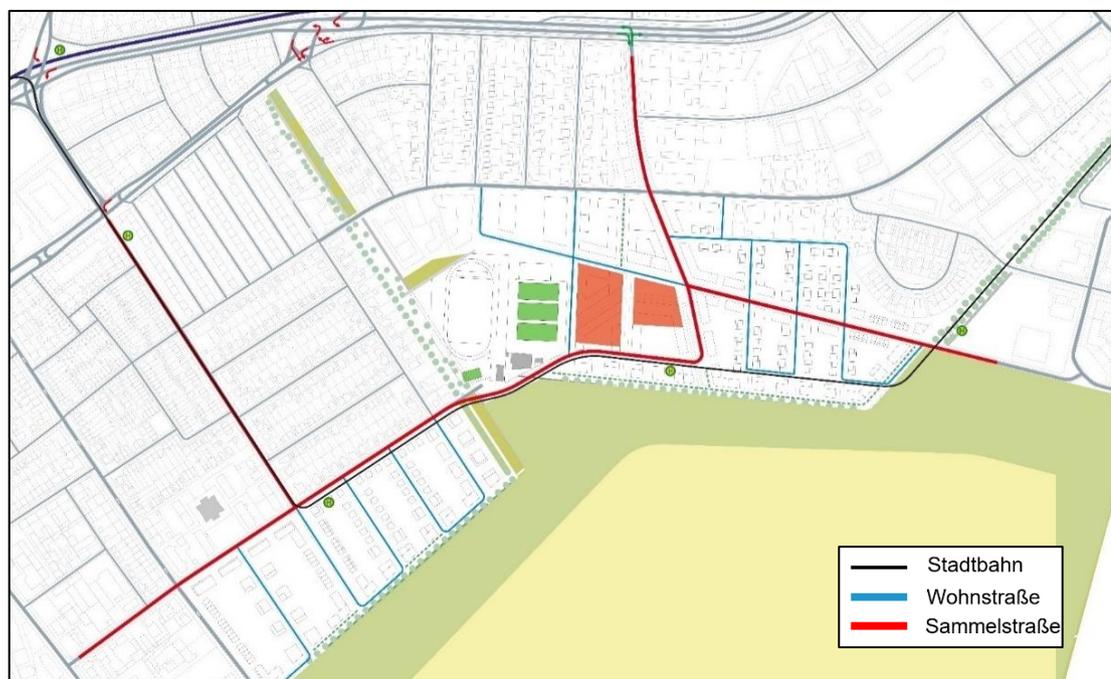
Quelle: eigene Darstellung

Die Trassierung der Stadtbahn mit großzügigeren Radien führt zu einer weiteren Reduzierung der Konfliktpunkte. Durch Bündelung des MIV und ÖV werden zusätzliche Freiflächen am Quartiersplatz geschaffen, außerdem wird eine weitgehende Reduzierung der Verkehrsmengen im Bereich Schule/Altersheim/Sportplatz bewirkt. In dieser Grundvariante müssen die Baufelder neu strukturiert werden.

3.2.4 Grundvariante 3

Bei der Variante 3 (Abbildung 17) wird die Ost-West-Achse parallel zum Grünzug Nord-Ost hinter der 1. Baureihe geführt. Hierdurch wird in diesem Abschnitt eine Promenade frei vom motorisierten Individualverkehr realisiert. Die Völklinger Straße erhält eine durchgehende Verkehrsfunktion als Sammelstraße. Die Stadtbahntrasse wird östlich der Völklinger Straße unabhängig geführt und kann weitestgehend geradlinig verlaufen. Durch die Verlegung der Ost-West-Achse, verlagert sich der städtebauliche Schwerpunkt in Richtung Süden. Der Quartiersplatz wird in dieser Variante ebenfalls verlegt.

Abbildung 17 Variantenentwicklung, Grundvariante 3



Quelle: eigene Darstellung

3.2.5 Grundvariante 4

Die Variante 4 (Abbildung 18) stellt eine Kombination aus den Varianten 1 und 2 dar. Die Sammelstraße verläuft wie in Variante 1 über die Verlängerung der Saarbrücker Straße. Die Stadtbahntrasse wird geradlinig zur Wachenheimer Straße und unabhängig vom Kfz Verkehr, über den Quartiersplatz geführt. Die Baufelder müssen in dieser Varianten neu angeordnet werden, was zu einer Änderung der Kubatur des Quartiersplatzes führt.

Abbildung 18 Variantenentwicklung, Grundvariante 4



Quelle: eigene Darstellung

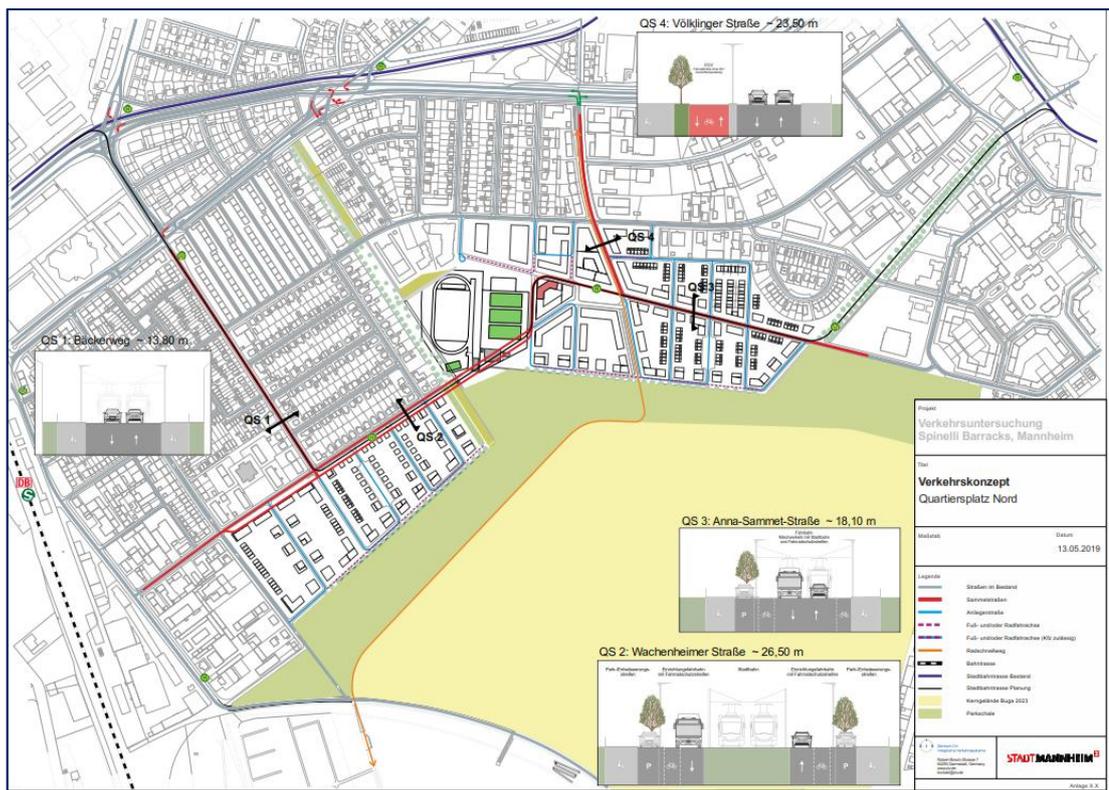
3.2.6 Entwicklung der Vorzugsvariante

Aufgrund der ungünstigen Linienführung der Stadtbahntrasse bzw. den negativen Auswirkungen auf das städtebauliche Konzept wurden die Grundvarianten 0, 1 und 3 frühzeitig ausgeschlossen und nicht weiterverfolgt.

Für die Grundvarianten 2 und 4 erfolgte eine weitere Ausarbeitung der Planung in Untervarianten. Ziel war die Festlegung einer Vorzugsvariante. In dieser Planungsphase wurden Querschnittsvarianten für die maßgebenden Straßenräume entwickelt.

Wesentliche Fragenstellungen, die in dieser Planungsphase behandelt wurden, waren die Verkehrsführung im Bereich des Quartiersplatz, die Führungsform einer späteren Stadtbahnlinie und die Möglichkeiten zum Erhalt der Bestandsbäumen entlang der Wachenheimer Straße und der Anna-Sammet-Straße. Ferner wurde die Möglichkeiten einer Durchbindung des Radschnellwegs entlang der Völklinger Straße untersucht.

Abbildung 19 Exemplarisches Beispiel für die Ausarbeitung der Grundvarianten im Rahmen der Entwicklung einer Vorzugsvariante



Quelle: eigene Darstellung

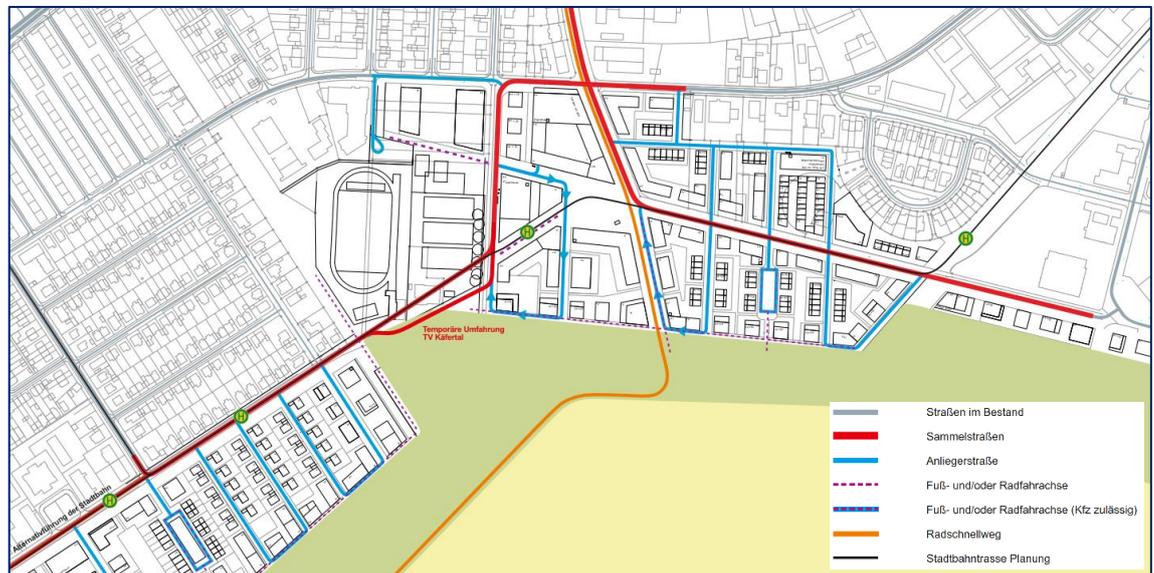
Als Ergebnis der Entscheidungsfindung ist Folgendes festzuhalten:

- Der Quartiersplatz mit seiner begrenzten Flächenverfügbarkeit und herausragenden Rolle als zentraler Platz mit Aufenthaltsqualität im neuen Quartier erlaubt keine Durchbindung der Sammelstraße in Ost-West-Richtung entlang des Platzes. Die Verbindung zwischen Wachenheimer Straße und Völklinger Straße wird für den Kfz-Verkehr daher über eine Nord-Süd-Verbindung zwischen Wachenheimer und Dürkheimer Straße hergestellt. Die Dürkheimer Straße wird in dem kurzen Abschnitt zwischen Saarbrücker Straße (Nord-Süd-Achse) und Völklinger Straße zur Sammelstraße ausgebaut. Der westliche Abschnitt der Dürkheimer Straße soll seinen heutigen Charakter als wenig befahrene Straße beibehalten und wird als nachgeordnete Achse an die neue Verbindung untergeordnet angehängt.
- Die Stadtbahn wird im Verlauf der Wachenheimer Straße und Anna-Sammet-Straße zukünftig im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr geführt. Die zu erwartenden Verkehrsstärken im Kfz-Verkehr erlauben grundsätzlich eine solche Lösung. Die Freihaltung einer eigenen Stadtbahntrasse in diesen Abschnitten führt zu städtebaulichen Mängeln, insbesondere für den Übergangszeitraum bis zur Realisierung. Ferner wurden die erforderlichen Eingriffe in den geplanten Baufeldern bei der Freihaltung einer unabhängiggeführten Stadtbahntrasse in der Gesamtabwägung derart gravierend bewertet, dass ein eigener Gleiskörper selbst bei Wegfall von potentiellen Fördermitteln weiterverfolgt wurde.
- Die Bestandsbäume entlang der Wachenheimer Straße und Anna-Sammet-Straße (südliche Baumreihe) sollen erhalten werden. Bei der Feinplanung der Straßenräume hat dieser Baumbestand Priorität. Die nördliche Baumreihe in der Anna-Sammet-Straße kann aufgrund mangelnder Substanz zur Disposition gestellt werden.
- Die Radschnellverbindung Mannheim - Darmstadt wird als Zweirichtungsradweg westlich der Völklinger Straße geführt. Auf diese Weise kann der Radschnellweg direkt an die bestehende Unterführung der B38 anschließen, bei gleichzeitiger Reduzierung der Kreuzungen mit dem Kfz-Verkehr.

Abbildung 20 zeigt die Vorzugsvariante als Ergebnis der Entwicklung des Verkehrskonzepts. Der unabhängige Verlauf der Stadtbahn über den Quartiersplatz wurde dabei beibehalten. Die Sammelstraße auf der Verlängerung der Saarbrücker Straße wurde bis zur Dürkheimer Straße geführt. Über eine großzügig ausgestaltete Kurve gelangt man zur Völklinger Achse. Die Wachenheimer- und Anna-Sammet-Straße bilden im Wesentlichen die Haupterschließungsstraßen, während das Zentrum rund um den Quartiersplatz für den Kfz-Verkehr eine untergeordnete Rolle spielt.

Das Gesamtverkehrskonzept ist in Anlage 2.1 dargestellt.

Abbildung 20 Vorzugsvariante Verkehrskonzept

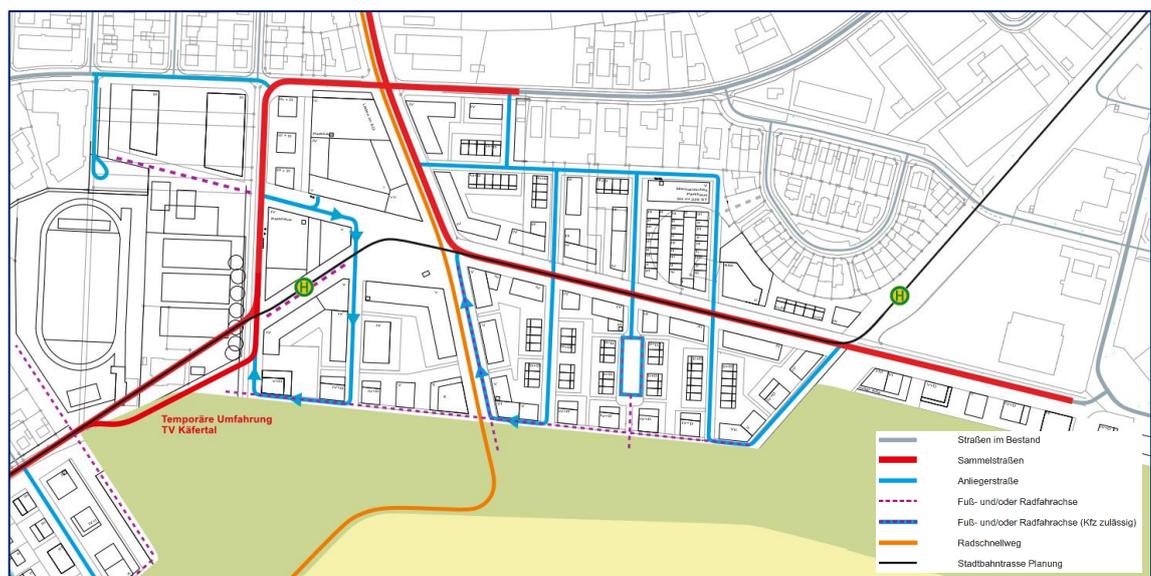


Quelle: eigene Darstellung

4 Vorzugsvariante

Die Erläuterung des Grundkonzeptes umfasst den Bereich des Bebauungsplans Anna-Sammet-Straße Süd. In Abbildung 21 ist der Endzustand des östlichen Gebiets dargestellt, die Abgrenzung des Bebauungsplans können der Abbildung 2, Seite 3 entnommen werden.

Abbildung 21 Vorzugsvariante Verkehrskonzept – Ausschnitt Geltungsgebiet B-Plan Anna-Sammet-Straße



Quelle: Eigene Darstellung

4.1 Grundkonzept

Für die Straßenabschnitte mit Funktion für den Kfz-Verkehr werden zwei Straßenkategorien unterschieden, Sammelstraßen und Wohnstraßen.

Die Sammelstraßen (Völklinger Straße, Anna-Sammet-Straße, Dürkheimer/Saarbrücker Straße) werden insbesondere den Kfz- und Radverkehr bündeln und stellen die Verbindung zu den übergeordneten Verkehrsnetzen sicher. Entlang der Sammelstraßen befinden sich Radverkehrsanlagen in Form von Fahrradschutzstreifen bzw. baulich angelegte Radwege.

Die Querschnitte der Wachenheimer Straße und Anna-Sammet-Straße sind auf eine spätere Realisierung der Stadtbahntrasse vorbereitet (Führung Stadtbahn im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr). Die in der Folge teilweise breiten Fahrbahnen können bis zur Realisierung der Stadtbahntrasse zu erhöhten Fahrgeschwindigkeiten im Kfz-Verkehr verleiten. Auch aus Gründen der Verkehrssicherheit sowie der Förderung der Nahmobilität wird eine Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h empfohlen. Nach § 45StVO ist die Anordnung von 30 km/h zur Unterstützung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sowie zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen möglich. Alternativ oder unterstützend kann (bis zur Realisierung der Stadtbahn) eine Geschwindigkeitsdämpfung des Kfz-Verkehrs durch eine optische Reduzierung der Fahrbahnbreite (Markierungsmaßnahme) angestrebt werden.

Die Kfz-Verkehrsströme werden um den Quartiersplatz geleitet. Ein Kfz-armes Zentrum erhöht die Aufenthaltsqualität.

Die Sammelstraßen sind auf die Befahrung von Gelenkbusse ausgelegt. Die grundsätzliche Befahrbarkeit durch Lastzüge/Sattelzüge ist hiermit ebenfalls gewährleistet.

Für den Bereich südlich des TV-Käfertals ist für den B-Plan eine Umfahrung des Grundstücks bzw. der Gebäude vorgesehen. Diese Umfahrung wird als (mittelfristige) Übergangslösung konzipiert. Im Rahmen einer späteren Genehmigungsplanung für die Stadtbahnlinie wird eine Verlegung dieser Achse in Verlängerung der Wachenheimer Straße angestrebt. Das Verkehrskonzept ermöglicht eine solche künftige Umplanung.

Zu einem späteren Zeitpunkt soll die Stadtbahnlinie einen direkten Anschluss an die Innenstadt von Mannheim bieten. Die Stadtbahn soll künftig über den Quartiersplatz geführt werden und so eine sehr attraktive ÖV-Erschließung des zentralen Bereichs sicherstellen. Eine Haltestelle wird westlich des Quartiersplatzes (in Verlängerung der Wachenheimer Straße) vorgesehen. Alternativ kann auch die Haltestelle auf dem Quartiersplatz angeordnet werden.

Der öffentliche Nahverkehr wird zunächst über einen Busvorlauf sichergestellt. Die Sammelstraßen sind für einen Busvorlaufbetrieb vorbereitet. Die Linienführung soll entlang der Achse Wachenheimer Straße – Quartiersplatz Anna-Sammet-Straße – Ida-Dehmel-Ring verlaufen. Die Haltestelle am Quartiersplatz im Rahmen des Busvorlaufbetriebs angedient werden. Eine weitere Bushaltestelle ist in der Anna-Sammet-Straße vorgesehen (Abbildung 22, Anlage 2.2).

Abbildung 22 Linienverlauf und Haltestellen Busvorlaufbetrieb Spinelli



Quelle: Eigene Darstellung

Die Wohnstraßen werden weitgehend als verkehrsberuhigte Bereiche gestaltet. Die Anordnung und Erschließung der Quartiersgaragen soll dazu beitragen, dass die Kfz-Belastung der Wohnstraßen sehr gering bleibt. Die Lage und Erschließung dieser Quartiersgaragen sind im Verlauf der weiteren Planung zu konkretisieren. Zufahrten zu Quartiersgaragen können die Lage und/oder Anzahl der Stellplätze im öffentlichen Straßenraum, Flächen für Entwässerung und Baumstandorte beeinflussen. Parken auf oder vor dem Grundstück für Pkw ist nicht vorgesehen. In den Wohnstraßen wird für Pkw weitgehend nur das kurzzeitige Halten erlaubt sein.

Durch eine abschnittsweise Überfahrbarkeit der Promenade für Kfz-Verkehr kann auf flächenintensive Wendeanlagen am Ende der Wohnstraßen südlich der Achse Anna-Sammet-Straße verzichtet werden.

Einige Wohnstraßen sind zur Verbesserung der Qualität der Verkehrsabwicklung und der Übersichtlichkeit als Einrichtungsverkehrsstraße geplant.

Öffentlicher Parkraum wird nur sehr reduziert angeboten. Stellplätze sind entlang der Sammelstraßen und vereinzelt in Wohnstraßen angeordnet. Die erforderliche Anzahl von Stellplätzen im öffentlichen Raum nach der Stellplatzreduktion für das Neubaugebiet Spinelli wird erreicht, indem Besucherstellplätze auch in Tiefgaragen/Quartiersgaragen angeordnet werden (Kapitel 4.5).

Für die Wohnstraßen ist als Bemessungsfahrzeug ein 3-achsiges Müllfahrzeug vorgegeben, dass auch der Dimensionierung der Fahrzeuge der Mannheimer Feuerwehr entspricht. In den Bereichen in denen auch Schwerverkehr wie Sattelzüge erwartet werden (Anlieferung Supermarkt, Einzelhandel, etc.), ist der Straßenraum ausreichend gestaltet um ein Befahren ohne größere Konflikte zu ermöglichen.

Das Verkehrskonzept sichert kurze Wege und eine attraktive und verkehrssichere Führung des Radverkehrs ab. Entlang der Völklinger Straße ist die Radschnellverbindung Mannheim – Darmstadt integriert worden. Sie ist als durchgehender Radweg im Zweirichtungsverkehr ausgebildet. Verknüpfungen mit den kreuzenden Verkehrsachsen sind vorgehsehen. Entlang der Straßenabschnitte, in denen künftig die Stadtbahn fahren könnte, sind die Querschnitte so aufgebaut, dass Mindestabstände nach ERA zwischen Bordstein und dem Verkehrsraum der Stadtbahn und zum straßenbegleitenden Parkstreifen eingehalten werden.

4.2 Kfz-Verkehrsaufkommen

4.2.1 Verkehrserzeugung

Das zu erwartende Verkehrsaufkommen durch die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des B-Plans Anna-Sammet-Straße Süd wurde auf der Grundlage von Strukturdaten (Einwohner, Beschäftigte, Nutzflächen usw.) ermittelt.

Die Berechnung der Verkehrserzeugung ist in Anlage 3 dargestellt. Grundlage der Berechnung waren:

- Strukturdaten aus dem Spinelli Rahmenplan,
- aktualisierte Strukturdaten von Hähmig Gemmeke,
- Untersuchung zur Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben (Acocella, 2016),
- Parken im Spinelli Quartier, AS+P, Präsentation, Februar 2019 (AS+P, 2019b),
- Heft 42-2000 – Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung (Bosserhoff, 2005)
- FGSV - Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV 2006).

Die Eckwerte und Ergebnisse der Verkehrserzeugung sind in Tabelle 1 dargestellt.

4.2.2 Werk tägliche Kfz-Verkehrsbelastungen

Die Ermittlung der zu erwartenden Verkehrsstärken im Straßennetz erfolgte durch das Ingenieurbüro Köhler & Leutwein auf der Grundlage eines vorliegenden Verkehrsmodells der Stadt Mannheim. Dieses Verkehrsmodell berücksichtigt die künftigen Entwicklungen im weiteren Umfeld Spinelli, wie z.B. die Konversionsgebiete Franklin, Taylor, Columbus und Wingertsbuckel. Der Umbau der B38 zu einem Stadtboulevard wurde im B-Plan Anna-Sammet-Straße nicht berücksichtigt, da der Umbau der B 38 voraussichtlich erst nach Umsetzung der Entwicklungen im B-Plan Anna-Sammet-Straße Süd erfolgt.

Folgende Fälle wurden vom Büro Köhler & Leutwein berechnet:

- Analyse-Nullfall:
Modellhafte Abbildung des werktäglichen Gesamtverkehrs im Bestand als Nachweis der Validität des Modells
- Prognose-Nullfall:
Modellhafte Abbildung des werktäglichen Gesamtverkehrs bis zum Jahr 2030, ohne Realisierung Spinelli
- Prognose-Planfall:
Prognose-Nullfall mit zusätzlichem werktäglichen Gesamtverkehr infolge der

Entwicklung des Gebiets innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Anna-Sammet-Straße Süd

Die Ergebnisse sind in Anlage 4.1 bis 4.3 dargestellt.

Aus Anlage 4 und Tabelle 1 (Lage der Querschnitte siehe auch Abbildung 23) ist erkennbar, dass das Verkehrsaufkommen im betrachteten Gebiet künftig zunehmen wird. Wesentlicher Treiber dieser Entwicklung sind die Konversionsflächen im Umfeld.

Tabelle 1: Belastungsvergleich ausgewählter Querschnitte

Nr	Straße	Genauere Lage des Querschnitts	Ana [Kfz/24h]	P0 [Kfz/24h]	PF [Kfz/24h]	$\Delta(PF-P0)$	
						Abs.	%
1	Am Aubuckel	Südöstlich Einmündung Rüdesheimer Str.	20.000	21.400	21.900	500	2,3
2	Neustadter Str.	Südöstlich Einmündung Wachenheimer Str.	16.600	18.100	18.300	200	1,1
3	Neustadter Str.	Nordwestlich Einmündung Wachenheimer Str.	16.600	17.700	17.800	100	0,6
4	Boveristraße	Zw. B38 und Einmündung Mannheimer Str.	16.400	17.900	18.300	400	2,2
5	B38	Zw. Boveristraße und Kallstadter Str.	48.900	54.800	55.400	600	1,1
6	B38	Parallel zu Weinheimer Str. / Heppenheimer Str.	38.100	42.900	43.100	200	0,5
7	Wachenheimer Str.	Zw. Neustadter Str. und Rüdesheimer Str.	1.200	1.600	1.800	200	12,5
8	Wachenheimer Str.	Zw. Rüdesheimer Str. und Bäckerweg	1.100	1.800	2.400	600	33,3
9	Wachenheimer Str.	Zw. Bäckerweg und Deidesheimer Str.	500	600	1.400	800	133,3
10	Dürkheimer Str.	Zw. Neustadter Str. und Rüdesheimer Str.	1.600	1.900	2.200	300	15,8
11	Dürkheimer Str.	Zw. Rüdesheimer Str. und Bäckerweg	1.200	1.800	2.000	200	11,1
12	Dürkheimer Str.	Zw. Bäckerweg und Deidesheimer Str.	1.600	3.000	3.100	100	3,3
13	Dürkheimer Str.	Zw. Mettlacher Str. und Merziger Str.	1.800	3.100	3.300	200	6,5
14	Dürkheimer Str.	Zw. Saarbrücker Str. und Völklinger Str.	1.500	2.300	4.100	1.800	78,3
15	Bad Kreuznacher Str.	Östlich KP Völklinger Str./Dürkheimer Str.	2.200	3.100	3.600	500	16,1
16	Trierer Str.	Östlich von Einmündung in Völklinger Str.	700	800	800	0	0,0
17	Anna-Sammert-Str.	Östlich von Einmündung in Völklinger Str.	900	1.000	1.600	600	60,0
18	Anna-Sammert-Str.	Westlich von Einmündung in Ida-Dehmel-Ring	500	400	900	500	125,0
19	Sudetenstraße/Koblenzer	westlich Bahnquerung	8.800	9.200	9.700	500	5,4
20	Völklinger Str.	Zw. Einmündung Trier Str. und KP Dürkheimer Str./Bad Kreuznacher Str.	1.500	1.700	3.000	1.300	76,5
21	Mannheimer Str.	Südwestlich von KP Bäckerweg/Kallstadter Str.	13.100	14.100	14.300	200	1,4
22	Mannheimer Str.	Südwestlich von KP Deidesheimer Str./Innere Bogenstraße	12.500	14.200	15.200	1.000	7,0
23	Rüdesheimer Str.	Nördlich von Einmündung in Am Aubuckel	3.500	4.200	4.700	500	11,9
24	Rüdesheimer Str.	Nördlich von KP Wachenheimer Str.	2.000	2.700	2.600	-100	-3,7
25	Rüdesheimer Str.	Nördlich von Dürkheimer Str.	3.000	3.500	3.500	0	0,0
26	Bäckerweg	Nördlich von KP Dürkheimer Str.	1.200	1.900	2.000	100	5,3
27	Kallstadter Str.	Südlich von KP B38	12.100	13.000	13.800	800	6,2
28	Deidesheimer Str.	Nördlich von Einmündung Wachenheimer Str.	1.400	1.400	500	-900	-64,3
29	Deidesheimer Str.	Nördlich von KP Dürkheimer Str.	1.700	1.800	2.300	500	27,8

Abbildung 23 Lage der für den Belastungsvergleich ausgewählten Querschnitte



Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage OSM

Neue sowie bestehende Straßen, die das neue Quartier mit dem übergeordneten Straßennetz verbinden, werden zusätzlich belastet. Die Zusatzbelastungen infolge der Realisierung des Bebauungsplans Anna-Sammet-Straße Süd bewegen sich allgemein unter 1.000 Kfz/24h im Querschnitt. Im neuen Quartier selbst sind abschnittsweise auch höhere Zusatzbelastungen festzuhalten, erwartungsgemäß insbesondere für die neu geplanten Sammelstraßen. Die höchste Zusatzbelastung einer bestehenden Straße beträgt 1.800 Kfz/24h in der Dürkheimer Straße im (kurzen) Abschnitt zwischen Mettlacher Straße und Völklinger Straße. Diese Zunahme entsteht aufgrund der veränderten Bedeutung diesen Straßenabschnitts als Teil des Sammelstraßennetzes für das neue Quartier.

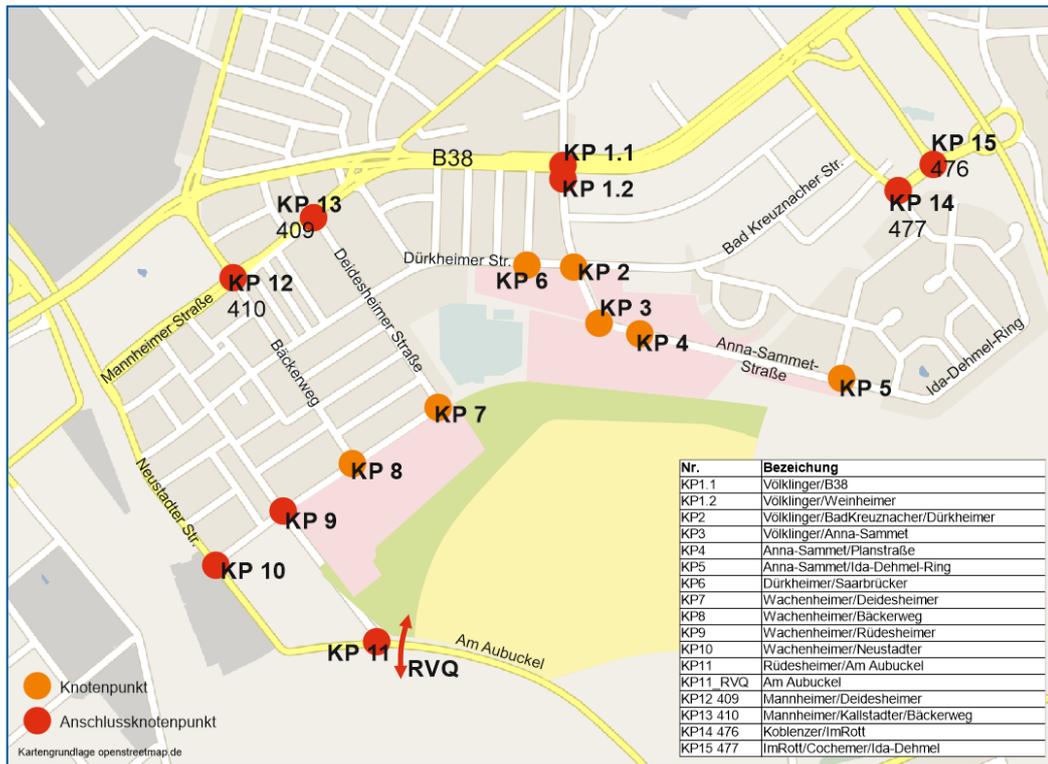
Zum anderen führen die für das Quartier geplanten neuen Straßennetzverknüpfungen teilweise zu Entlastungen im Bestandsstraßennetz. Deidesheimer Straße, Bäckerweg und Dürkheimer Straße (abschnittsweise) weisen im Prognose-Planfall geringere Verkehrsbelastungen als im Prognose-Nullfall auf. Dies ist auf die Verlagerungseffekte und der Bündelung des Verkehrs auf Sammelstraßen zurückzuführen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Auswirkungen auf die Verkehrsbelastungen in den bestehenden umliegenden Wohngebieten durch das gewählte Verkehrskonzept sehr gering sind.

4.2.3 Qualität der Verkehrsabwicklung Anschlussknotenpunkte

Das Büro Köhler & Leutwein hat auf der Grundlage der Modellrechnung für die geplanten Knotenpunkte und für maßgebende Anschlussknotenpunkte an das übergeordnete Straßennetz Knotenstrombelastungen ausgegeben. Auf dieser Grundlage wurde die Qualität der Verkehrsabwicklung (Leistungsfähigkeit) an diesen Knotenpunkten untersucht und die erforderliche Dimensionierung und Verkehrsregelung der Knotenpunkte abgeleitet (Kapitel 4.4). Abbildung 24 stellt eine Übersicht der Knotenpunkte dar, die auf Leistungsfähigkeit geprüft wurden.

Abbildung 24 Übersicht der Knoten- und Anschlussknotenpunkte



Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage OSM

Die Ermittlung erfolgte auf der Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015. Für lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte wurden die signaltechnischen Unterlagen von der Stadt Mannheim zur Verfügung gestellt.

Grundlage für die Berechnung der Spitzenstundenbelastungen bilden Spitzenstundenanteile, die anhand vorliegender Verkehrszählungen abgeleitet wurden. Sofern

keine Informationen vorlagen, wurden die Anteile pauschal mit 10% des werktäglichen Gesamtverkehrsaufkommens angenommen.

Die Berechnungen wurden für den Prognose-Planfall durchgeführt. Sofern eine unzureichende Qualität der Verkehrsabwicklung festgestellt wurde, erfolgte zusätzlich eine Berechnung für den Prognose-Nullfall. So kann festgestellt werden, ob eine unzureichende Qualität ursächlich auf die künftige Entwicklung im Spinelli Areal zurückzuführen ist, oder ob der Knotenpunkt unabhängig hiervon ertüchtigt werden muss. Für den Fall, dass für einen Knotenpunkt nur eine unzureichende Leistungsfähigkeit gegeben ist, wurde untersucht, ob durch flankierende Maßnahmen eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung hergestellt werden kann.

Tabelle 2 zeigt in einer Übersicht der Qualitäten der Verkehrsabwicklung für die maßgebenden Anschlussknotenpunkte. Die HBS-Nachweise sind in Anlage 7 dargestellt.

Tabelle 2 Qualität der Verkehrsabwicklung der Anschlussknotenpunkte nach HBS 2015

Nr.	Bezeichnung	PO		PF		Verkehrsregelung
		MS	NS	MS	NS	
KP1.2	Völklinger/Weinheimer			A	A	Vorfahrt
KP7	Wachenheimer/Deidesheimer			A	A	kein LFN
KP8	Wachenheimer/Bäckerweg			A	A	Vorfahrt
KP8	Wachenheimer/Bäckerweg				A	LSA mit Tram
KP9	Wachenheimer/Rüdesheimer			A	A	Vorfahrt
KP10	Wachenheimer/Neustadter	D	E	E	E	Vorfahrt
KP11	Rüdesheimer/Am Aubuckel	D	E	D	E	Vorfahrt
KP11_RVQ	Am Aubuckel			A	A	LSA
KP12	Mannheimer/Kallstadter/Bäckerweg			C	B	LSA
KP13	Mannheimer/Deidesheimer			B	B	LSA
KP14	ImRott/Cochemer/Ida-Dehmel			B	B	LSA
KP15	Koblenzer/ImRott			C	C	LSA

PO Prognose-Nullfall
 PF Prognose-Planfall
 MS Morgenspitzenstunde
 NS Nachmittagspitzenstunde

Das Verkehrsaufkommen infolge der Entwicklung innerhalb des Geltungsbereichs Anna-Sammet-Straße Süd führt demnach zu keiner maßgebenden, vorhabenbezogenen Verschlechterung der Qualität der Verkehrsabwicklung.

Der Knotenpunkt Neustadter Straße / Wachenheimer Straße weist unabhängig von der künftigen Entwicklung auf dem Spinelli Areal als vorfahrtgeregelt Einmündung in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine unzureichende Qualität der Verkehrsabwicklung auf. Durch eine Signalisierung des Knotenpunkts kann eine ausreichende

Qualität der Verkehrsabwicklung ohne weitere bauliche Anpassungen wiederhergestellt werden.

Für dem Knotenpunkt Rüdeshheimer Straße / Am Aubuckel (KP 11) liegt in der nachmittäglichen Spitzenstundeebenfalls im Prognose-Nullfall nur eine unzureichende Leistungsfähigkeit auf. Maßgebend ist der Linkseinbieger von der Rüdeshheimer Straße in die Straße Am Aubuckel. Unabhängig vom Vorhaben Städtebau Anna-Sammet-Straße Süd wird östlich des Knotenpunkts eine signalgesicherte Querung für den geplanten Radschnellweg über die Straße Am Aubuckel eingerichtet werden. Diese Anlage ist für sich mit einer Qualitätsstufe A ausreichend leistungsfähig (siehe Tabelle 2, KP 11_RVQ). Die Anlage wird die Verkehrsströme entlang der Straße Am Aubuckel regelmäßig anhalten. Durch ein Vorsignal westlich des Knotenpunkts der Rüdeshheimer Straße für Verkehr in Richtung Süden kann sichergestellt werden, dass der Linkseinbieger aus der Rüdeshheimer Straße während der Freigabezeit für den Radverkehr unbehindert auf die Straße am Aubuckel einfließen kann. Sofern die Radverkehrsquerung eine Bedarfsanforderung erhält, wird empfohlen zusätzlich Detektorschleifen in der Knotenpunktzufahrt Rüdeshheimer Straße einzubauen. Hierdurch kann bei einer längeren Wartezeit des Linkseinbiegers eine Unterbrechung der vorfahrtberechtigten Verkehrsströme über die Signalanlage erreicht werden.

4.3 Beschreibung der Straßenräume

4.3.1 Sammelstraßen

Die Wachenheimer, Anna-Sammet-, Völklinger, Saarbrücker sowie ein kleiner Abschnitt der Dürkheimer Straße bilden die Sammelstraßen im Bereich des B-Plan Anna-Sammet-Straße Süd (Abbildung 25). Alle Sammelstraßen werden als Vorfahrtsstraße beschildert. Die Lage und Führung der Sammelstraßen können dem Grundkonzept entnommen werden. Hier sind Sammelstraßen in Rot und Wohnstraßen in Blau dargestellt (Abbildung 20, Abbildung 21, Anlage 2.1).

Der Charakter der Sammelstraßen lässt Begegnungsverkehr von Lkws und Bussen auf der Kernfahrbahn zu. Alle Sammelstraßen sind mit einem Fahrradschutzstreifen ausgestattet, der vor allem bei der späteren Realisierung der Stadtbahn unabdingbar ist.

Abbildung 25 Vorabzug Bebauungsplanentwurf – Anna-Sammet-Straße Süd



Stand: November 2019
Quelle: Stadt Mannheim

Anna-Sammet-Straße

Die Sammelstraße Anna-Sammet-Straße befindet sich im östlichen Bereich des Plangebiets. Über diese Straße zwischen dem neuen Quartiersplatz und Ida-Dehmel-Ring werden die Wohnstraßen nördlich und südlich der Anna-Sammet-Straße über Einmündungen angebunden. Im Bestand der Anna-Sammet-Straße sind drei Baumreihen vorhanden, die teilweise erhalten bleiben sollen. Hierbei liegt die nördlichste Baumreihe auf Privatgrundstücken und außerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplanes. Die mittlere Baumreihe ist laut Grünflächenamt aufgrund fehlender Substanz abgängig. Die südliche Baumreihe wird bis zur Stadtbahnrealisierung überwiegend erhalten bleiben.

Für die Anna-Sammet-Straße gibt es drei verschiedene Ausbaustufen:

- Zwischenzustand vor der BUGA 2023,
- Übergangszustand nach der BUGA 2023 bis zur Realisierung der Stadtbahn,
- Endzustand mit Realisierung der Stadtbahn.

Der Zwischenzustand vor der BUGA 2023 ist in Abbildung 26 dargestellt. Dieser Querschnitt orientiert sich sehr stark am Bestand und lässt die bestehenden Bordsteinkanten nahezu unberührt. Auf der Südseite werden Senkrechtparkstände zwischen den Bestandsbäumen angeordnet. Der Abstand von den Parkplätzen zu den Baumscheiben wurde vom Grünflächenamt vorgegeben und in der weiteren Planung berücksichtigt. Der Gehweg auf der Nordseite wird erneuert und hat somit eine Breite von 3,40 m. Der Baumbestand kann im Gehweg integriert werden, falls die Baumaßnahmen mit den Bäumen verträglich sind. Zwischen den Parkplätzen und dem Gehweg auf der südlichen Seite, wird ein Grünstreifen eingeplant. Dieser Grünstreifen wird dann als naturnahe Entwässerungsmulde genutzt. In der Entwässerungsmulde wird eine neue Baumreihe entstehen, die sich dann auch im Querschnitt mit der späteren Realisierung der Stadtbahn Abbildung 28 einfügt. In diesem Bereich ist auf geeignete Zuwegungen vom südlichen Gehweg zu den Parkplätzen zu achten.

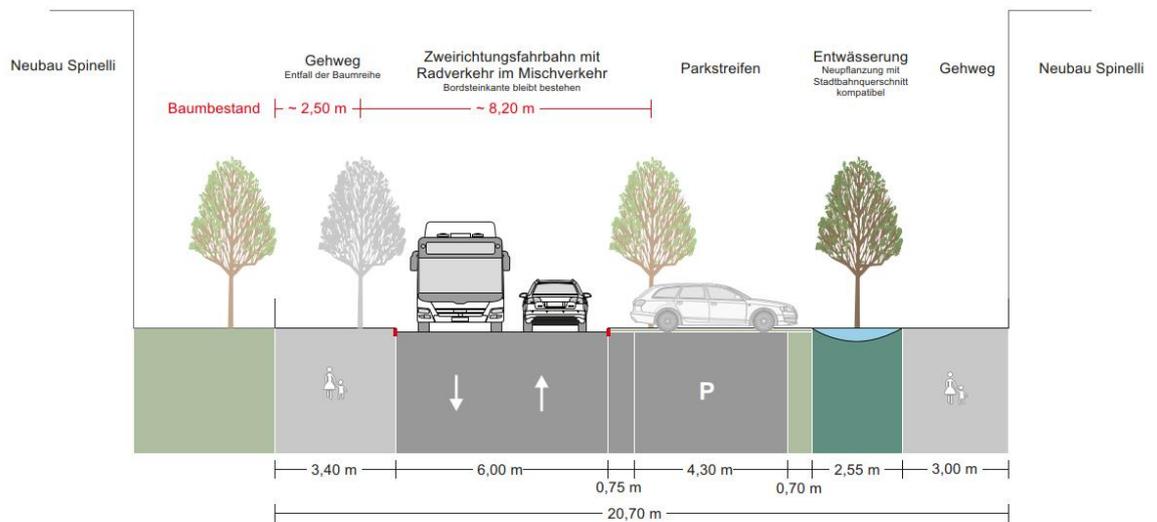
Die Fahrbahn wird weitgehend bestehen bleiben und eine Breite von 6,00 m aufweisen. Der Radverkehr wird im Mischverkehr geführt. Im Fall eines Busvorlaufs bis zur BUGA 2023 ist eine Fahrbahnbreite von 6,00 m als Provisorium möglich. Während der BUGA muss eine Überprüfung des Busbetriebes erfolgen. Nach der BUGA 2023 wird davon ausgegangen, dass der Busvorlauf auf der Anna-Sammet-Straße mittel- bis langfristig bis zur Stadtbahnrealisierung verkehrt. Nach den Regelwerken ist bei einem vertaktetem Linienverkehr im Begegnungsfall, insbesondere für Neuplanungen, eine Fahrbahnbreite von 6,50 m erforderlich. Im Jahr 2023 nach der BUGA wird empfohlen, durch eine Umbaumaßnahme die Fahrbahnbreite auf 6,5 m zu verbreitern (Abbildung 27). Hierbei wird der Fußgängerweg auf 2,9 m zugunsten der Fahrbahn verkleinert. Die laut Grünflächenamt abgängige Baumreihe muss entfallen.

Für zu Fuß Gehende sind zwei Querungshilfen vorgesehen, die ein verkehrssicheres Queren der Fahrbahn ermöglichen und gleichzeitig die Geschwindigkeiten reduzieren. Die Verortung der Fahrbahnverengungen sind durch die Bestandsbäume, die in diesem Bereich etwas weiter zur Bordsteinkante gepflanzt wurden (bestehende Fahrbahnverengungen), vorgegeben.

Bevor die Stadtbahn und damit ein umfassender Neubau/Umbau der Straße realisiert wird, wird ein Busvorlauf geschaltet, der auch die Anna-Sammet-Straße befährt. Eine Stadtbahnhaltestelle wird im Bereich des Grünzugs „Im Rott“ verortet (Abbildung 20). Diese wird dann die Bushaltestelle (Spinelli Ost, Abbildung 22) ersetzen.

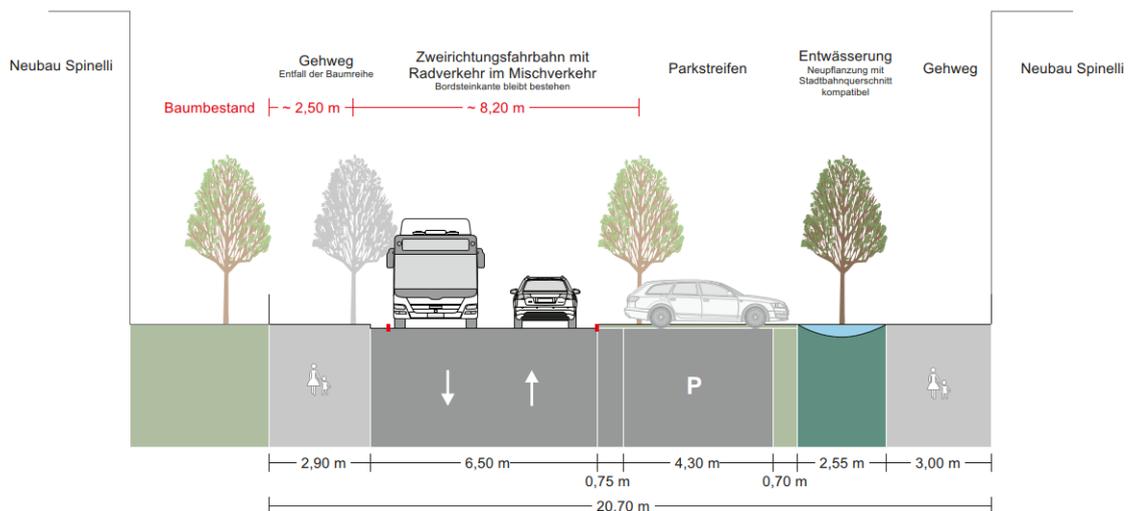
Zur Sicherstellung der räumlichen Rahmenbedingungen für die spätere Stadtbahnrealisierung, wurde diese Situation ebenfalls untersucht. (Abbildung 28). Hierbei besteht der Querschnitt aus den beidseitigen Gehwegen von jeweils 3,0 m, einem Park- und Entwässerungstreifen (inkl. Baumreihe) sowie der Fahrbahn mit Fahrradschutzstreifen. Das Angebot für Radfahrende ist zwingend notwendig, damit die Verkehrssicherheit trotz Stadtbahngleise und Sicherheitsabstände zum Verkehrsraum gewährleistet ist.

Abbildung 26 Querschnitt Anna-Sammet-Straße – Zwischenzustand vor BUGA



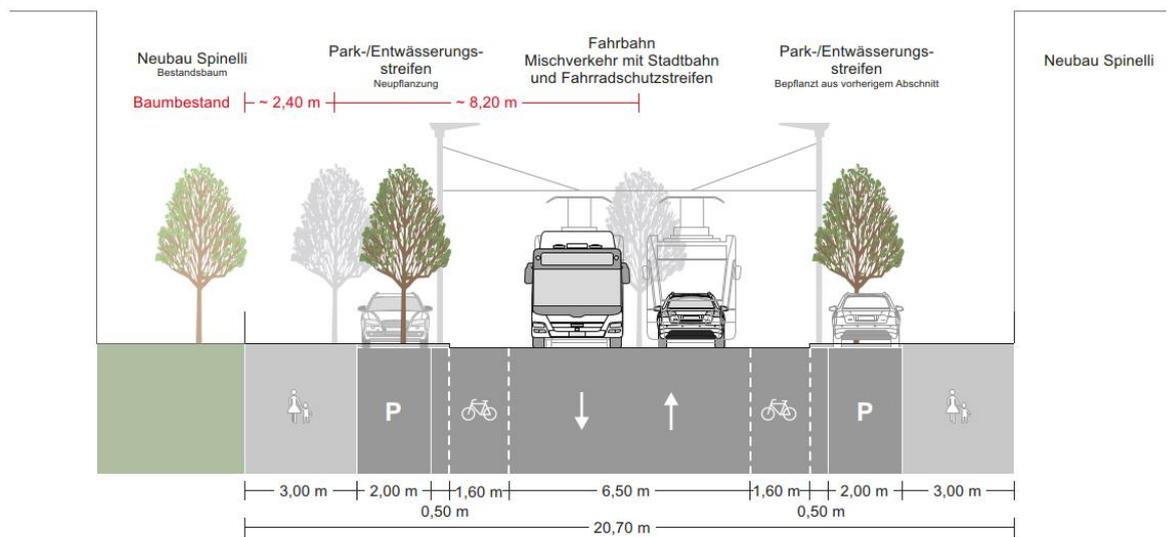
Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 27 Querschnitt Anna-Sammet-Straße – Zwischenzustand nach BUGA



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 28 Querschnitt Anna-Sammet-Straße – Endzustand

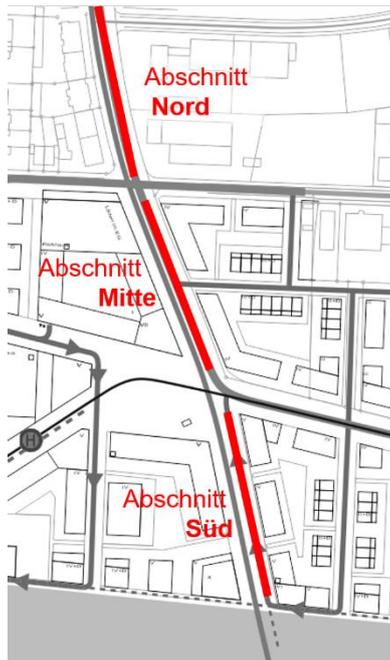


Quelle: Eigene Darstellung

Völklinger Straße

Die historische Völklinger Achse soll im Rahmen der Entwicklung des neuen Quartiers wieder hervorgehoben werden. Die Achse wird zukünftig durch die durchgehende Radschnellverbindung mit begleitendem Grünstreifen sichtbar gemacht. Die Radschnellverbindung wird als Zweirichtungsweg auf der östlichen Straßenseite geführt. Der Straßenzug ist in drei Abschnitte geteilt.

Abbildung 29 Übersicht Abschnitte Völklinger Straße



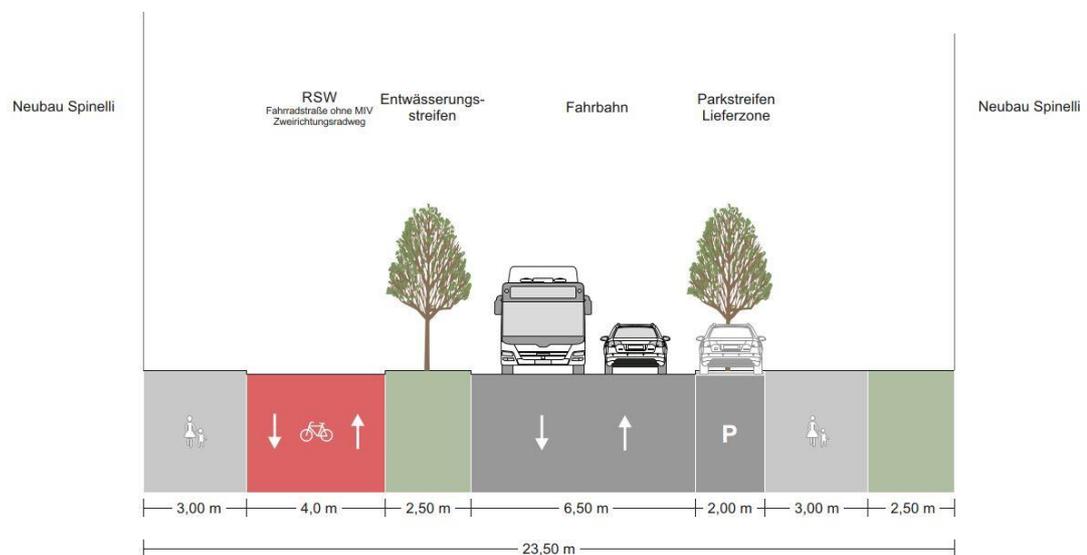
Quelle: Eigene Darstellung

Die südliche Völklinger Straße erhält einen Kfz-armen Charakter. Diesen Abschnitt der Völklinger wird im Abschnitt 46 näher beschrieben.

Am Übergang zwischen dem südlichen und mittleren Abschnitt befindet sich ein vorfahrtsberechtigter Knotenpunkt bzw. der Übergang von der Völklinger Straße in die Anna-Sammet-Straße.

Im Mittleren Abschnitt zwischen Dürkheimer Straße und Anna-Sammet-Straße wird der Querschnitt mit dem Radschnellweg fortgesetzt. Hier kommt ebenfalls wie in der gesamten Völklinger Straße (Ausnahme nördlicher Abschnitt zwischen Weinheimer und Trierer Straße, Bestand) die Mittelinsel als Entwässerungselement zum Einsatz. Die Fahrbahnbreite beträgt 6 m, da hier kein Linienbus verkehrt. Außerhalb der Aufweitungen an den Knotenpunkten werden straßenbegleitende Stellplätze angeordnet.

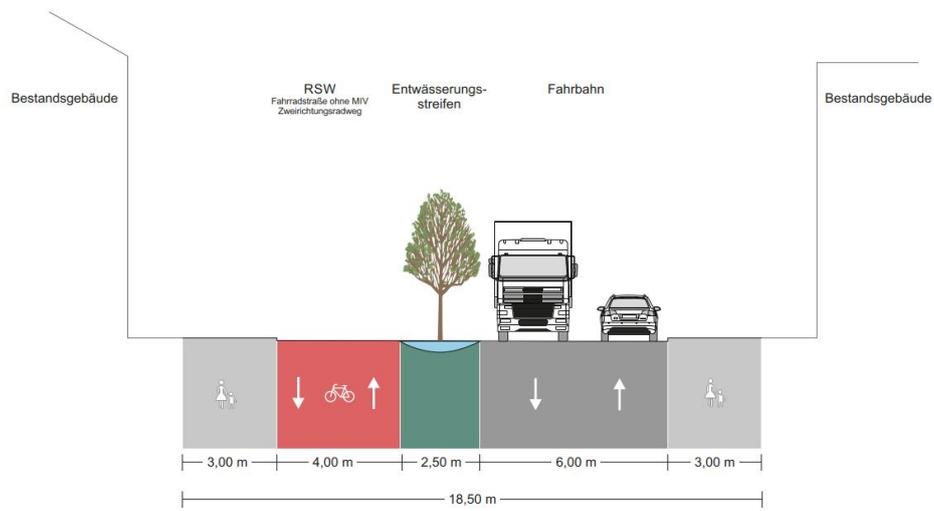
Abbildung 30 Querschnitt Völklinger Straße - Mitte



Quelle: Eigene Darstellung

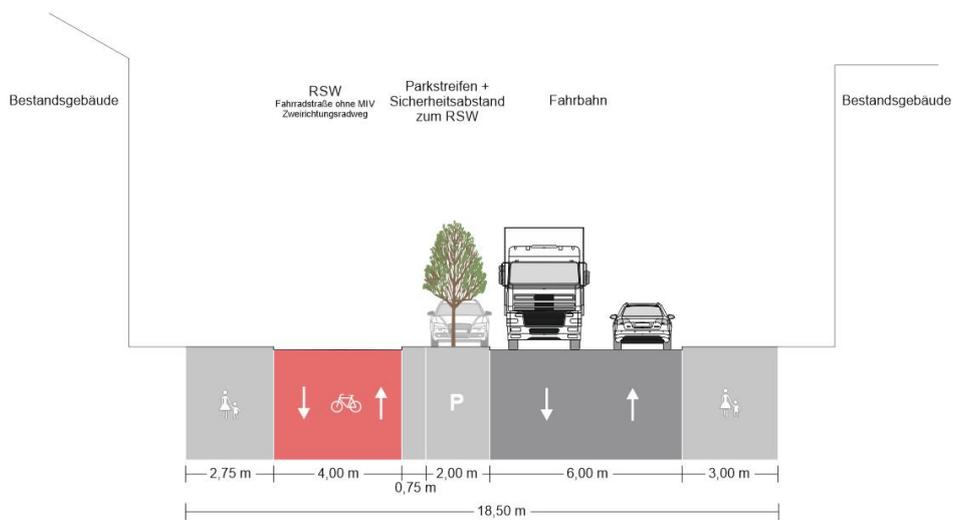
Am Knotenpunkt Völklinger Str./Dürkheimer Str./Bad Kreuznacher Str. wird ein LSA-gesteuerter Knotenpunkt eingeplant. Eine nähere Darstellung des Knotenpunkts ist in Abschnitt 4.4.1 dargestellt. Der Nördliche Abschnitt im Bestandsgebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Anna-Sammet-Straße Süd. Damit ein sinnvoller Anschluss an den Bestand, insbesondere für den Radverkehr, sichergestellt werden kann, ist ein Umbau des Teilabschnitts zwischen Trierer Straße (hier startet/endet die Ein- bzw. Ausfahrt der B38-Unterführung) und den Knotenpunkt Völklinger Str./Dürkheimer Str./Bad Kreuznacher Str. vorgesehen. Dieser Umbau ist hier nachrichtlich dargestellt. Der Abschnitt Völklinger Straße – Nord ist in Abbildung 31 und Abbildung 32 dargestellt. Die Unterscheidung hierbei ist die Nutzung im Mittelstreifen zwischen Radschnellweg und Kfz-Fahrbahn. Der Mittelstreifen kann für die Entwässerung genutzt werden, jedoch empfehlen wir einen Parkstreifen im Bereich der Mittelinsel, da es sich hier um ein Bestandsgebiet mit hohem Parkdruck handelt.

Abbildung 31 Querschnitt Völklinger Straße – Nord (ohne Parken)



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 32 Querschnitt Völklinger Straße – Nord (mit Parken)



Quelle: Eigene Darstellung

Dürkheimer Straße

Die Dürkheimer hat im Bestand überwiegend eine Erschließungsfunktion für das Gebiet Käfertal Süd. Ein Umbau ist von der Völklinger Straße bis zur Mettlacher Straße vorgesehen.

In dem kurzen Abschnitt zwischen Völklinger und Saarbrücker Straße wird die Dürkheimer Straße zur Sammelstraße aufgewertet. Der Straßenquerschnitt der Verlängerung der Saarbrücker Straße wird hier weitergeführt (beidseitig 3,0 m Gehweg, Schutzstreifen 1,50 m und Hauptfahrbahn 6,5 m). Die genauen Maße ergeben sich im Kurvenbereich aus den fahrgeometrischen Anforderungen (Begegnungsfall Lkw/Lkw). Im weiteren Verlauf in Richtung Knotenpunkt Völklinger Str. / Dürkheimer Str. / Bad Kreuznacher Str. erfolgt für die Ausbildung des Knotenpunkts eine Aufweitung des Straßenraums (Abschnitt 4.4.1).

Für den Knotenpunkt Dürkheimer Str./Saarbrücker Str. ist der Umbau in eine abknickende Vorfahrt vorgesehen, wodurch eine klare Verkehrsführung entlang der beabsichtigten Hauptrichtung geschaffen wird (Abschnitt 4.4.5).

Der Abschnitt der Dürkheimer Straße zwischen Saarbrücker und Mettlacher Straße wird in Kapitel 4.3.1 erläutert.

Verlängerte Saarbrücker Straße

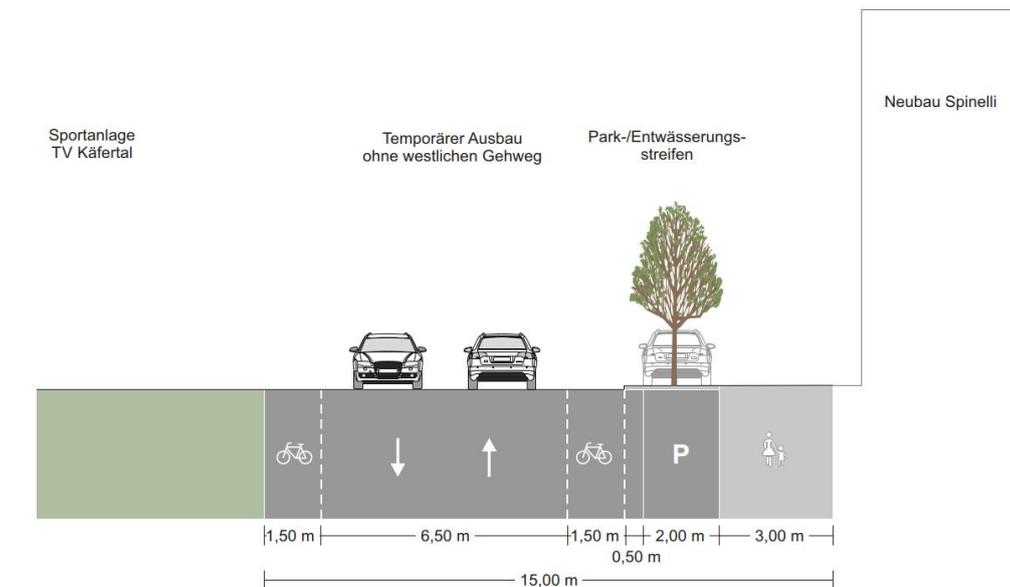
Eine neue Sammelstraße ist in Verlängerung der Saarbrücker Straße (nachfolgend auch als Saarbrücker Straße bezeichnet) vorgesehen und verbindet die Dürkheimer bzw. Völklinger Straße mit der Wachenheimer Straße. Entlang der Saarbrücker Straße befinden sich die neue Grundschule sowie die Sportanlage auf der westlichen Seite. Auf der östlichen Seite befinden sich zwei Zufahrten bzw. Zuwegungen zum Quartiersplatz. Da hier Schulkinder und Nutzer der Sportanlage die Sammelstraße queren müssen, ist eine Querungshilfe vorgesehen. Diese ist zur Gewährleistung der fahrgeometrischen Anforderungen des Lieferverkehrs für den geplanten Vollsortimenter südlich der Einmündung der Verbindungsstraße zwischen Saarbrücker Straße und Quartiersplatz angeordnet.

Die Gehwege in dem Bereich der Sammelstraße sind 3,0 m breit. Für Radfahrende wird ein Schutzstreifen mit 1,50 m Breite angeboten. Die Breite der Kernfahrbahn beträgt 6,5 m.

Das Geltungsgebiet des B-Plans Anna-Sammet-Straße Süd umfasst nicht den Teil des Flurstücks 854 (westlich Völklinger Straße, nördlich Umfahrung Wachenheimer Straße). Dieses soll erst im Rahmen der Realisierung der Stadtbahntrasse neu geordnet werden, damit der dort vorhandene Baumbestand über einen möglichst langen

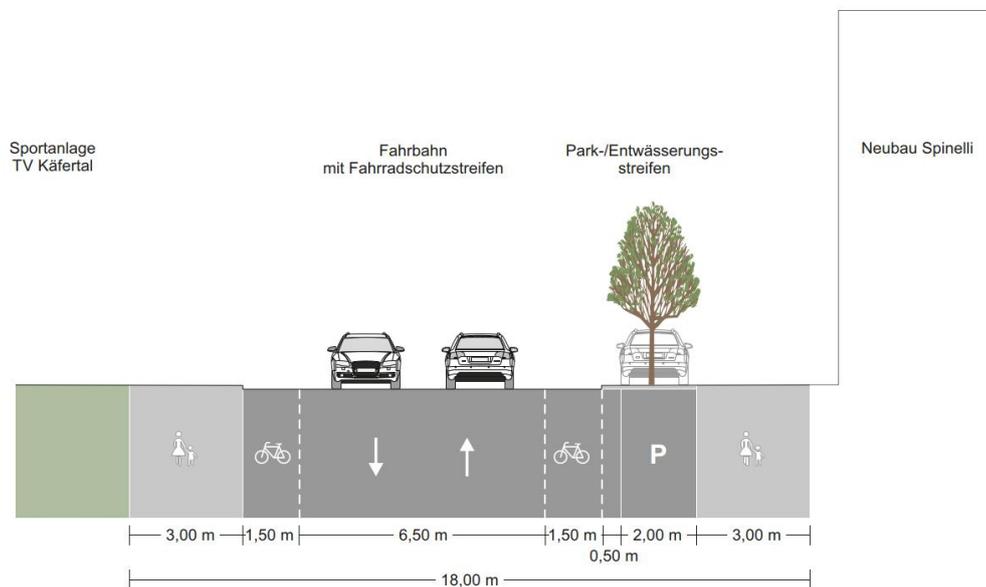
Zeitraum erhalten werden kann. Der für die Saarbrücker Straße geplante Regelquerschnitt erfordert im südlichen Abschnitt zur Herstellung des westlichen Gehwegs die Nutzung des Grundstücks. Für den B-Plan Anna-Sammet-Straße Süd wird als Übergangslösung (Abbildung 33) auf den westlichen Gehweg verzichtet. Die Fußgänger-Verbindung kann übergangsweise über die andere Straßenseite bzw. über die vorhandenen Fußgänger-Verbindungen weiter westlich ausreichend sichergestellt werden. Eine Erschließungsfunktion ist an dieser Straßenseite nicht erforderlich.

Abbildung 33 Querschnitt Saarbrücker Straße – Übergangslösung für den B-Plan



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 34 Querschnitt Saarbrücker Straße – geplanter Endzustand (nachrichtlich)



Quelle: Eigene Darstellung

Wachenheimer Straße

Das Sammelstraßennetz wird an die Bestandsstraße Wachenheimer Straße östlich der Deidesheimer Straße angeschlossen. Der bereits vorhandene Abschnitt der Wachenheimer Straße östlich der Deidesheimer Straße wird bedarfsgerecht ausgebaut und mit der verlängerten Saarbrücker Straße verbunden. Der genaue Anschlusspunkt hängt von der Verfügbarkeit einzelner Grundstücke ab. Die Linienführung des ausgebauten Abschnitts der Wachenheimer Straße ergibt sich aus den Nutzungsgrenzen des TV-Käfertal. Der Übergang zum Bestand ist im Rahmen der Planungskonkretisierung in Abhängigkeit der Flächenverfügbarkeit festzulegen. Im Verlauf der Wachenheimer Straße müssen voraussichtlich Stellplätze entfallen, sodass der Busvorlauf gewährleistet werden kann.

Der Querschnitt an der Umfahrung des TV Käfertals ist für den Begegnungsfall Bus / Bus ausgelegt. Stellplätze am Straßenrand sollen den Bedarf an Besucherplätze entsprechend abdecken. Auf der südlichen Seite der Straße soll die Promenade zwischen den östlichen und westlichen Teil von Städtebau-Spinelli verbunden werden. Die Konzeption und Gestaltung dieser Verbindung ist gesondert durchzuführen.

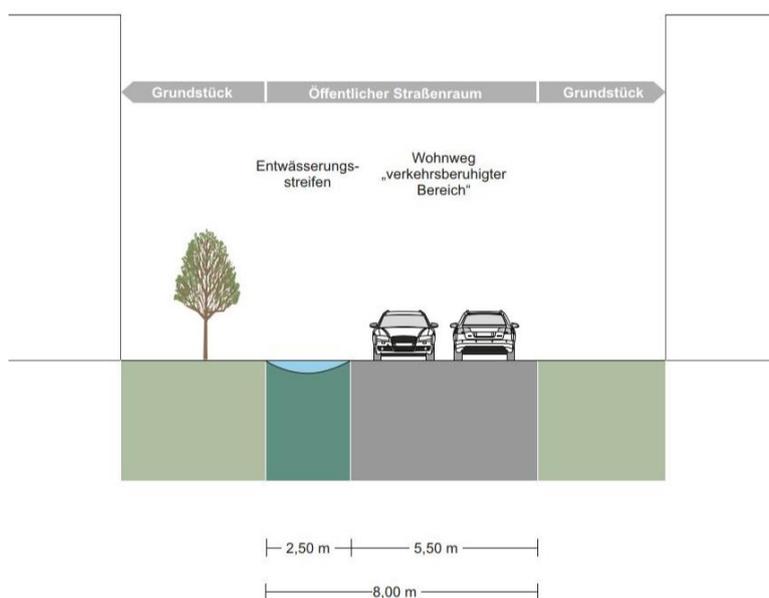
Im Rahmen der Planungskonkretisierung ist an geeigneter Stelle eine Querungsmöglichkeit für Fußgänger sicherzustellen. Diese Querungsmöglichkeit ist insbesondere notwendig, da der nördliche Gehweg nicht entlang der verlängerten Saarbrücker Straße weitergeführt werden kann.

4.3.2 Wohnstraßen

Die Lage und Führung der Wohnstraßen können dem Grundkonzept entnommen werden. Hier sind Sammelstraßen in Rot und Wohnstraßen in Blau dargestellt (Abbildung 20, Abbildung 21, Anlage 2.1).

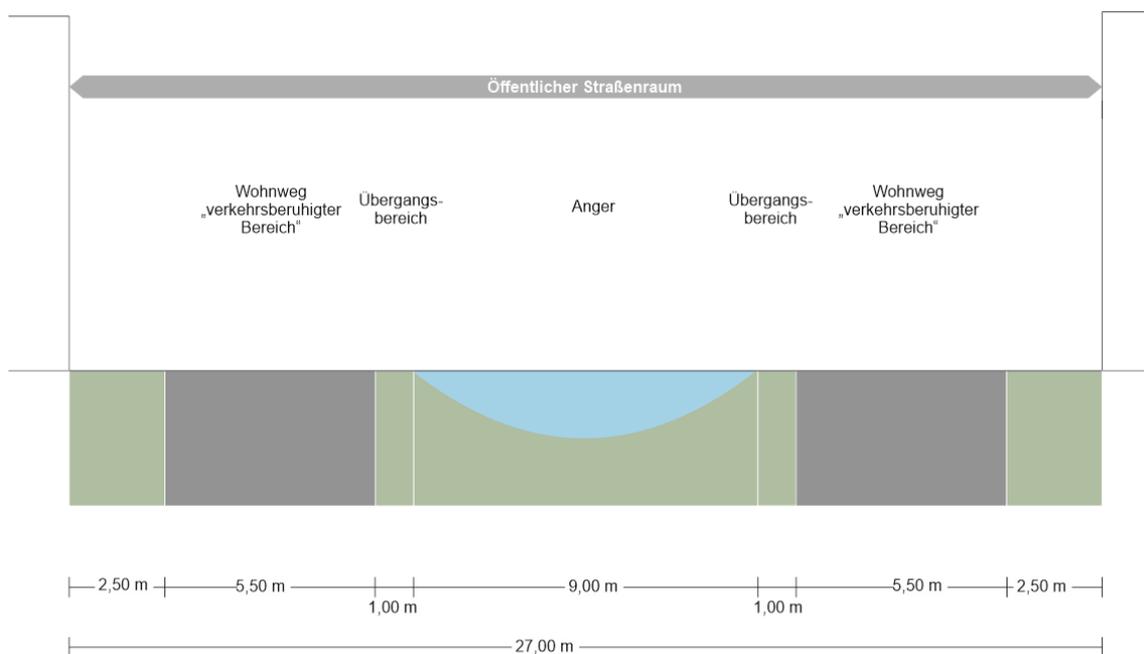
Die Wohnstraßen mit Einfamilienhausbebauung werden als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen. In diesen Bereichen wird ein 5,50 m breiter öffentlicher Straßenraum für alle Verkehrsteilnehmer zur Verfügung stehen. Durch die Integration von Quartiersgaragen wird in den Wohnstraßen nur ein geringes Kfz-Verkehrsaufkommen zu erwarten sein. Die Ausweisung von Stellplätzen ist in den verkehrsberuhigten Wohnstraßen nicht vorgesehen, jedoch ist ein Be- und Entladen sowie Ein- und Aussteigen möglich und erlaubt (§12 Abs. 4 StVO). In den Wohnstraßen erfolgt die Entwässerung entweder über eine einseitige Entwässerungsmulde mit 2,5 m Breite (Abbildung 35) oder über einen zentralen Anger (Abbildung 36).

Abbildung 35 Querschnitt Wohnstraße



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 36 Querschnitt Wohnstraße - Anger

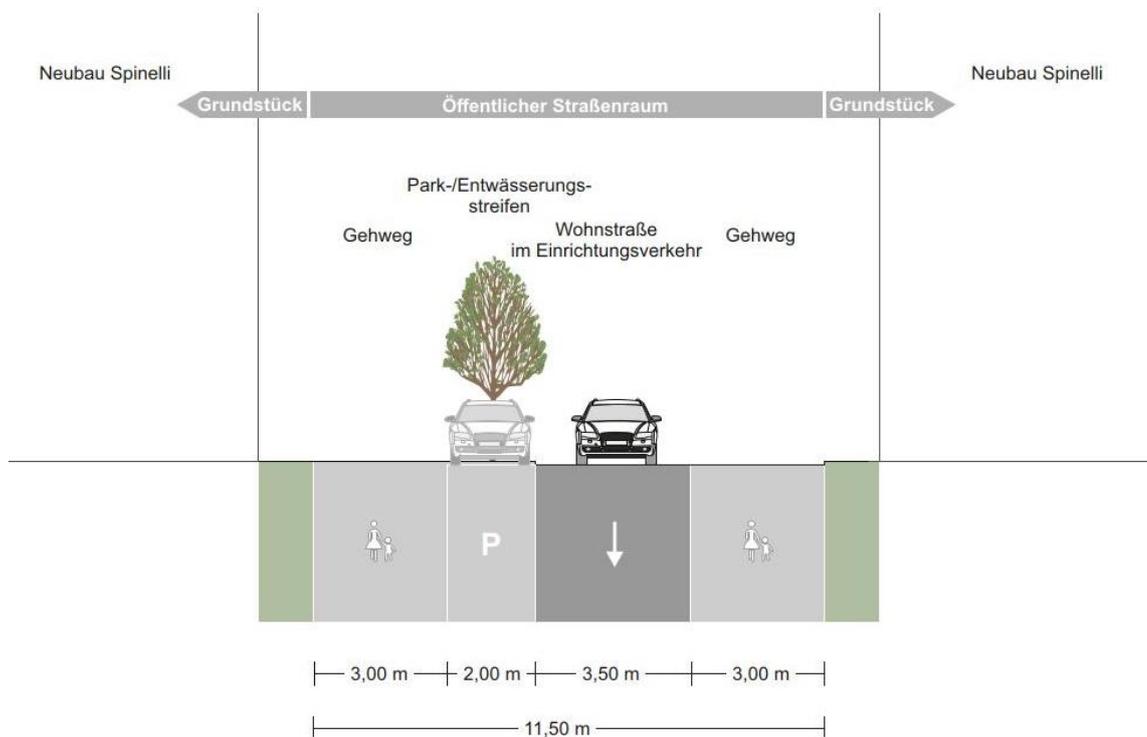


Quelle: Eigene Darstellung

Wohnstraßen mit mehrgeschossigen Mehrfamilienhausbebauung

Die Wohnstraßen mit mehrgeschossigen Mehrfamilienhausbebauung und teilweise gewerblicher Nutzung erhalten einen städtischen Charakter (Abbildung 37). Der Querschnitt besteht aus beidseitigem Gehweg mit jeweils 3 m Breite. Die Fahrbahnbreite beträgt 3,50 m und ist als Einrichtungsverkehr ausgewiesen. Des Weiteren gibt es in diesem Querschnitt einen Parkstreifen von 2 m Breite, der auch für die Entwässerung der Straße genutzt wird und eine Bepflanzung von Bäumen zulässt. Für diese Straßen soll die zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Kfz-Verkehr auf 30 km/h begrenzt werden.

Abbildung 37 Querschnitt Wohnstraße – städtischer Charakter – Einrichtungsverkehr



Quelle: Eigene Darstellung

Völklinger Straße Süd (Abschnitt Promenade – Anna-Sammet-Straße)

Der südliche Abschnitt der Völklinger Straße bildet die Verbindung zwischen Quartiersplatz und dem Parkgelände und wird damit als Einstieg ins Grüne bezeichnet. Die Abgrenzung zum Parkgelände bildet die geplante Promenade. Teilweise sind in diesen Abschnitten neben Wohnnutzungen auch Einzelhandel- bzw. Gastronomienutzungen vorgesehen.

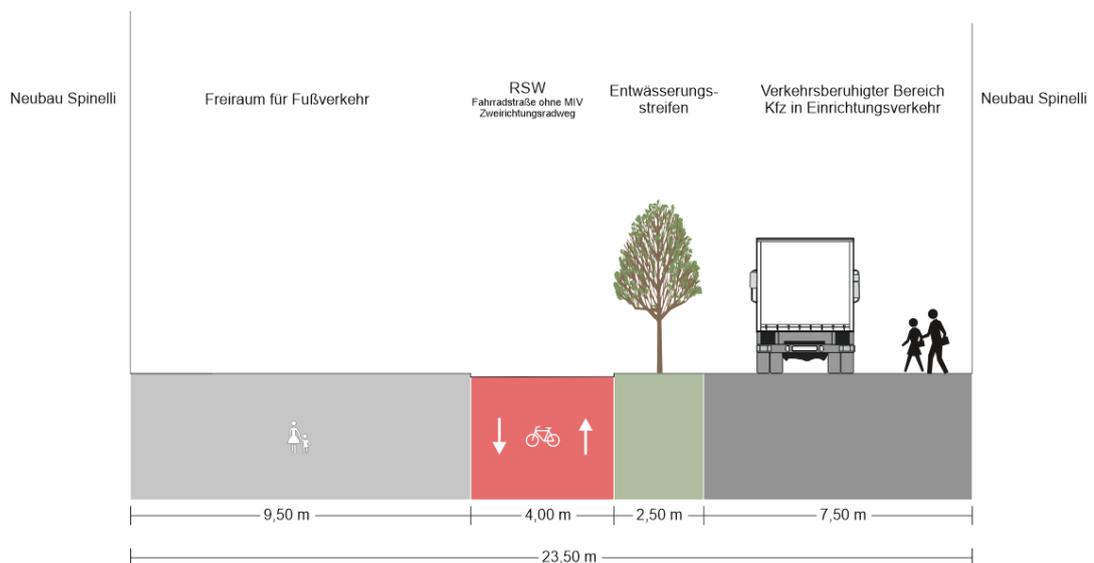
Dieser Straßenquerschnitt ist großzügig ausgestaltet und soll eine attraktive Verbindung mit hoher Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr aufweisen. Die nachfolgend dargestellte Querschnittsaufteilung stellt die Grundaufteilung da, diese kann im Rahmen der Planungskonkretisierung im Detail angepasst werden (Abbildung 38).

Die geplante Radschnellverbindung Mannheim - Darmstadt verläuft im Geltungsbereich über die ganze Länge der Völklinger Straße. Im südlichen Abschnitt bildet sie die zentrale Achse im Straßenraum. Der Radschnellweg wird in Zweirichtungsverkehr geführt. Zur Vermeidung von Konflikten mit Fußgängern wird empfohlen, außerhalb von Querungsstellen eine baulich erkennbare Abtrennung von den Fußgängerflächen vorzusehen (z.B. geringer Höhenversatz).

Entlang der Radschnellverbindung ist ein Entwässerungsstreifen bzw. grüne Mittelinsel vorgesehen, die in regelmäßigen Abständen an geeigneten Stellen eine Quermöglichkeit für zu Fuß Gehende erhalten soll.

Die Fläche westlich des Radschnellwegs ist als großzügiger Gehwegbereich geplant, der im Süden Anschluss an den Boulevard erhält und im Norden in den Quartiersplatz übergeht. Innerhalb dieser Flächen können Außenbereiche für Gastronomie vorgesehen werden. In Abhängigkeit der Randnutzung kann hier (zeitlich begrenzt) die Befahrung durch Lieferverkehr frei gegeben werden.

Abbildung 38 Querschnitt Völklinger Straße - Süd



Quelle: Eigene Darstellung

Die östliche Fläche wird durch den Kfz-Verkehr lediglich im Einrichtungsverkehr aus Richtung Süden befahren (Zufahrt vom Sammelstraßennetz über die östliche Wohnstraße und Promenade). Dieser Fläche wird als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Der Straßenraum bietet Möglichkeiten zur Erdgeschossnutzung durch Einzelhandel/Gastronomie. Flächen für den Lieferverkehr sind vorgesehen, Stellplätze für den ruhenden Pkw-Verkehr, zur Sicherstellung einer ausreichenden Aufenthaltsqualität, aber nicht.

Verbindungsstraße verlängerte Saarbrücker Straße - Quartiersplatz (Süd)

Über die Verlängerung der Wachenheimer Straße zwischen der verlängerten Saarbrücker Straße und Quartiersplatz soll langfristig die Stadtbahntrasse geführt werden. Der Querschnitt erlaubt die Verortung einer Stadtbahnhaltestelle. Bis zur Realisierung der Stadtbahntrasse wird der Busvorlaufbetrieb hier durchgeführt.

Der Straßenabschnitt wird neben dem ÖPNV hauptsächlich als Fußverbindung dienen. Radverkehr kann dort freigegeben werden, jedoch wird der Kfz-Verkehr in diesem Querschnitt nicht zugelassen.

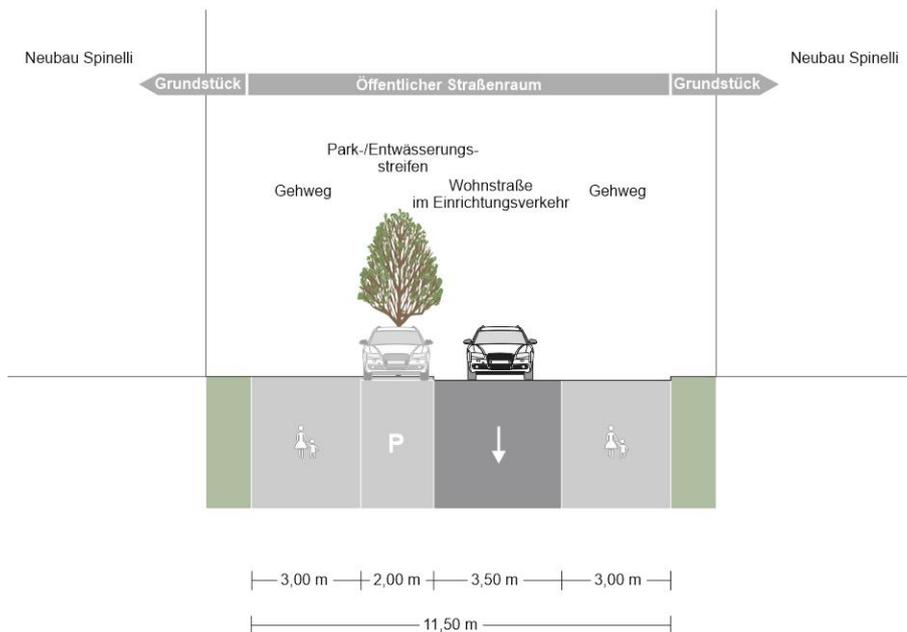
Verbindungsstraße verlängerte Saarbrücker Straße – Quartiersplatz (Nord)

Die nördliche Verbindungsstraße zwischen der verlängerten Saarbrücker Straße und Quartiersplatz (Nord) dient der Erschließung der Einzelhandelsnutzung am Quartiersplatz für den Kfz-Verkehr (Anlieferung / Entsorgung, Parkhaus). Bis zur Ausfahrt des Parkhauses wird diese Straße in Zweirichtungsverkehr betrieben. Im weiteren Verlauf ist sie für den Kfz-Verkehr nur noch im Einrichtungsverkehr zu befahren (wie die anschließende Wohnstraße die westlich vom Quartiersplatz bis zur Promenade führt).

Darüber hinaus ist diese Straße die Verbindung zwischen Quartiersplatz und Schule/Sportanlagen. Im Rahmen der Planungskonkretisierung ist auf eine möglichst übersichtliche Verkehrsführung mit besonderer Aufmerksamkeit für die Verkehrssicherheit der zu Fuß Gehenden zu achten (insbesondere für die Abwicklung des Liefer- und Entsorgungsverkehrs). Die Südseite der Straße ist frei von Gebäudeerschließungen für den Kfz-Verkehr, die Fußgänger sollen daher durch eine entsprechende Gestaltung im Bereich Quartiersplatz möglichst auf diese Seite gelenkt werden. Am anderen Ende der Straße schließt eine Querungsstelle der verlängerten Saarbrücker Straße an der Südseite der Straße an, die eine entsprechende Lenkung der Fußverkehrsströme unterstützt.

Der Straßenquerschnitt setzt sich im Abschnitt mit Zweirichtungsverkehr aus einer 5,5 m breiten Hauptfahrbahn und großzügigen Gehwegen (jeweils nördlich und südlich der Fahrbahn) zusammen. Von der Gehwegfläche abzuziehen, sind Flächen für die naturnahe Entwässerung. Im Abschnitt mit Einrichtungsverkehr verjüngt sich die Fahrbahn auf 3,5 m. Im Bereich der Einbahnstraße werden Stellplätze einseitig (südlich des Quartiersplatzes) angeordnet (

Abbildung 39). In diesem Abschnitt wird die Wohnstraße wieder als verkehrsberuhigter Bereich ausgeschildert. Die Gegenrichtung kann aufgrund geringer Verkehrsmengen für den Radverkehr freigegeben werden.

Abbildung 39 Querschnitt Wohnstraße – Einrichtungsverkehr

Quelle: Eigene Darstellung

Fußverkehrsachse Grundschule

In Verlängerung der nördlichen Verbindungsstraße zum Quartiersplatz ist auf die gegenüberliegende Straßenseite der verlängerten Saarbrücker Straße eine Straßenachse für den Fußgängerverkehr mit Freigabe für den Radverkehr geplant. Über diese Achse kann die HAUPTerschließung des Schulgeländes für Schüler und Schülerinnen erfolgen. Die HAUPTerschließung des TV Käfertals erfolgt nach wie vor über den südlichen Grundstückszugang.

Die Breite des Geh-/Radwegs ist 5,0 m.

Dürkheimer Straße (Abschnitt Saarbrücker Straße – Mettlacher Straße)

Die Dürkheimer Straße ist eine Bestandsstraße, die im Abschnitt Mettlacher Straße – Saarbrücker Straße in Übereinstimmung mit den geänderten Anforderungen durch das südlich neu anschließende Schulgelände umgebaut werden soll.

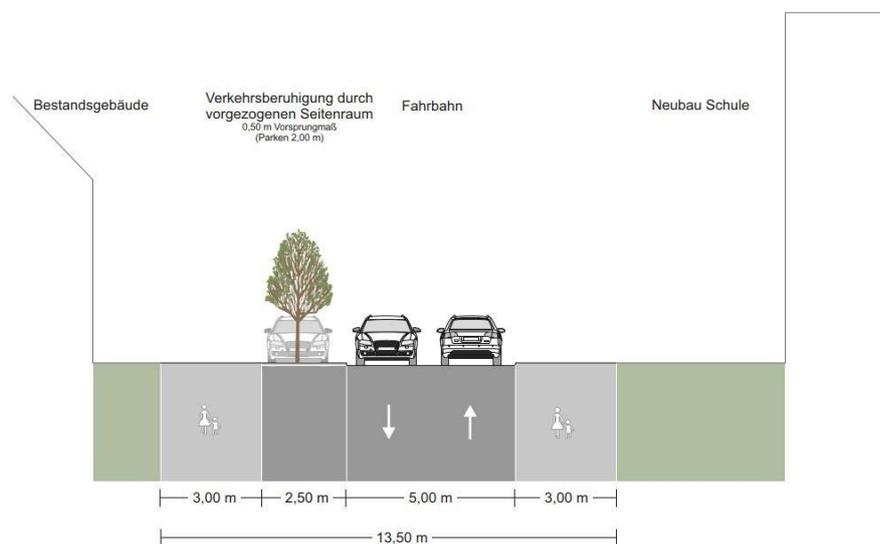
Der Querschnitt verfügt beidseitig über Gehwege. Durch wechselseitig angeordnete Stellplätze am Straßenrand und zwei Querungsstellen für Fußgänger mit vorgezogenen Aufstellflächen, wird der Verkehrsfluss im Kfz-Verkehr unterbrochen. Dies dient der Reduzierung der Kfz-Geschwindigkeiten und soll dazu beitragen, dass lokale Durchgangsverkehre die geplante Verkehrsführung entlang des Sammelstraßennetzes nutzen. Die Querungsstellen sollen sichere Querungsmöglichkeiten für Schulkinder sowie Bewohner und Besucher des angrenzenden Seniorenheims ermöglichen.

Die Fragestellungen zum Thema Baumerhalt und des Entwässerungskonzept wurden für diesen Abschnitt noch nicht abschließend geklärt, daher kann noch kein abschließender Querschnitt dargestellt werden.

Die bestehenden Bäume sind aktuell im nördlichen Gehweg in sehr kleinen Baumscheiben integriert. Bei Berücksichtigung des Baumbestands ist in der gegebenen Querschnittsbreite von 13,50 m nur die bestehende Kanalentwässerung möglich. Bei Entfall der Baumreihe kann der Querschnitt entsprechend der Anforderungen der Entwässerung neu aufgebaut werden.

In Abbildung 40 ist der Querschnitt mit einem neuen Aufbau (Entfall der Bestandsbäume) dargestellt.

Abbildung 40 Querschnitt Dürkheimer Straße - West



Quelle: Eigene Darstellung

Erschließungsstraße Schule

Ein neuer Erschließungsstich zwischen dem Joseph-Bauer-Haus (Seniorenheim) und der neuen Schule soll dazu beitragen, dass der Kfz-Ziel- und -Quellverkehr der Schule abseits der Dürkheimer und der Hauptachsen der Fußwege von und zur Schule abgewickelt werden kann. Hierdurch sollen Verkehrsabläufe im Bereich der Schule vermieden werden können. Am südlichen Ende besteht für den Kfz-Verkehr eine Wendemöglichkeit, die aber als Platz ausgebildet werden soll. Entlang der Erschließungsstraße können Pkw-Stellplätze angeordnet werden. Die Wendemöglichkeit ist auch für das 3-achsige Müllfahrzeug dimensioniert. Die Breite der Straße beträgt 6,0 m.

4.3.3 Sonderquerschnitte

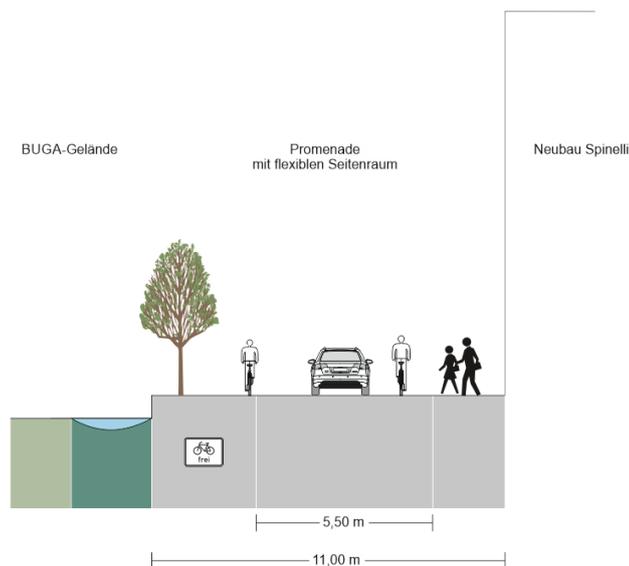
Promenade

Die Promenade hat eine wichtige Funktion für das Erschließungssystem. Zudem gelten hier in der Schnittstelle zwischen Parkgelände und Wohnnutzung besondere Gestaltungsansprüche. Als durchgehende Achse für den Fuß- und Radverkehr soll sie eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen.

Zur Erschließung der bebauten Flächen ist abschnittsweise eine Befahrung der Promenade durch Kfz-Verkehr vorgesehen. Hierdurch kann auf die Einrichtung von flächenintensiven und gestalterisch problematischen Wendeanlagen am Ende der Wohnstraßen verzichtet werden. Das Erschließungskonzept sieht vor, dass für die Zu- oder Ausfahrt von Quartiersgaragen eine Befahrung der Promenade nicht erforderlich sein wird. Dadurch wird das Kfz-Aufkommen im Bereich der Promenade mit nur wenigen Fahrzeugen pro Stunde äußerst gering sein. Der Radverkehr wird im Mischverkehr abgewickelt. Parken ist nicht erlaubt, was durch eine entsprechende Gestaltung und Flächeneinrichtung der Promenade unterstützt werden soll.

In den übrigen Abschnitten der Promenade ist eine regelmäßige Nutzung durch den Kfz-Verkehr nicht zugelassen. Allerdings sollen diese Abschnitte grundsätzlich von Kfz-Fahrzeuge befahren werden können (Feuerwehr, ggf. Andienung der Randbebauung). Der Regelquerschnitt ist nachfolgend dargestellt (Abbildung 41).

Abbildung 41 Querschnitt Promenade

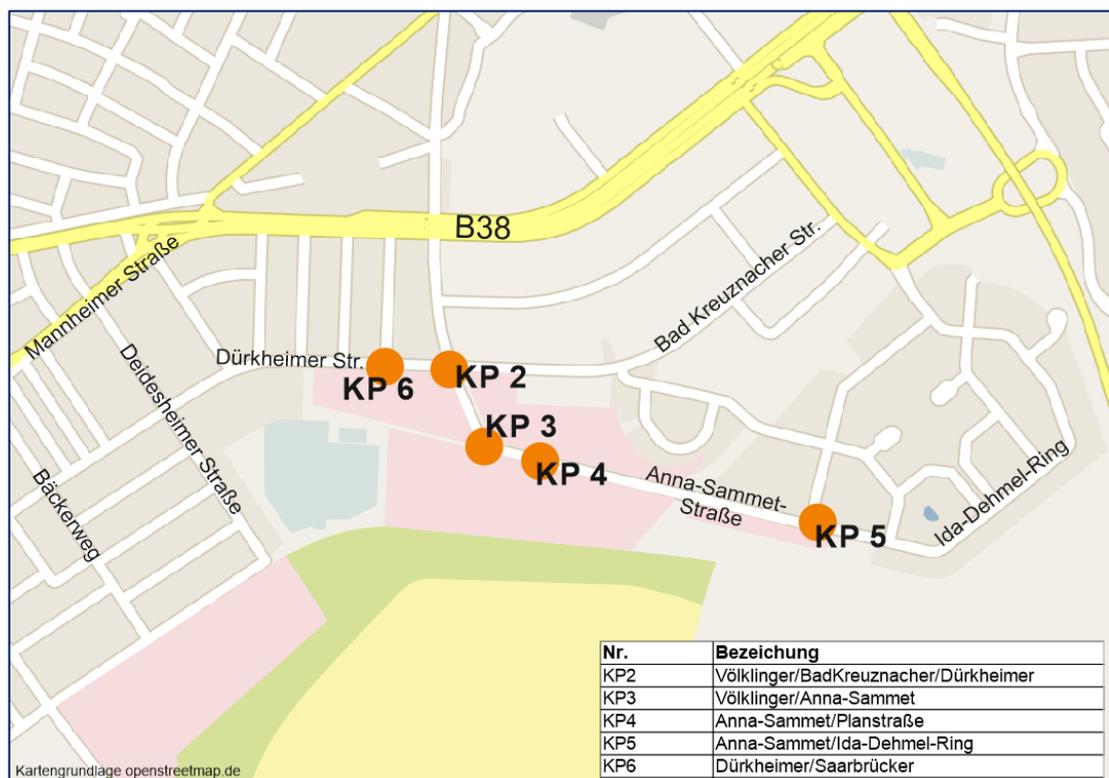


Quelle: Eigene Darstellung

4.4 Knotenpunkte

Nachfolgend werden die Knotenpunkte im Geltungsbereich beschreiben. Abbildung 42 zeigt eine Übersicht der Knotenpunkte. Die Nummerierung wurde entsprechend der Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks gewählt.

Abbildung 42 Lageplan Knotenpunkte B-Plan Anna-Sammet-Straße



Quelle: Eigene Darstellung, Kartengrundlage OSM

4.4.1 Knotenpunkt 2: Völklinger Straße / Dürkheimer Straße / Bad Kreuznacher Straße

Im Bestand erfolgt über diesen Knotenpunkt die Verteilung der Kfz-Ströme zwischen Dürkheimer Straße, Bad Kreuznacher Straße und Völklinger Straße, wobei die südliche Völklinger Straße nur sehr gering belastet ist.

Nach Vollausbau Spinelli und Umbau der B38 (Direktanbindung Völklinger Straße an die B38) wird diesen Knotenpunkt eine hervorgehobene Rolle bei der Verteilung der Kfz-Verkehrsströme für Käfertal Süd übernehmen. Die Dimensionierung des Knotenpunktes und die Verkehrsregelung orientiert sich an dieser langfristigen Situation. Der Knotenpunkt (Abbildung 43, Anlage 5.2) wurde dabei so dimensioniert, dass das Verkehrsaufkommen bei einer langfristig möglichen Vollarbindung der Völklinger Straße an die B38 leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Als zukünftige Hauptrichtungen im Kfz-Verkehr sind dann die Relationen Völklinger Straße Nord – Völklinger Straße Mitte und die Übereckbeziehung Völklinger Straße Nord – Dürkheimer Straße zu erwarten. Der Lieferverkehr des Supermarkts wird ebenfalls über Übereckbeziehung Völklinger Straße Nord – Dürkheimer Straße abgewickelt.

Über den westlichen Knotenpunktarm (Dürkheimer Straße) verläuft der im Zweirichtungsverkehr geführte Radschnellweg (RSW) Mannheim – Darmstadt. Der Zweirichtungsverkehr bietet Konfliktpotential insbesondere mit rechtsabbiegenden Kfz-Verkehrsteilnehmer aus der Völklinger Straße Nord. Die Dürkheimer Straße und Bad Kreuznacher Straße sind als wichtige „Zubringer“ des Radschnellwegs möglichst direkt und verkehrssicher mit dem Radschnellweg zu verknüpfen.

Ferner ist aufgrund der Nähe der geplanten Grundschule und die Einzelhandelseinrichtungen am Quartiersplatz mit erhöhtem Querungsbedarf durch besonders schutzbedürftigen Fußverkehr auszugehen.

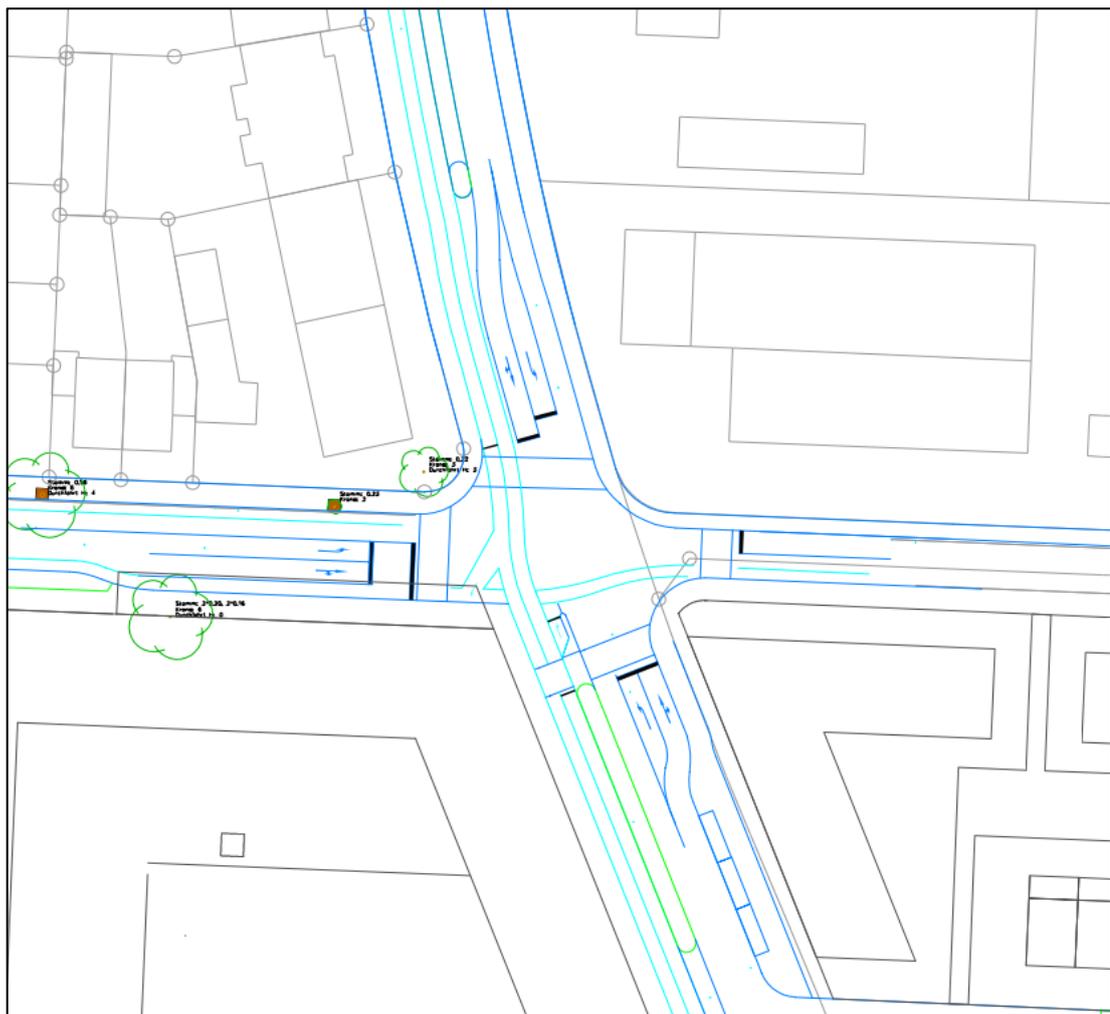
Aufgrund der dargestellten vielfältigen Verkehrsbeziehungen und Anforderungen werden künftige Verkehrsteilnehmer mit einer vergleichsweise komplexen Verkehrssituation konfrontiert sein. In Kombination mit den langfristig zu erwartenden relativ hohen Verkehrsstärken wird der Ausbau als signalgesicherter Knotenpunkt dringend empfohlen. Er bietet eine ausreichende Qualität der Verkehrsabwicklung und eine gegenüber der unsignalisierten Lösung höhere Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer, insbesondere für die Radfahrenden auf dem RSW. Die dargestellte Fahrstreifenaufteilung und Aufstelllängen berücksichtigen dies. Die Flächenverfügbarkeit lässt die Einrichtung eines Kreisverkehrsplatzes nicht zu.

Für den B-Plan-Anna-Sammet-Straße Süd wird der Ausbau der B38 als (noch) nicht gegeben unterstellt. Hierdurch und durch die Teilrealisierung Spinelli sind die Kfz-

Verkehrsbelastungen geringer. Die Qualität der Verkehrsabwicklung bei Signalisierung des Knotenpunktes entspricht die Qualitätsstufe B.

Der Knotenpunkt könnte daher vorerst aus Sicht der Leistungsfähigkeit des Knotens ohne Signalanlage betrieben werden. Die Qualitätsstufe beträgt in diesem Fall die QSV A. Entscheidend ist, dass eine Übergangslösung die Verkehrssicherheit der Verkehrsteilnehmer und die Flächen für einen dann späteren Vollausbau mit LSA sichert.

Abbildung 43 Lageplan KP2 – Völklinger Straße/Dürkheimer Straße/Bad Kreuznacher Straße



Quelle: Eigene Darstellung

4.4.2 Knotenpunkt 3: Völklinger Straße / Anna-Sammet-Straße

Der Knotenpunkt Völklinger Straße / Anna-Sammet-Straße (Abbildung 44, Anlage 5.2) bildet die Verknüpfung zwischen Anna-Sammet-Straße und Quartiersplatz. Der Kfz-Verkehr wird an dieser Stelle überdeckt zwischen Völklinger Straße und Anna-Sammet-Straße geführt.

Über die südliche Knotenpunktzufahrt ist der Abschnitt der Völklinger Straße - Süd angebunden. Der Kfz-Verkehr wird in Einrichtungsverkehr in Fahrtrichtung Norden zum Knotenpunkt geführt.

Der Busvorlaufbetrieb wird an dieser Stelle von der Anna-Sammet-Straße auf den Quartiersplatz bzw. vom Quartiersplatz auf die Anna-Sammet-Straße geführt. Bei einer Realisierung der Stadtbahn wird diese ebenso geführt. Der Knotenpunkt wird auf eine spätere Signalisierung vorbereitet, für den Busvorlaufbetrieb wird bei den voraussichtlich auftretenden Verkehrsmengen zunächst keine Signalisierung erforderlich.

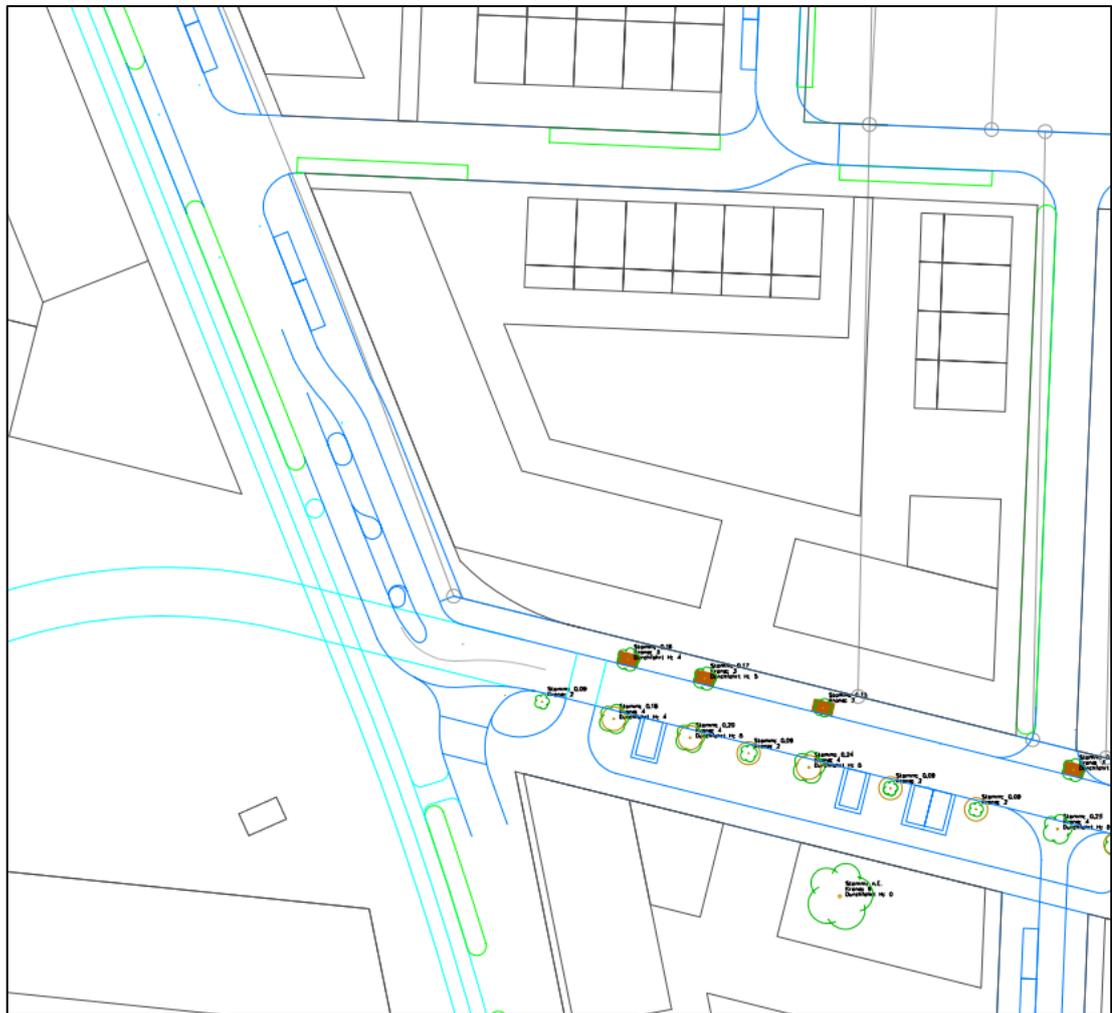
Die Radschnellverbindung wird auf die westliche Seite des Knotenpunkts geführt, wodurch Konflikte mit dem Kfz-Verkehr weitestgehend vermieden werden können. Geordnete Übergänge zwischen Quartiersplatz, Anna-Sammet-Straße und Radschnellverbindung sind bei der Knotenpunktgeometrie berücksichtigt worden. Gekreuzt wird der RSW an diesem Knotenpunkt vom Buslinienvorlauf sowie von der späteren Stadtbahn. Bei der Stadtbahnrealisierung ist eine Bedarfssignalanlage notwendig.

Zur Gewährleistung attraktiver fußläufiger Verbindungen zwischen Anna-Sammet-Straße und Quartiersplatz ist eine Querungshilfe im nördlichen Knotenpunktarm vorgesehen. Bei der Konkretisierung der Planung sind die erforderlichen Sichtbeziehungen zwischen Kfz-Verkehr und Fußgänger zu beachten. Nördlich der Fußverkehrsquerung ist ein Abbiegestreifen für den Radverkehr angeordnet, damit der Radverkehr aus der Anna-Sammet-Straße auf die Radschnellverbindung gelangen kann.

Da im 1.BA bzw. für den B-Plan Anna-Sammet-Straße Süd das Flurstück 6988 (nordöstlich vom KP) erst zum späteren Zeitpunkt erworben werden kann, ist der Gehweg auf dieser Seite an einer Engstelle nur ca. 2,0 m breit. Generell ist es empfehlenswert, zum Zeitpunkt des B-Plans Anna-Sammet-Straße Nord den Knotenpunkt bzw. die Kurve zur Verbesserung der Befahrbarkeit im Rahmen eines Umbaus mit einem größeren Radius zu versehen.

Die Qualität der Verkehrsabwicklung entspricht der Qualitätsstufe A.

Abbildung 44 Lageplan KP3 – Völklinger Straße/Anna-Sammet-Straße



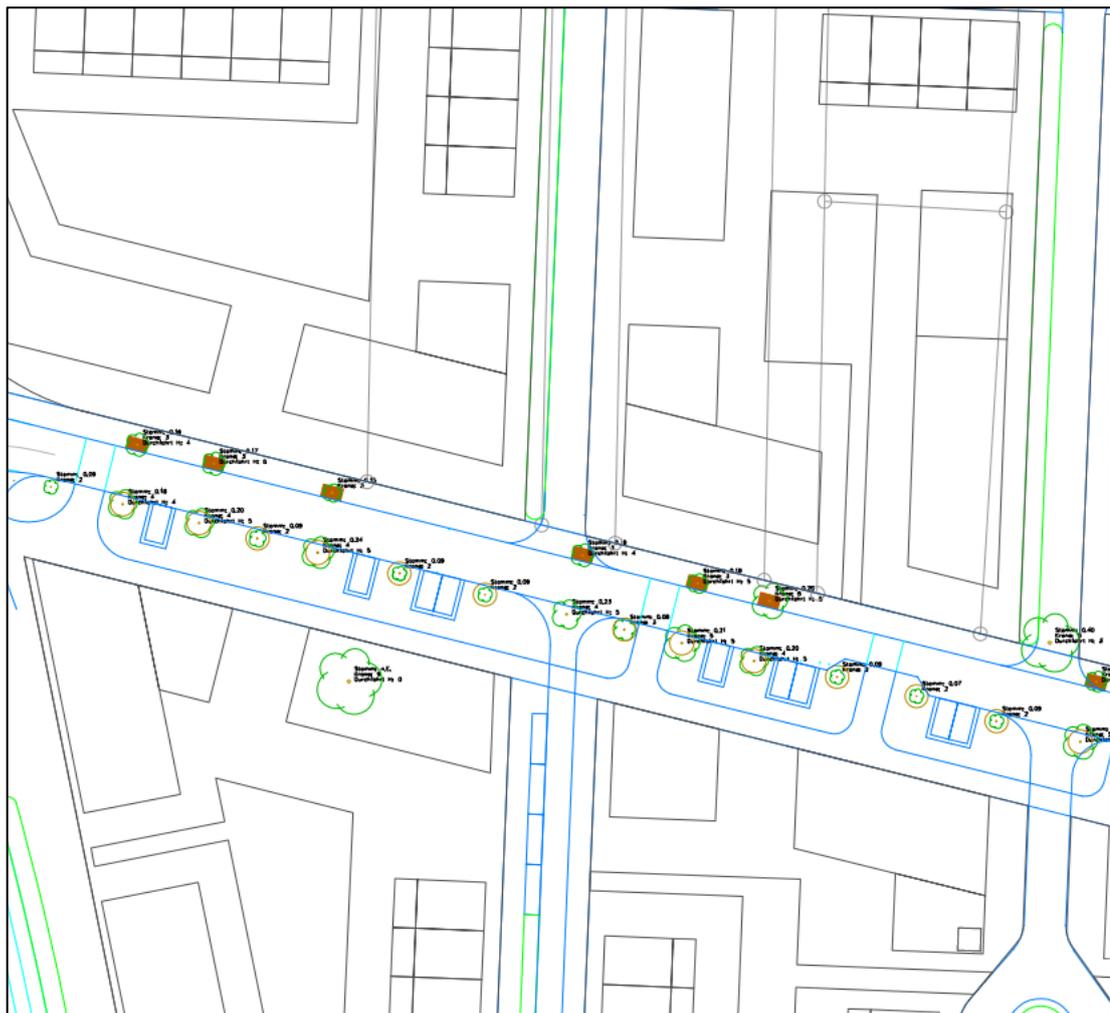
Quelle: Eigene Darstellung

4.4.3 Knotenpunkt 4: Anna-Sammet-Straße / Wohnstraßen

Die Wohnstraßen werden als Einmündungen an die Anna-Sammet-Straße angehängt (Abbildung 45, Anlage 5.2). Die Verkehrsströme entlang der Anna-Sammet-Straße sind entsprechend vorfahrtberechtigt.

Die Qualität der Verkehrsabwicklung entspricht an allen Einmündungen entlang der Anna-Sammet-Straße der Qualitätsstufe A.

Abbildung 45 Lageplan KP4 – Anna-Sammet-Straße/Wohnstraße



Quelle: Eigene Darstellung

4.4.4 Knotenpunkt 5: Anna-Sammet-Straße / Ida-Dehmel-Ring

Am Knotenpunkt Anna-Sammet-Straße / Ida-Dehmel-Ring (Abbildung 46, Anlage 5.2) erfolgt eine Anbindung des Geltungsgebiets B-Plan Anna-Sammet-Straße Süd an das Bestandsnetz. Der Knotenpunkt wird so ausgebaut, dass ein geregelter Busvorlaufbetrieb ermöglicht wird (bei der Bestandsgeometrie ist dies nicht gegeben) und der Baumbestand soweit wie möglich erhalten bleibt.

Vorgesehen ist eine Verkehrsregelung rechts vor links.

Die Qualität der Verkehrsabwicklung entspricht der Qualitätsstufe B.

Abbildung 46 Lageplan KP5 – Anna-Sammet-Straße/Ida-Dehmel-Ring



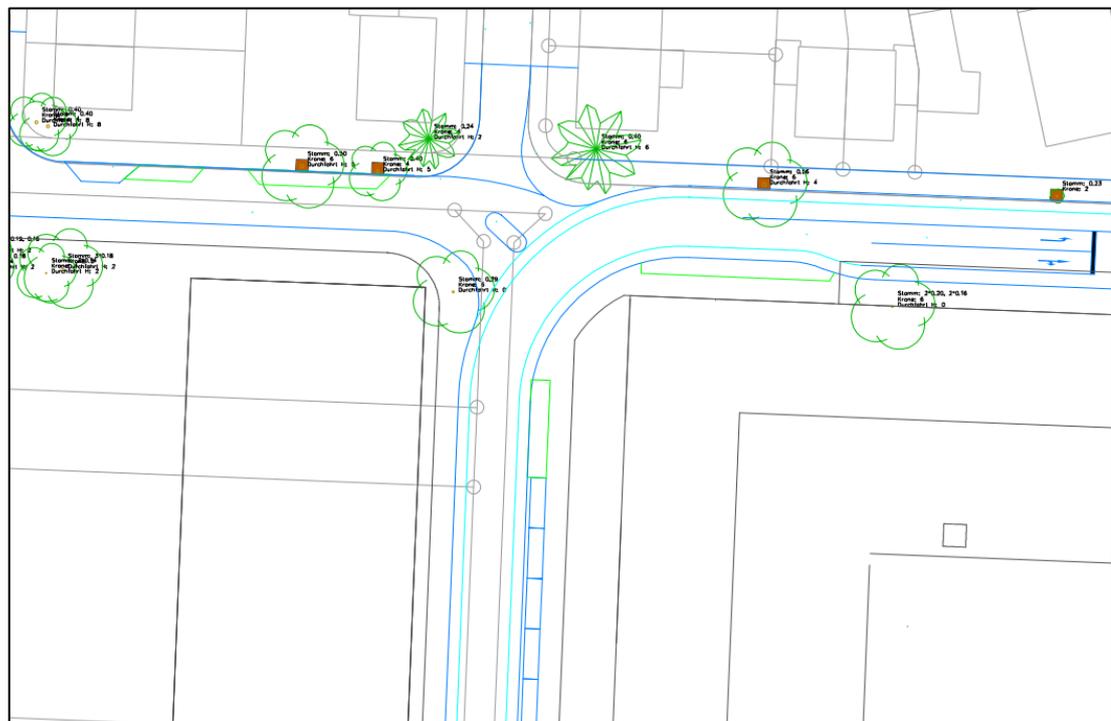
Quelle: Eigene Darstellung

4.4.5 Knotenpunkt 6 Dürkheimer Straße / Saarbrücker Straße

Der Knotenpunkt Dürkheimer Straße / Saarbrücker Straße (Abbildung 47, Anlage 5.2) wird als abbiegende Vorfahrtstraße in der Relation zwischen Dürkheimer Straße (Ost) und verlängerte Saarbrücker Straße ausgebildet. Die Verkehrsführung verdeutlicht die neu geschaffene Sammelstraßenverbindung, und soll so dazu beitragen, dass der zusätzlichen Kfz-Verkehr des neuen Gebiets möglichst nicht durch die bestehende Wohnstraße fahren wird (die Querschnitte der Bestandsstraßen sind nicht für die Abwicklung von zusätzlichen Kfz-Verkehr ausgelegt). In der nachgeordneten Knotenpunktzufahrt Dürkheimer Straße (West) ist eine Querungshilfe (Verkehrinsel) für zu Fuß Gehende vorgesehen.

Die Qualität der Verkehrsabwicklung entspricht der Qualitätsstufe A.

Abbildung 47 Lageplan KP6 – Dürkheimer Straße/Saarbrücker Straße



Quelle: Eigene Darstellung

4.5 Öffentliches Stellplatzangebot

Der Stellplatzbedarf für Spinelli wird nach der Nutzung unterschieden. Hierbei gibt es folgende zwei Kategorien:

- Bewohnerparken
- Besucherparken

In diesem Gutachten wird das Besucherparken behandelt. Das Parken der Anwohner wird in Quartiersgaragen erfolgen und ist im städtebaulichen Gutachten von Hähnig Gemmeke dargestellt.

Der Bedarf an Stellplätzen orientiert sich an der Anzahl der Stellplätze für die Bewohner. Für Spinelli wurde seitens der Stadt Mannheim ein reduzierter Stellplatzschlüssel von 0,8 Stp./WE. Hiervon werden 15% für Besucher berechnet.

Sofern möglich, sollen alle Stellplätze für Besucher im öffentlichen Raum untergebracht werden. Aufgrund der knappen Flächenverfügbarkeit im öffentlichen Straßenraum sind allerdings einige Besucherstellplätze in Quartiersgaragen unterzubringen. Nach derzeitigem Planungsstand sind 17 Stellplätze in Quartiersgaragen für Besucher bereitzustellen (Tabelle 3).

Tabelle 3 Stellplatznachfrage und -angebot im öffentlichen Raum

	Stellplatzbedarf Besucher	öffentliches Stellplatzangebot im öffentlichen Straßenraum	Differenz
B-Plan Anna-Sammet-Str. Süd	115	98	-17

Diese Betrachtung betrifft ausschließlich den Stellplatzbedarf und das Stellplatzangebot für das neue Quartier. Die Ermittlung der Auswirkungen auf das Stellplatzangebot im Bestand ist kein Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

5 Zusammenfassung

Auf die 81 ha große Konversionsfläche Spinelli Barracks im Mannheimer Stadtteil Käfertal soll das bestehende angrenzende Wohnquartier im Norden durch städtebauliche Arrondierung erweitert werden und im Jahre 2023 auf den großen Freiflächen / Grünzug Nord-Ost die Bundesgartenschau stattfinden. Die Umsetzung der städtebaulichen Entwicklung soll in mehreren Bauabschnitten erfolgen. Die bauleitplanerische Sicherung erfolgt entsprechend über mehrere Bebauungspläne.

Zunächst wird der Bebauungsplan 71.54 Anna-Sammet-Straße Süd zur Satzung gebracht. Für dieses Gebiet war die verkehrliche Erschließung zu planen und verkehrstechnisch zu prüfen.

Als Grundlage der Untersuchung erfolgte eine Analyse der vorliegenden Datengrundlagen und Planungen der Stadt Mannheim. Außerdem wurde für das Gebiet südlich der B38 im Rahmen der Bestandsaufnahme eine Ortsbegehung durchgeführt.

Das Erschließungskonzept wurde eng verzahnt und in gegenseitiger Abstimmung mit der Konkretisierung des städtebaulichen Konzepts und des Entwässerungskonzepts entwickelt. Diesem Konzept liegt ein System von Verkehrsachsen mit Sammelstraßen und ein ergänzendes Erschließungssystem über Wohnstraßen zugrunde, welches durch Achsen und Flächen ausschließlich für den Fuß- und Radverkehr vervollständigt wird. Der Städtebau wird als Kfz-armes Quartier entwickelt und soll daher Maßstäbe für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Siedlungsentwicklung setzen. Dies ist besonders für die Verkehrsplanung eine Herausforderung. Bei der Planung wurde ferner eine mögliche zukünftige Realisierung einer Stadtbahntrasse durch das neue Quartier berücksichtigt. Eine weitere wichtige Prämisse bildet den möglichst umfassenden Erhalt des Baumbestands.

Die Konzeptentwicklung erfolgte zunächst in grundsätzlichen Varianten. Anschließend wurden die erforderlichen Straßenräume über Regelquerschnitte und konzeptionelle Knotenpunktentwürfe festgelegt. Die Darstellung der Auswirkungen der Gebietsentwicklung auf die Verkehrsbelastungen im Straßennetz erfolgte auf der Grundlage von Verkehrsmodellrechnungen. Diese wurden vom Büro Koehler&Leutwein Ingenieurbüro für Verkehrswesen durchgeführt.

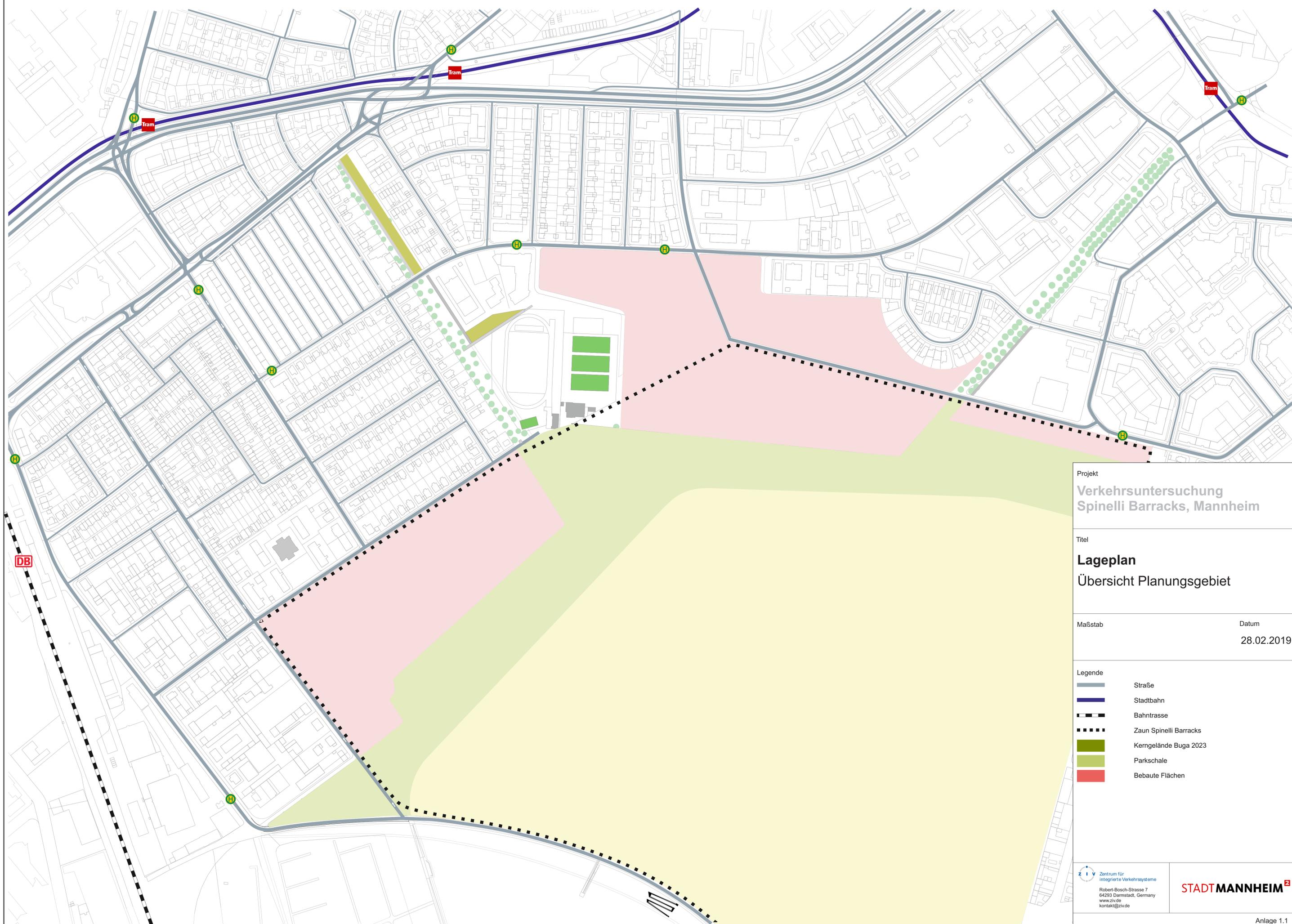
Als Ergebnis der vorliegenden Untersuchung liegt ein funktionsfähiges Erschließungskonzept mit relevanten Straßenquerschnitten, Knoten- und Verknüpfungspunkte im inneren und äußeren Erschließungssystem vor, welches insbesondere auch die Belange des Fußgänger- und Radverkehrs besonders berücksichtigt. Die ausreichende Qualität der Verkehrsabwicklung wurde für die relevanten Knotenpunkte nachgewiesen. Eine maßgebliche Verschlechterung der Qualität der Verkehrsabwicklung als Folge des Vorhabens tritt nicht auf.

6 Anlagen

ANLAGE 1:

BESTANDSPLÄNE

ÜBERSICHT PLANUNGSGEBIET	1.1
MIV – FLIEßENDER VERKEHR	1.2
MIV – RUHENDER VERKEHR	1.3
ÖV – BESTANDSNETZ	1.4
RADVERKEHR	1.5
FUßVERKEHR UND SOZIALE INFRASTRUKTUR	1.6
BESTANDSAUFNAHME	1.7



Projekt
**Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks, Mannheim**

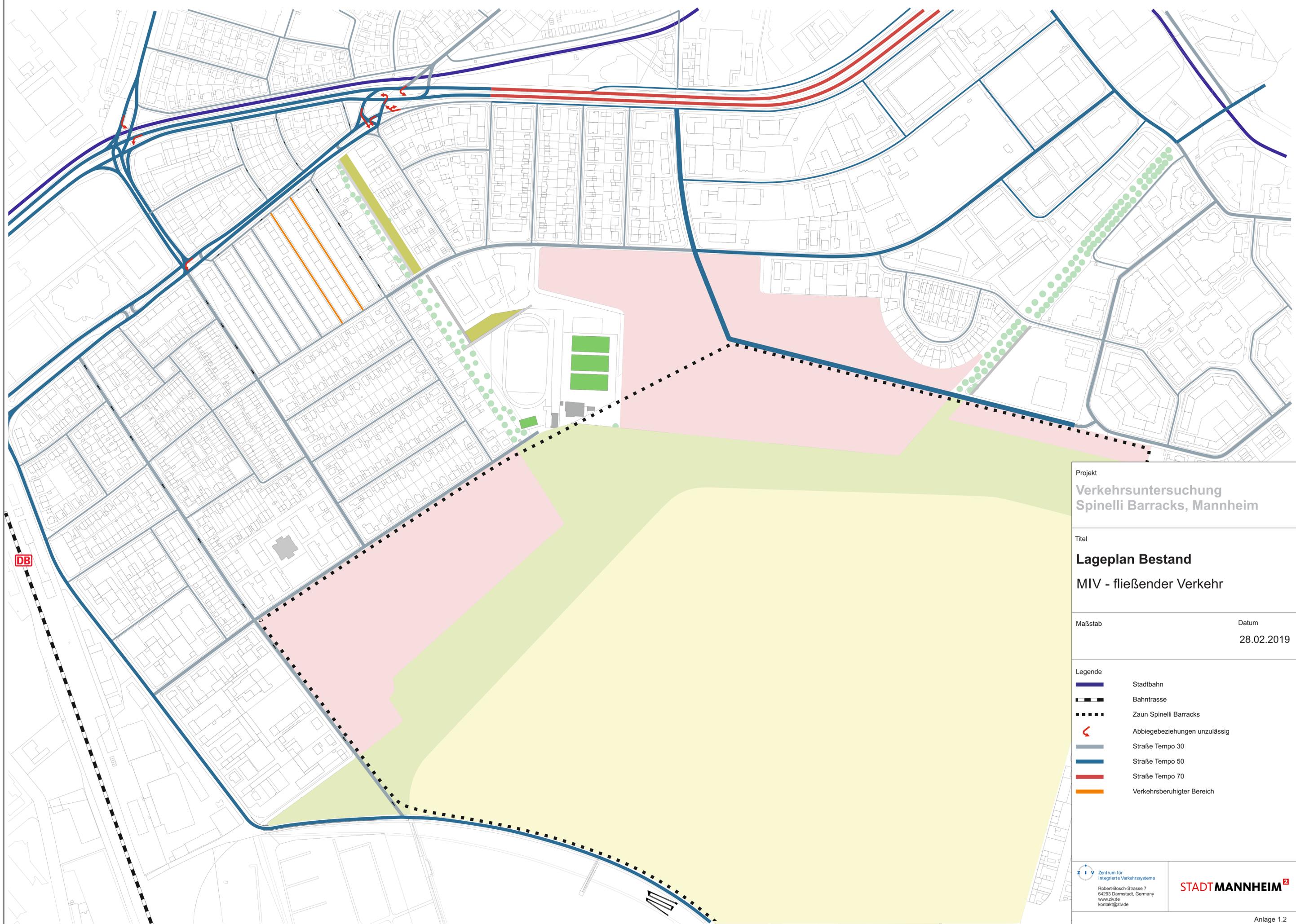
Titel
**Lageplan
 Übersicht Planungsgebiet**

Maßstab Datum
28.02.2019

- Legende
- Straße
 - Stadtbahn
 - Bahntrasse
 - Zaun Spinelli Barracks
 - Kerngelände Buga 2023
 - Parkschale
 - Bebaute Flächen

z i v Zentrum für
 integrierte Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt, Germany
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de

STADTMANNHEIM²



Projekt
**Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel
Lageplan Bestand
 MIV - fließender Verkehr

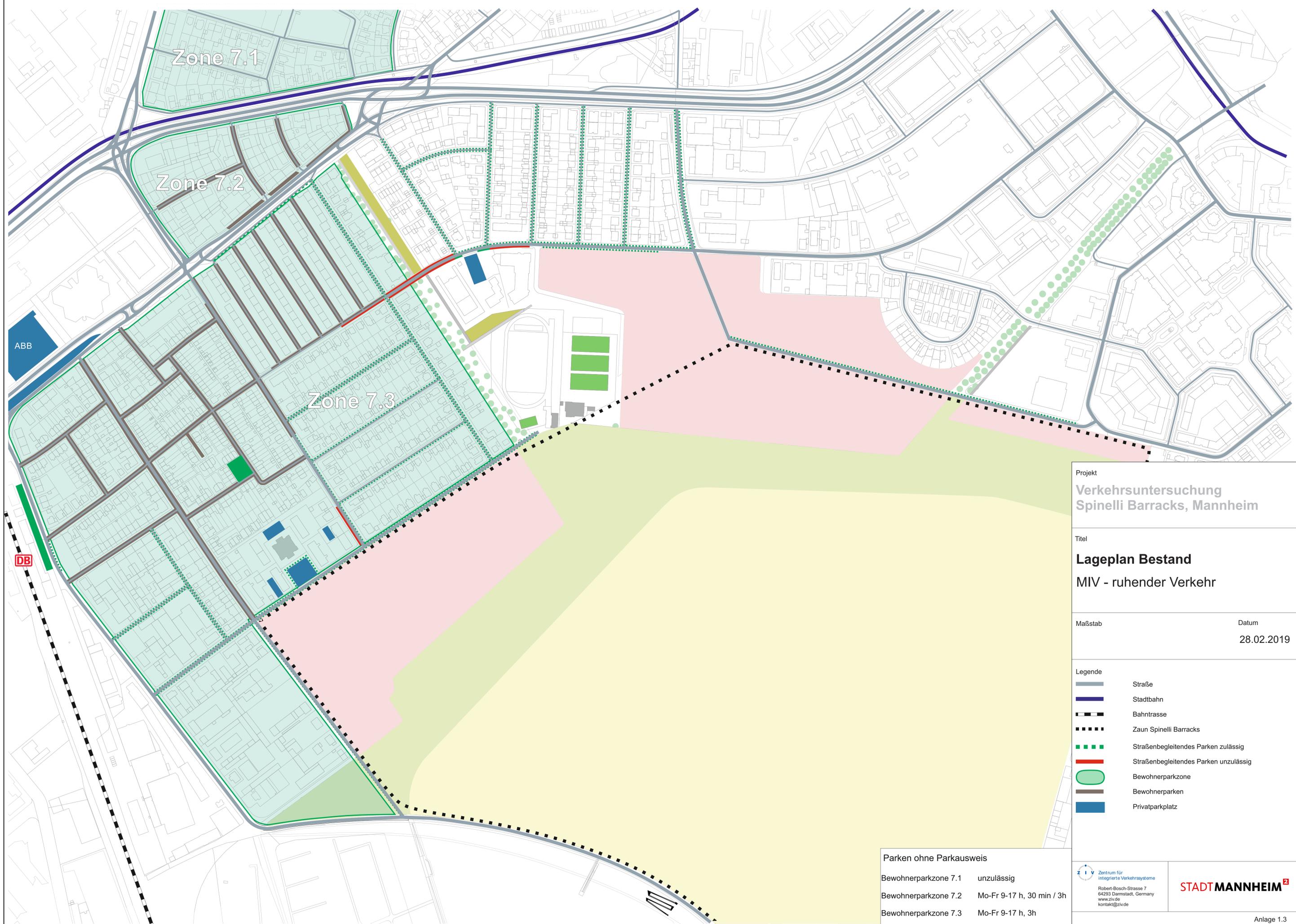
Maßstab
 Datum
 28.02.2019

- Legende
-  Stadtbahn
 -  Bahntrasse
 -  Zaun Spinelli Barracks
 -  Abbiegebeziehungen unzulässig
 -  Straße Tempo 30
 -  Straße Tempo 50
 -  Straße Tempo 70
 -  Verkehrsberuhigter Bereich



Zentrum für
 integrierte Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt, Germany
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de





Zone 7.1

Zone 7.2

Zone 7.3

ABB

DB

Projekt
**Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks, Mannheim**

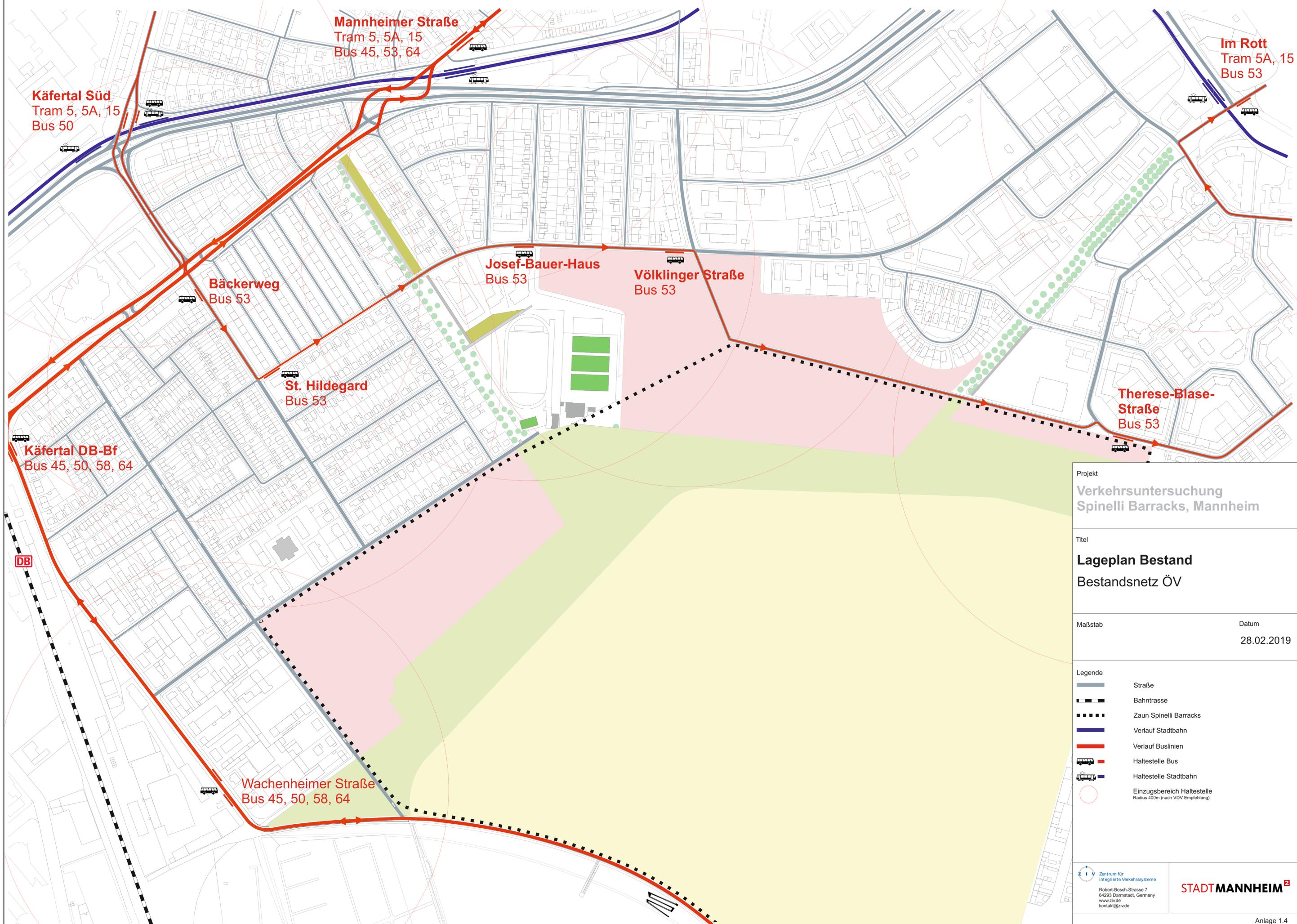
Titel
Lageplan Bestand
 MIV - ruhender Verkehr

Maßstab Datum
28.02.2019

- Legende
- Straße
 - Stadtbahn
 - Bahntrasse
 - Zaun Spinelli Barracks
 - Straßenbegleitendes Parken zulässig
 - Straßenbegleitendes Parken unzulässig
 - Bewohnerparkzone
 - Bewohnerparken
 - Privatparkplatz

Parken ohne Parkausweis	
Bewohnerparkzone 7.1	unzulässig
Bewohnerparkzone 7.2	Mo-Fr 9-17 h, 30 min / 3h
Bewohnerparkzone 7.3	Mo-Fr 9-17 h, 3h

Zentrum für
 integrierte Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt, Germany
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de



Mannheimer Straße
Tram 5, 5A, 15
Bus 45, 53, 64

Im Rott
Tram 5A, 15
Bus 53

Käfertal Süd
Tram 5, 5A, 15
Bus 50

Bäckerweg
Bus 53

Josef-Bauer-Haus
Bus 53

Vöklinger Straße
Bus 53

St. Hildegard
Bus 53

Therese-Blase-Straße
Bus 53

Käfertal DB-Bf
Bus 45, 50, 58, 64

Wachenheimer Straße
Bus 45, 50, 58, 64

Projekt
**Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim**

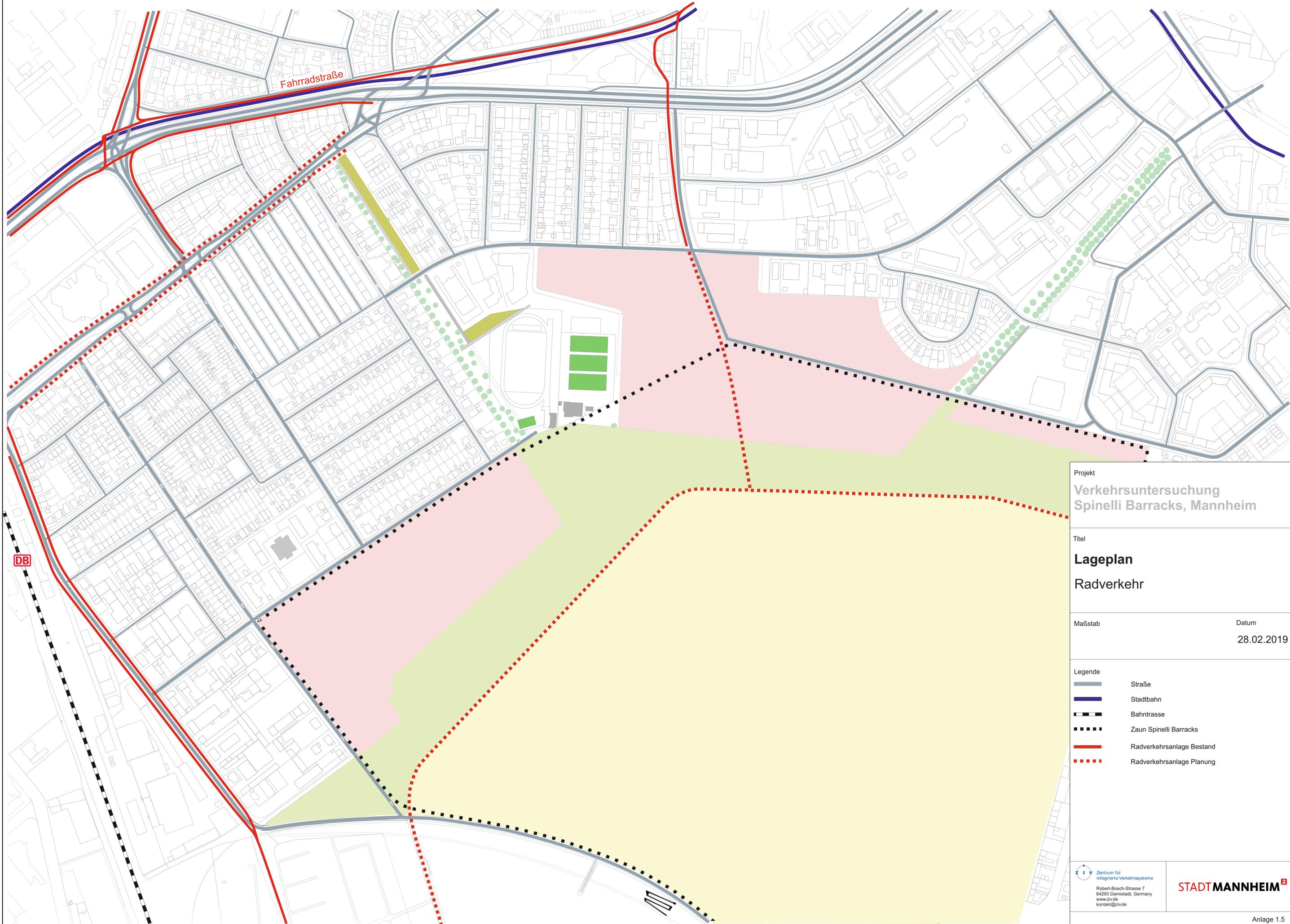
Titel
Lageplan Bestand
Bestandsnetz ÖV

Maßstab Datum
28.02.2019

- Legende
- Straße
 - Bahntrasse
 - Zaun Spinelli Barracks
 - Verlauf Stadtbahn
 - Verlauf Buslinien
 - Haltestelle Bus
 - Haltestelle Stadtbahn
 - Einzugsbereich Haltestelle
Radius 400m (nach VDV Empfehlung)

z i v Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

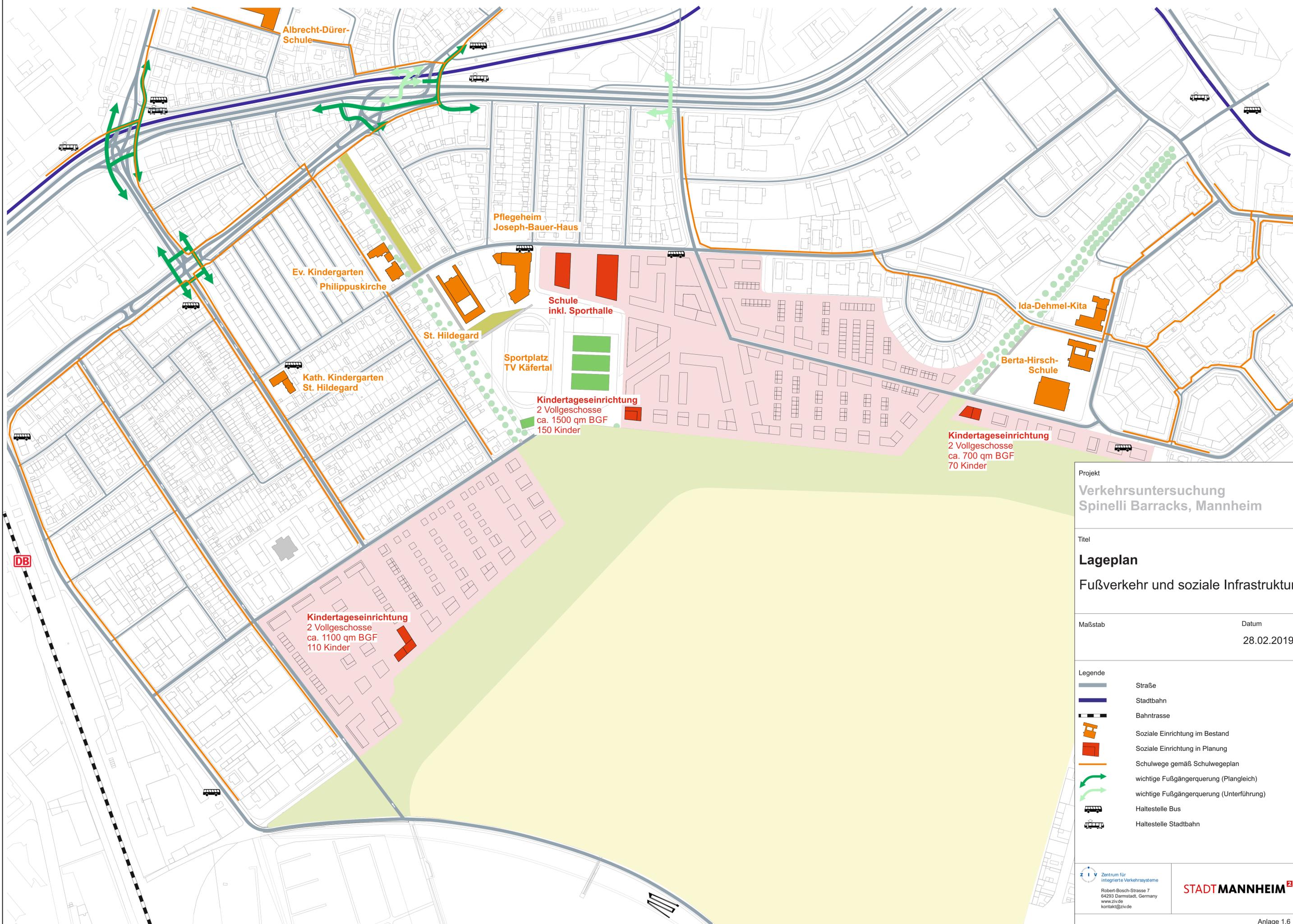
STADTMANNHEIM²



Fahrradstraße

DB

Projekt Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks, Mannheim	
Titel Lageplan Radverkehr	
Maßstab	Datum 28.02.2019
Legende	
	Straße
	Stadtbahn
	Bahntrasse
	Zaun Spinelli Barracks
	Radverkehrsanlage Bestand
	Radverkehrsanlage Planung
Zentrum für integrierte Verkehrssysteme Robert-Bosch-Strasse 7 64293 Darmstadt, Germany www.ziv.de kontakt@ziv.de	
STADTMANNHEIM	
Anlage 1.5	



DB

Albrecht-Dürer-Schule

Pflegeheim Joseph-Bauer-Haus

Ev. Kindergarten Philippuskirche

Schule inkl. Sporthalle

Ida-Dehmel-Kita

Kath. Kindergarten St. Hildegard

St. Hildegard

Sportplatz TV Käfertal

Berta-Hirsch-Schule

Kindertageseinrichtung
2 Vollgeschosse
ca. 1500 qm BGF
150 Kinder

Kindertageseinrichtung
2 Vollgeschosse
ca. 700 qm BGF
70 Kinder

Kindertageseinrichtung
2 Vollgeschosse
ca. 1100 qm BGF
110 Kinder

Projekt
Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks, Mannheim

Titel
Lageplan
Fußverkehr und soziale Infrastruktur

Maßstab Datum
28.02.2019

- Legende
- Straße
 - Stadtbahn
 - Bahntrasse
 - Soziale Einrichtung im Bestand
 - Soziale Einrichtung in Planung
 - Schulwege gemäß Schulwegeplan
 - wichtige Fußgängerquerung (Plangleich)
 - wichtige Fußgängerquerung (Unterführung)
 - Haltestelle Bus
 - Haltestelle Stadtbahn

z i v Zentrum für integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADTMANNHEIM²

Wachenheimer Straße



Deidesheimer Straße



Projekt
**Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel
**Lageplan Bestand
 Übersicht**

Maßstab Datum
 14.02.2019

- Legende
- Straße
 - Bahntrasse
 - Zaun Spinelli Barracks
 - Querschnitt mit Blickrichtung
 - Standort Foto mit Blickrichtung

z i v Zentrum für
 integrierte Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt, Germany
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de

STADTMANNHEIM²

Bäckerweg



Dürkheimer Straße (West)



KP Dürkheimer Str. / Deidesheimer Str.



Projekt
**Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel
**Lageplan Bestand
Übersicht**

Maßstab Datum
14.02.2019

- Legende
- Straße
 - Bahntrasse
 - Zaun Spinelli Barracks
 - Querschnitt mit Blickrichtung
 - Standort Foto mit Blickrichtung

z i v Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADTMANNHEIM²

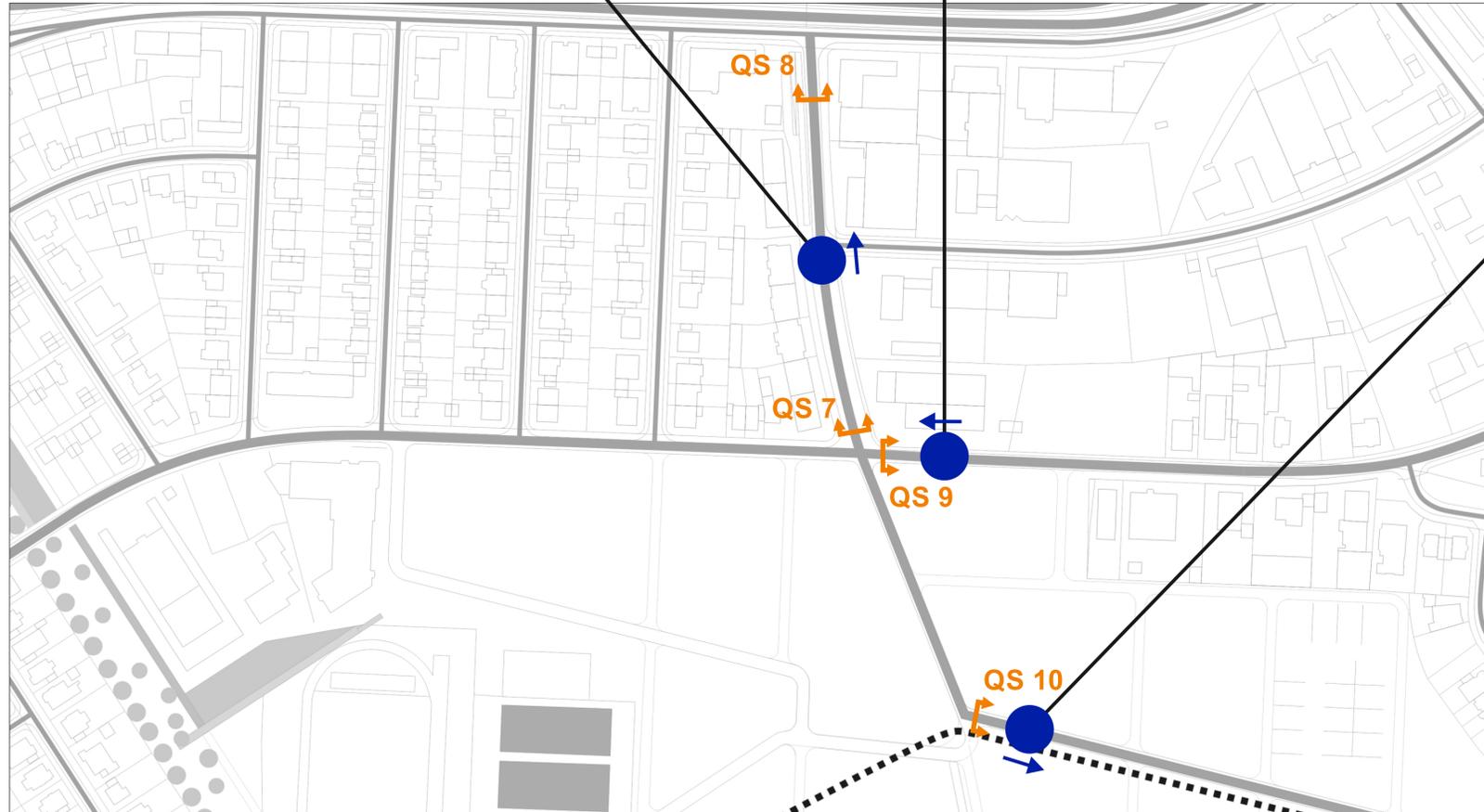
Völklinger Str. mit Rampe zur Unterführung (Fuß-/Radverkehr) unter B38



KP Völklinger Str. / Bad Kreuznacher Str. / Dürkheimer Str.



Anna-Sammet-Straße



Projekt
**Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel
**Lageplan Bestand
 Übersicht**

Maßstab Datum
 14.02.2019

- Legende
- Straße
 - Bahntrasse
 - Zaun Spinelli Barracks
 - Querschnitt mit Blickrichtung
 - Standort Foto mit Blickrichtung

z i v Zentrum für
 integrierte Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt, Germany
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de

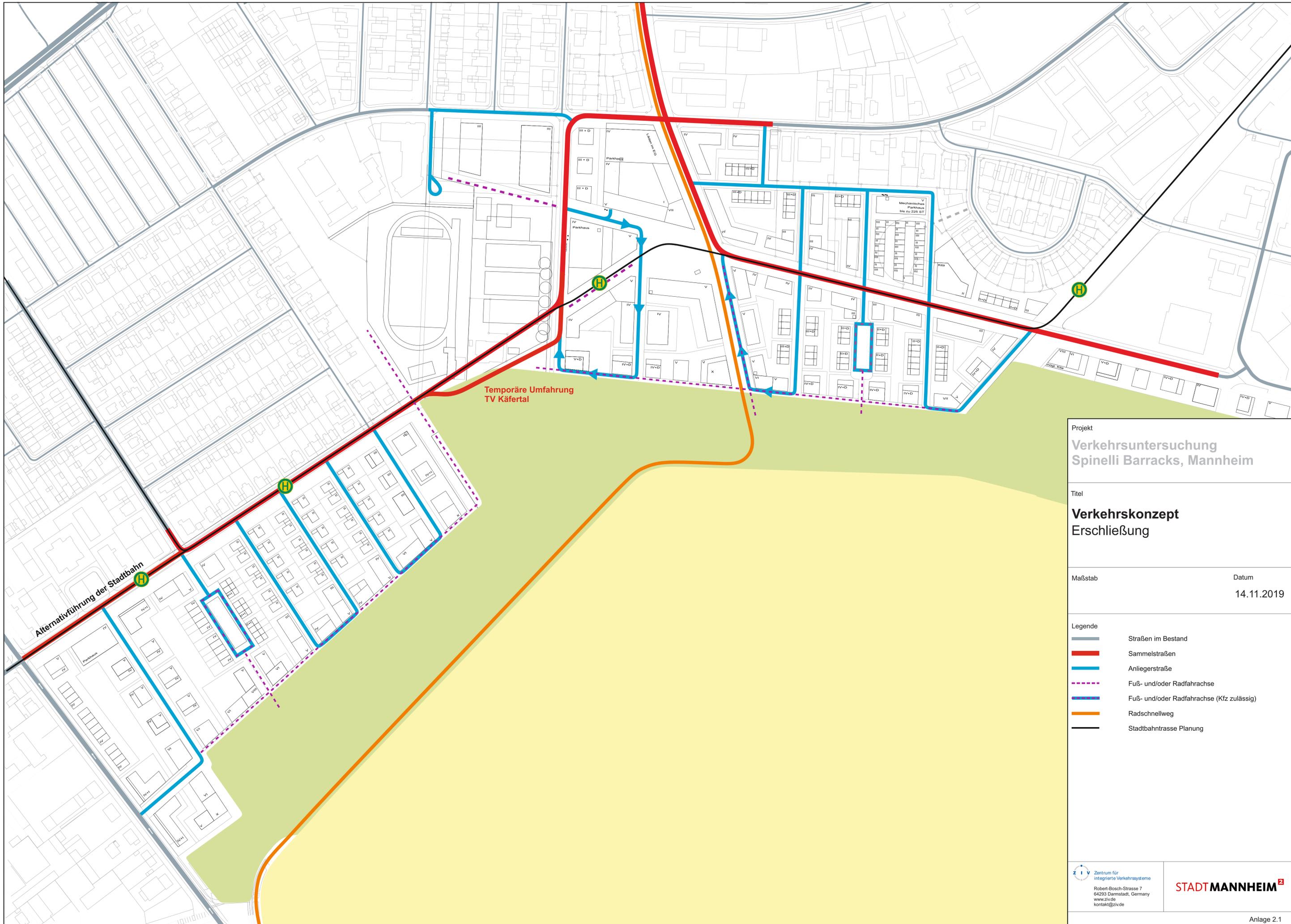
STADTMANNHEIM²

ANLAGE 2:

ERSCHLIEßUNGSKONZEPT

VERKEHRSKONZEPT 2.1

BUSLINIENVERLAUF 2.2



Temporäre Umfahrung
TV Käfertal

Alternativführung der
Stadtbahn

Projekt
**Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel
**Verkehrskonzept
Erschließung**

Maßstab Datum
14.11.2019

- Legende
- Straßen im Bestand
 - Sammelstraßen
 - Anliegerstraße
 - Fuß- und/oder Radfahrachse
 - Fuß- und/oder Radfahrachse (Kfz zulässig)
 - Radschnellweg
 - Stadtbahntrasse Planung

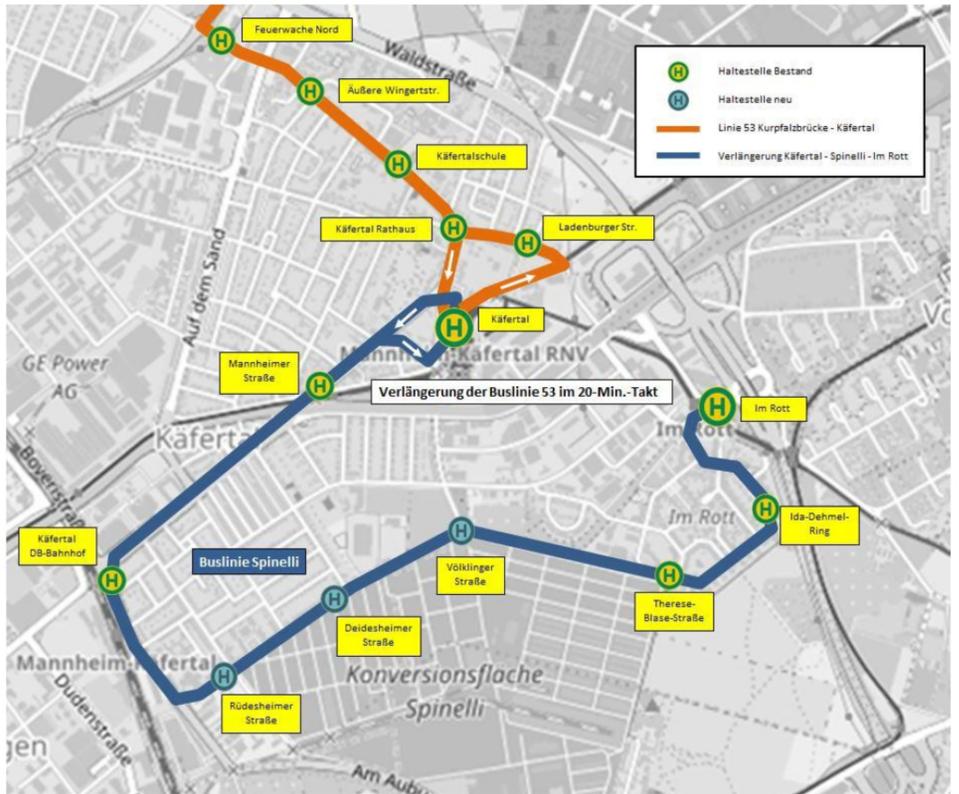
z i v Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADTMANNHEIM²



Ausschnitt NVP Gremienbefassung 2

Abbildung 36: Entwurf zur Busanbindung Konversionsfläche Spinelli



Projekt
**Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel
**Buslinienkonzept
 Buslinienverlauf (Buslinie 53)**
 entwickelt auf Basis des NVP Mannheim

Maßstab
 Datum
 21.11.2019

- Legende
- Straße
 - Buslinienverlauf (im Zweirichtungsverkehr)
 - Verortung der Haltestellen nach NVP Gremienbefassung 2
 - Haltestellenempfehlung

ZIV Zentrum für
 integrierte Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt, Germany
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de

STADTMANNHEIM

ANLAGE 3:
VERKEHRSERZEUGUNG

WOHNEN		GEWERBLICHE NUTZUNG		BILDUNG		SUMME	
Wohneinheiten 1759		Nahversorger 1525	m ² VKF	Grundschule 3200	m ² BGF		
		Einzelhandel 350	m ² VKF	Kita A5 1500 m ²	m ² BGF		
		Quartiersplatz 3230	m ² BGF	Kita W2 1100 m ²	m ² BGF		
Einwohner 4045		Fitnessstudio 1760	m ² BGF	Kita R1 700 m ²	m ² BGF		
		Gastronomie 255	m ² BGF				
		Ärztehaus 470	m ² BGF				
MIV Fahrten Wohnen [Kfz/24h]		Kunden [Kfz/24h]		Begleiter [Kfz/24h]		Summe	
4496		1406		230		6505 [Kfz/24h]	
Besucher [Kfz/24h]		Beschäftigte [Kfz/24h]		Beschäftigte [Kfz/24h]		ohne Wirtschaftsverkehr	
167		119		87			
Wirtschaftsverkehr [Fz/24h] Fahrzeuge mit > 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht		Wirtschaftsverkehr [Fz/24h] Fahrzeuge mit > 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht		Wirtschaftsverkehr [Fz/24h] Fahrzeuge mit > 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht		Summe	
405		60		2		466 [Fz/24h] Fahrzeuge mit > 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht	
Summe Wohnen [Kfz/24h]		Summe Gewerbliche Nutzung [Kfz/24h]		Summe Bildung [Kfz/24h]		inkl. Wirtschaftsverkehr	
5067		1584		319		6971 [Kfz/24h]	

Angaben aus:
 Heft 42-2000 - Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung
 Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung
 Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden, 2005
 Abgleich mit FGSV - Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen

WOHNEN

		Einw./WE						
		GWB	RH	EFH				
		2,10	2,10	3,00				
Bereich A	Nutzung	GWB	RH	EFH	EW	EW	EW	EW
A 1	Schule Sporthalle	0	0	0	0	0	0	0
A 2		29	0	0	61	0	0	61
A 3	Zentrum	112	0	0	235	0	0	235
A 4	Urbane EG-Zone	35	0	0	74	0	0	74
A 5	Urbane EG-Zone	110	0	0	231	0	0	231
A 6	Urbane EG-Zone	181	0	0	380	0	0	380
A 7	Urbane EG-Zone	106	14	0	223	29	0	252
A 8		56	18	0	118	38	0	155
A 9		48	12	0	101	25	0	126
A 10		83	6	0	174	13	0	187
A 11	Urbane EG-Zone	50	10	0	105	21	0	126
A 12	Urbane EG-Zone	57	20	0	120	42	0	162
A 13		31	3	0	65	6	0	71
A 14		0	40	0	0	84	0	84
A 15		15	10	0	32	21	0	53
Summe Bereich A								
		1679	1759	80	3526	279	240	4045
Bereich W	Nutzung	GWB	RH	EFH	Einw. GWB	EW RH	Einw. EFH	Einw. Ges.
W 1	Urbane EG-Zone	229	0	32	481	0	96	577
W 2	Urbane EG-Zone	154	0	9	323	0	27	350
W 3		54	0	19	113	0	57	170
W 4		43	0	13	90	0	39	129
W 5		64	0	7	134	0	21	155
W 6		70	0	0	147	0	0	147
Summe Bereich W								
		634	0	78	1282	0	170	1452
Bereich R	Nutzung	GWB	RH	EFH	Einw. GWB	EW RH	Einw. EFH	Einw. Ges.
R 1		152	0	0	319	0	0	319
R 2	R1 und R2 zusammengefasst	0	0	0	0	0	0	0
Summe Bereich R								
		152	0	0	319	0	0	319
Summe Gesamt								
		1679	1759	80	3526	279	240	4045

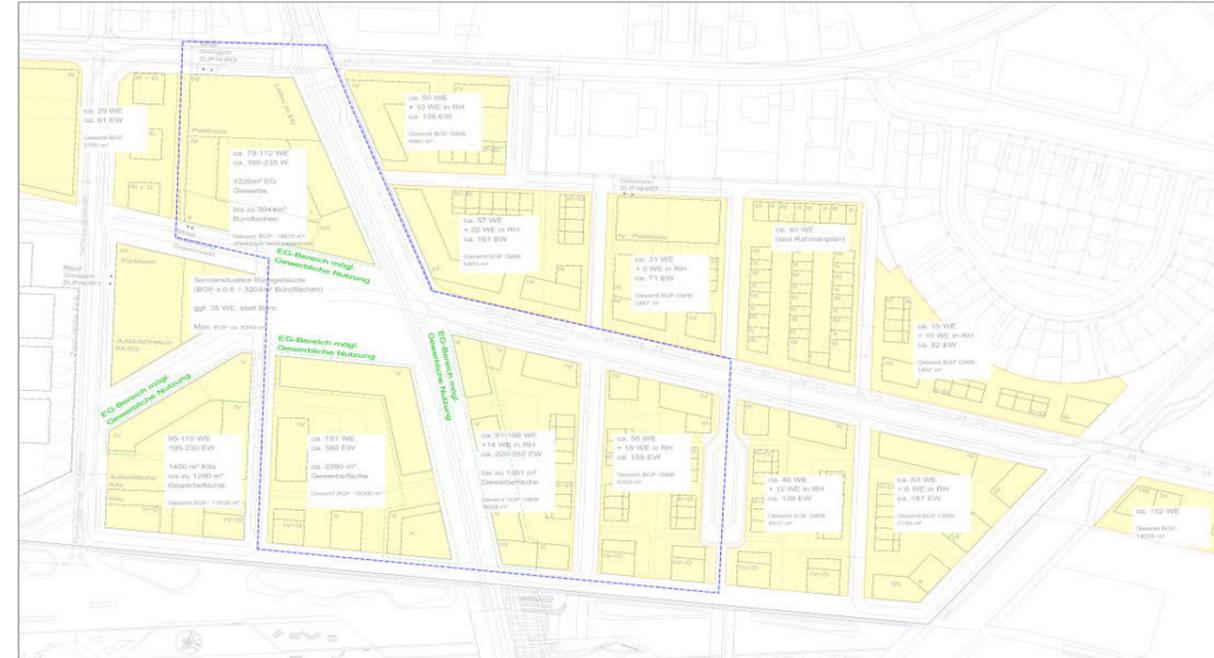
PKW Besetzungsgrad 1,2					
Modal Split 2013, "Mobilität in Städten - SrV"					
Wege/Tag	MIV Anteil	OV Anteil	Rad	Fuß	
3,80	0,39	0,16	0,15	0,30	
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
231,4	75,2	37,0	34,7	69,4	
893,8	290,5	143,0	134,1	268,1	
279,3	90,8	44,7	41,9	83,8	
877,8	285,3	140,4	131,7	263,3	
1.444,4	469,4	231,1	216,7	433,3	
957,6	311,2	153,2	143,6	287,3	
590,5	191,9	94,5	88,6	177,2	
478,8	155,6	76,6	71,8	143,6	
710,2	230,8	113,6	106,5	213,1	
478,8	155,6	76,6	71,8	143,6	
614,5	199,7	98,3	92,2	184,3	
271,3	88,2	43,4	40,7	81,4	
319,2	103,7	51,1	47,9	95,8	
199,5	64,8	31,9	29,9	59,9	
Summe					
15372	4996	2459	2306	4612	

PKW Besetzungsgrad 1,8			
Wirtschaftsverkehr	Besucher	BesucherMIV	
0,1	0,05	0,39	
0,0	0,0	0,0	0,0
6,1	11,6	2,5	
23,5	44,7	9,7	
7,4	14,0	3,0	
23,1	43,9	9,5	
38,0	72,2	15,6	
25,2	47,9	10,4	
15,5	29,5	6,4	
12,6	23,9	5,2	
18,7	35,5	7,7	
12,6	23,9	5,2	
16,2	30,7	6,7	
7,1	13,6	2,9	
8,4	16,0	3,5	
5,3	10,0	2,2	
Summe			
405	769	167	

Wohneinheiten	1759
Einwohner	4045
MIV Wege (P.-B.grad 1,3)	4996
Kfz/24h	4496
Besucher MIV Wege	167
Wirtschaftsverkehr	405

Binnenverkehr abzügl. 10%

Zahlen aus dem Rahmenplan



GEWERBLICHE NUTZUNG

Wichtige Orte		Kunden	Beschäftigte	Güter
Nahversorger				
Fläche [qm] VKF		1525		
Kunden/qm VKF	1,0-1,7 Kunden/qm VKF	1,30	1983	
Anzahl der Wege (Kunde), Wege / 24h		2,00	3965	
Abminderung Verbund- und Mitnahmeeffekt (Kunden)		30%	2776	
MIV Anteil 40-60%		40%		
PKW-Besetzungsgrad 1,2-1,4		1,30	854	
qm VKF / Beschäftigte		60,00		25
Anwesenheit Beschäftigte [%]		85%		22
Anzahl der Wege (Beschäftigte), Wege / 24h		2,50		54
MIV Anteil 40-60%		50%		
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,10		25
Wirtschaftsverkehr	Fz-Fahrten/100qm	1,00		15
Abminderung Verbundeffekt (Güterverkehr)		10%		14

Einzelhandel (Kiosk Blumengeschäft Bäckerei mit Café Apotheke)		Kunden	Beschäftigte	Güter
Einzelhandel (Kiosk Blumengeschäft Bäckerei mit Café Apotheke)				
Fläche [qm] VKF		350		
Anzahl Läden		4		
Kunden/100 qm		50,0	175	
Anzahl der Wege (Kunde), Wege / 24h		2,00	350	
Abminderung Verbund- und Mitnahmeeffekt (Kunden)		50%	175	
MIV Anteil 40-60%		40%		
PKW-Besetzungsgrad 1,2-1,4		1,30	54	
qm VKF / Beschäftigte, mind. 2,5 Besch. / Laden		60,0		10
Anwesenheit Beschäftigte [%]		85%		9
Anzahl der Wege (Beschäftigte), Wege / 24h		2,50		21
MIV Anteil 40-60%		50%		
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,10		10
Wirtschaftsverkehr	Fz-Fahrten/1Beschäftigten	0,70		7
Abminderung Verbundeffekt (Güterverkehr)		10%		6

Einzelhandel ("EG mit Ladennutzung, Quartiersplatz")		Kunden	Beschäftigte	Güter
Einzelhandel ("EG mit Ladennutzung, Quartiersplatz")				
Fläche [qm] BGF (gemäß AS+P)		3230		
Kunden/100 qm BGF		30	969	
Anzahl der Wege (Kunde), Wege / 24h		2	1938	
Abminderung Verbund- und Mitnahmeeffekt (Kunden)		50%	969	
MIV Anteil 40-60%		40%		
PKW-Besetzungsgrad 1,2-1,4		1,30	298	
Beschäftigter/50qm BGF		1,00		65
Anwesenheit [%]		85%		55
Anzahl der Wege (Beschäftigte), Wege / 24h		2,50		137
MIV Anteil 40-60%		50%		
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,10		62
Wirtschaftsverkehr	Fz-Fahrten/1Beschäftigten	0,70		45
Abminderung Verbundeffekt (Güterverkehr)		50%		23

Fitnessstudio		Kunden	Beschäftigte	Güter
Fitnessstudio				
Fläche [qm] BGF (gemäß AS+P)		1760		
Kunden/100 qm BGF		15	264	
Anzahl der Wege (Kunde), Wege / 24h		2	528	
Abminderung Verbund- und Mitnahmeeffekt (Kunden)		30%	370	
MIV Anteil 90-100%		30%		
PKW-Besetzungsgrad 1,2-1,4		1,30	85	
Beschäftigter/125qm BGF		125		14
Anwesenheit [%]		85%		12
Anzahl der Wege (Beschäftigte), Wege / 24h		2,5		30
MIV Anteil 90-100%		50%		
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,1		14

Gastronomie		Kunden	Beschäftigte	Güter
Gastronomie				
Fläche [qm] BGF (gemäß AS+P)		255		
Wege 30-60/Beschäftigtem		50	255	
Abminderung Verbund- und Mitnahmeeffekt (Kunden)		30%	179	
MIV Anteil 90-100%		50%	89	
PKW-Besetzungsgrad 1,5 - 2,0		1,5	60	
Beschäftigter/40-80qm BGF		50		5
Anwesenheit [%]		85%		4
Anzahl der Wege (Beschäftigte), Wege / 24h		2,5		11
MIV Anteil 90-100%		50%		
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,1		5
Wirtschaftsverkehr	0,7-0,9 Fz-Fahrten/1Beschäftigten	0,7		4
Abminderung Verbundeffekt (Güterverkehr)		10%		3

Ärztelhaus		Kunden	Beschäftigte	Güter
Ärztelhaus				
Fläche [qm] BGF (gemäß AS+P)		470		
Wege 15-25 Wege/Beschäftigtem		20	235	
Abminderung Verbundeffekt (Kunden)		30%	165	
MIV Anteil 90-100%		50%	82	
PKW-Besetzungsgrad 1,5 - 2,0		1,5	55	
Beschäftigter/25-50qm BGF		40		12
Anwesenheit [%]		85%		10
MIV Anteil 90-100%		50%		5
PKW-Besetzungsgrad 1,0 - 1,2		1,2		4

Summe					
Nahversorger					
Kundenverkehr		Beschäftigtenverkehr		Wirtschaftsverkehr	
854	Kfz/24h	25	Kfz/24h	14	Fz >2,8t/24h
Einzelhandel, Fitness, ...					
Kundenverkehr		Beschäftigtenverkehr		Wirtschaftsverkehr	
552	Kfz/24h	95	Kfz/24h	46	Fz >2,8t/24h
Summe					
Kundenverkehr		Beschäftigtenverkehr		Wirtschaftsverkehr	
1406	Kfz/24h	119	Kfz/24h	60	Fz >2,8t/24h

BILDUNG

Grundschule		Anzahl	
Fläche [qm] BGF		3200	
Schüler	4 zügige Grundschule mit je 25 Kinder	400	
Begleiter	3 Begleiter/10 Kinder	3,00	120
Beschäftigte	0,5-1,0 Beschäftigte/100 qm BGF	0,75	24
Anwesenheit [%]		85%	20
Anzahl der Wege (Kind)		2,00	800
Anzahl der Wege (Begleiter)		4,00	480
Anzahl der Wege (Beschäftigte)		2,50	51
MIV Anteil der Beschäftigten		50%	26
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,10	23
MIV Anteil Begleiter		15%	72
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,00	72
Wirtschaftsverkehr	Fz-Fahrten/100qm	0,05	2

Kindertagesstätten		Kita A5	Kita W2	Kita R1
Kinder		150	110	70
Fläche [qm BGF]		1500	1100	700
Beschäftigte	1,6-2,8/100 qm BGF	2	30	22
Anwesenheit [%]		85%	26	19
Anzahl der Wege (Beschäftigte)		2,50	64	47
MIV Anteil der Beschäftigten		50%	32	23
PKW-Besetzungsgrad 1,1		1,1	29	21
Begleiter	Begleiter/Kind	0,75	113	83
Anzahl der Wege (Begleiter)		4,00	450	330
MIV Anteil Begleiter		40%	180	132
Abminderung Mitnahmeeffekt (Einwohner)		60%	72	52,8
PKW-Besetzungsgrad 1,0		1,00	72	53

Summe

Grundschule	
MIV Fahrten	Wirtschaftsverkehr
95 Kfz/24h	2 Fz >2,8t/24h

Kindergärten/-tagesstätten	
MIV Fahrten	Wirtschaftsverkehr
222 Kfz/24h	0 Fz >2,8t/24h

ANLAGE 4:

VERKEHRSMODELLIERUNG – BELASTUNGSPLOTS

ANALYSE-NULLFALL 4.1

PROGNOSE-NULLFALL 4.2

PROGNOSE-PLANFALL 4.3

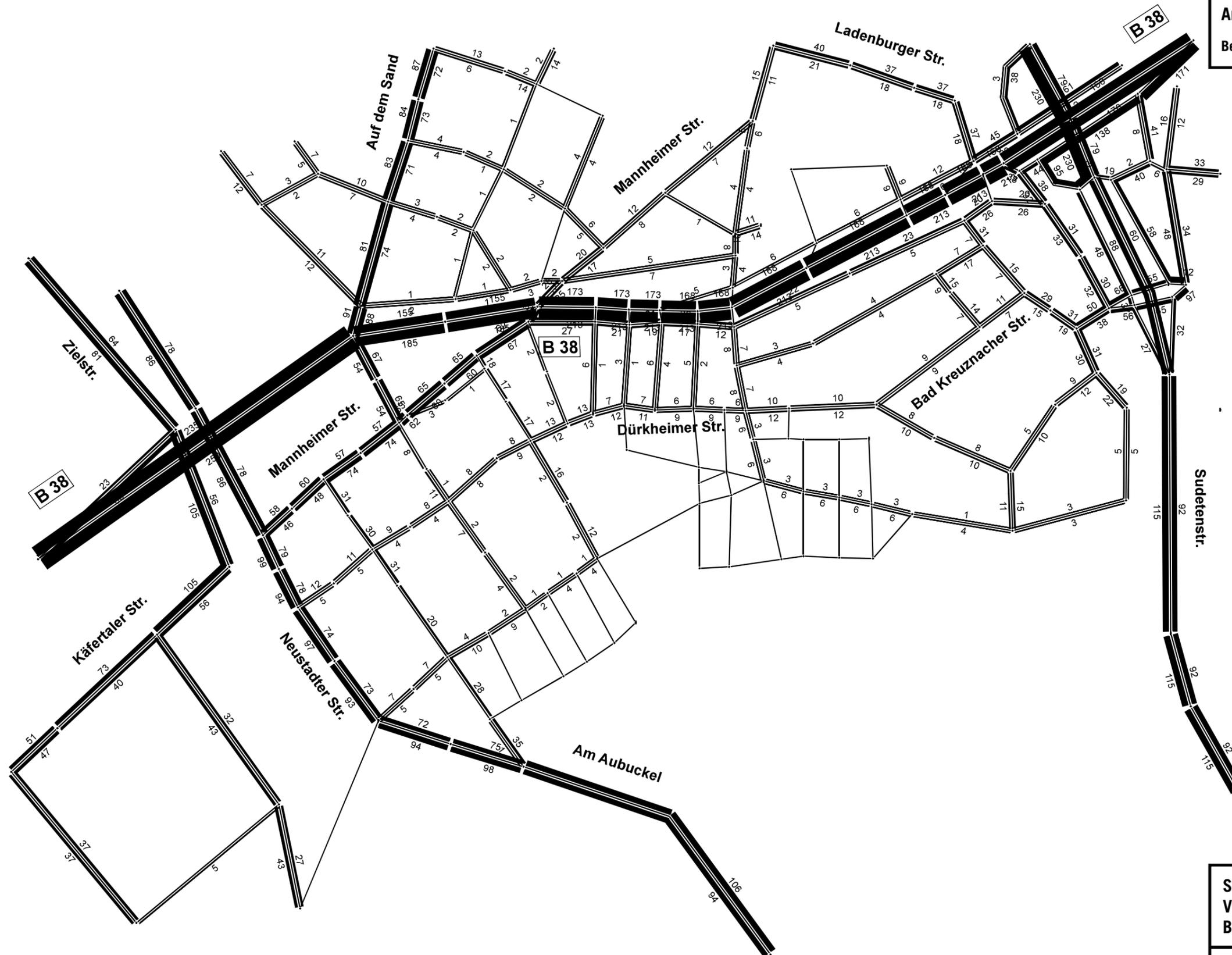
ANLAGE 4.1:
ANALYSE-NULLFALL

VERKEHRSANALYSE

Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Analyse-Nullfall

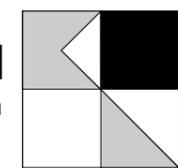
Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand 10/19

STADT MANNHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
B 38

KOHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



B47N36BZ
09.10.19

ANLAGE 4.2:

PROGNOSE-NULLFALL

PROGNOSE-NULLFALL – ANALYSE-FALL

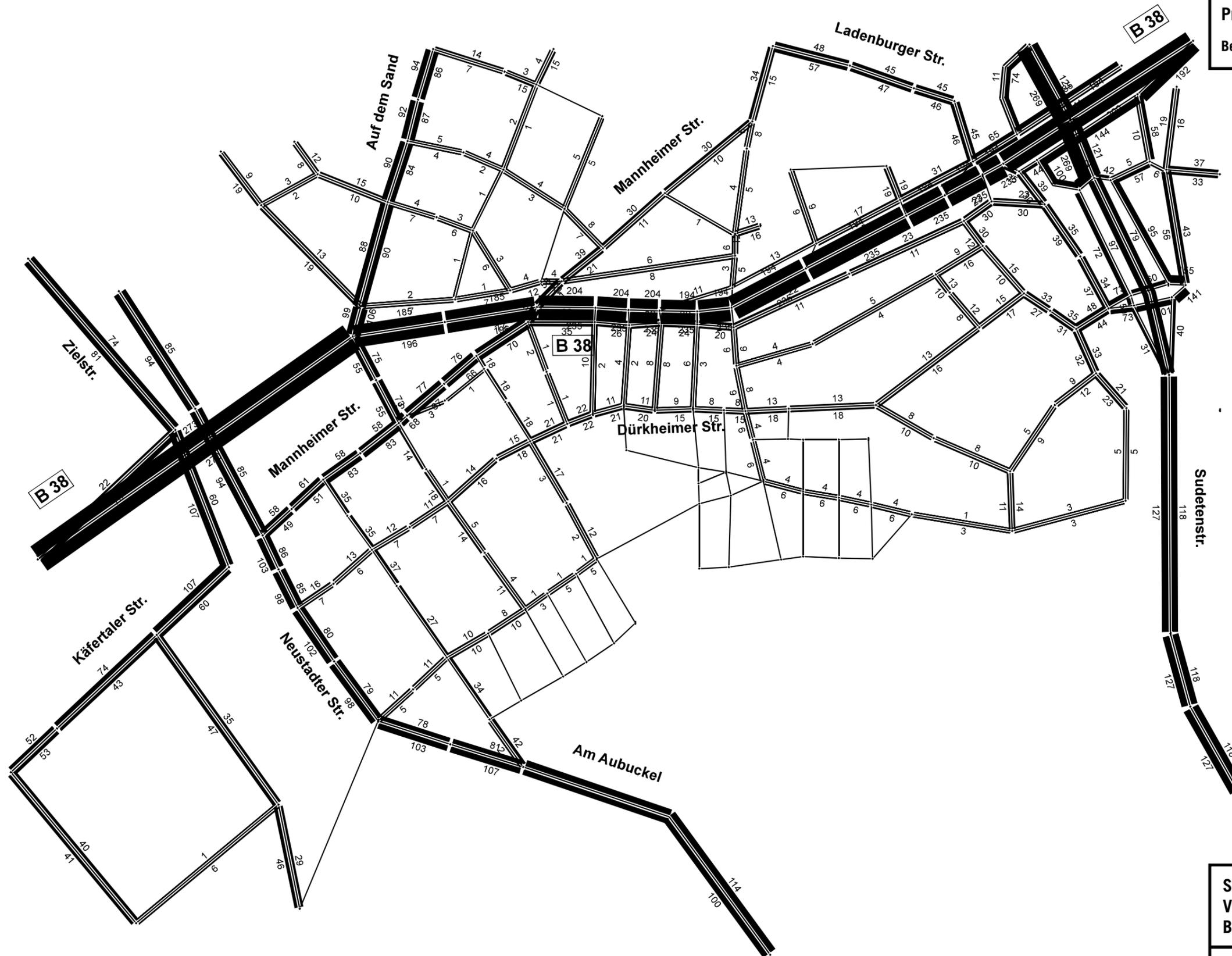


VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prognose-Nullfall ohne Umbau B 38

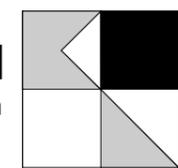
Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand 10/19

STADT MANNHEIM
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
B 38

KOHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSPROGNOSE

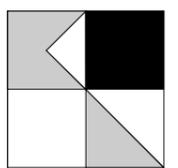
Belastungsvergleich
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
Prognose-Nullfall ohne Umbau B 38
zu
Analyse-Nullfall
Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand 10/19

STADT MANNHEIM
VERKEHRUNTERSUCHUNG
B 38

KOHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



ANLAGE 4.3:

PROGNOSE-PLANFALL (FALL 1)

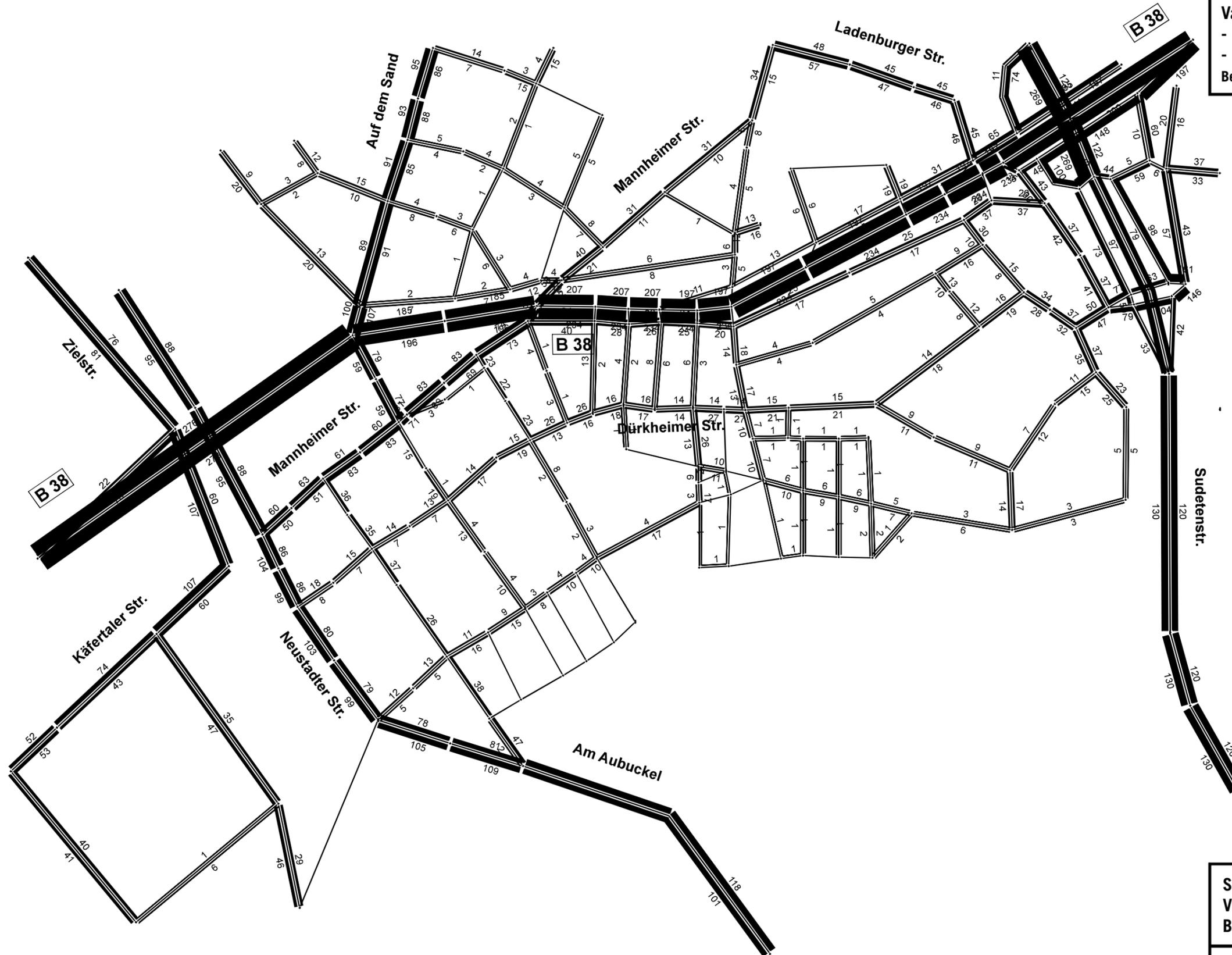
PROGNOSE PLANFALL – PROGNOSE-NULLFALL

VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Variante
- mit B-Plan Anna-Sammet-Straße
- ohne Umbau B 38

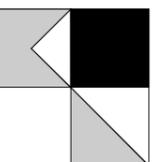
Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand 10/19

STADT MANNHEIM
VERKEHRUNTERSUCHUNG
B 38

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsvergleich
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

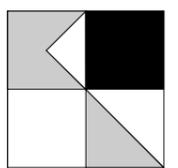
Variante
- mit B-Plan Anna-Sammet-Straße
- ohne Umbau B 38
ZU
Prognose-Nullfall ohne Umbau B 38
Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand 10/19

STADT MANNHEIM
VERKEHRUNTERSUCHUNG
B 38

KOHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

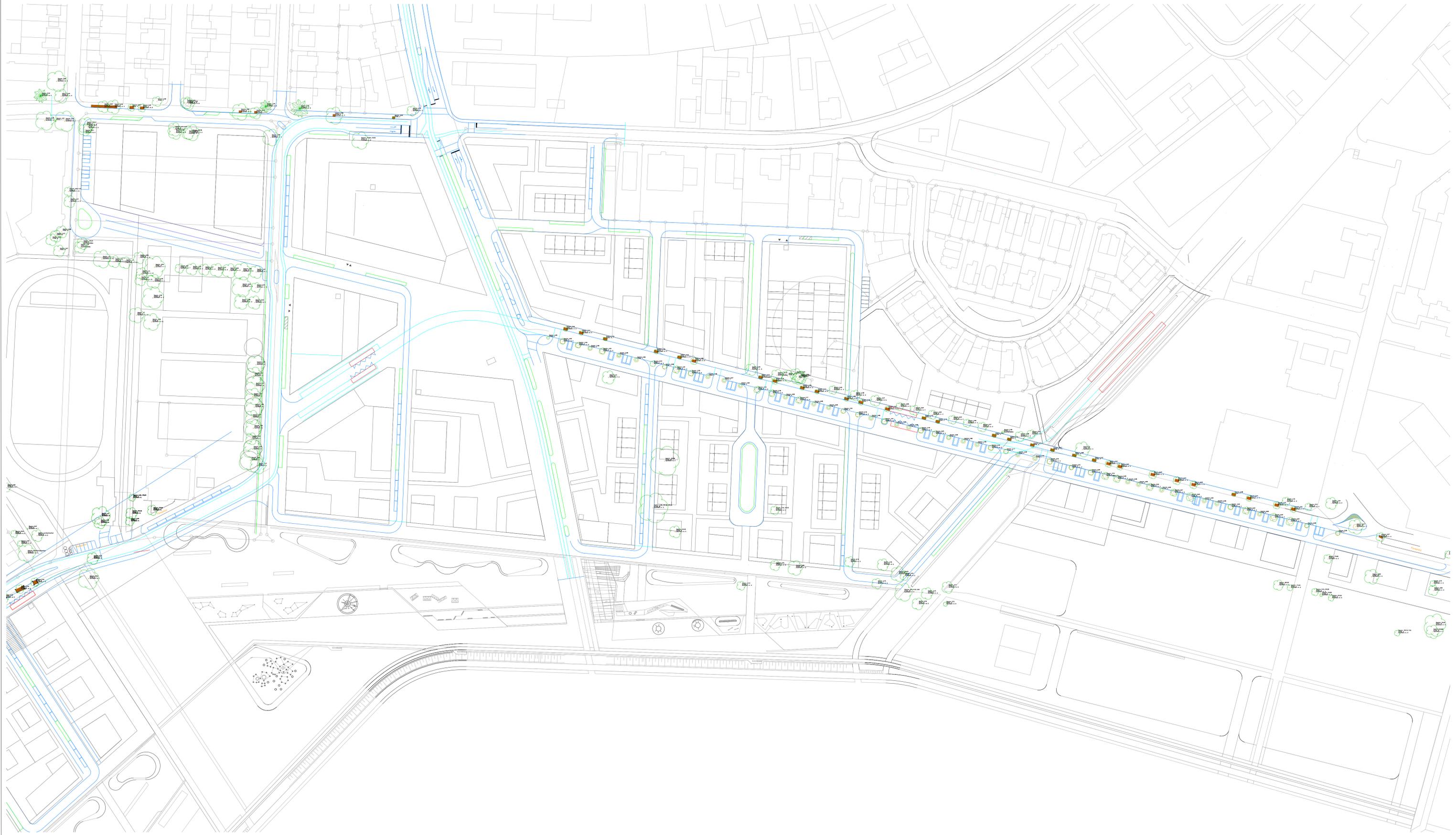


ANLAGE 5:

LAGEPLAN

LAGEPLAN B-PLAN ANNA-SAMMET-STRASSE 5.1

LAGEPLAN KNOTENPUNKTE 5.2



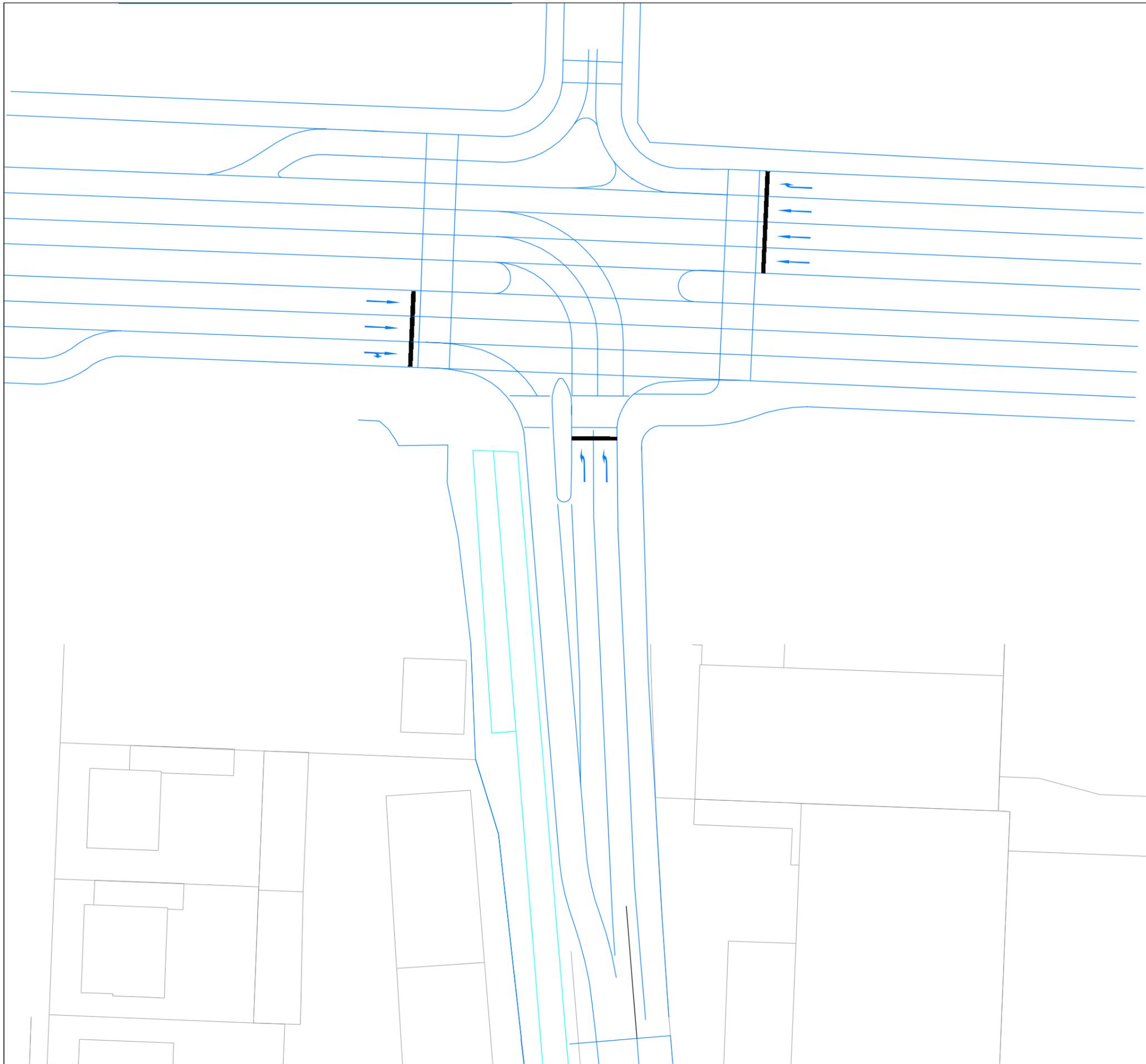
Projekt
Stadt Mannheim
 Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks

Titel
Verkehrskonzept
 Übersicht

Maßstab	Datum
1:1000	12.12.2019

- Legende
- Verkehrskonzept
 - Radverkehrsanlagen
 - - - Entwässerungsflächen
 - Baumstandorte nach Vorkonzeption
 - Gebäude
 - - - Grundstücksgrenzen (Planung)

ZIV Zentrum für integrierte Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de



Projekt

Stadt Mannheim
 Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks

Titel

Verkehrskonzept
 Detailansicht KP1
 Variante ohne Linksabbieger
 B38 / Völklinger Straße / Rebenstr.

Maßstab

1:500

Datum

02.12.2019

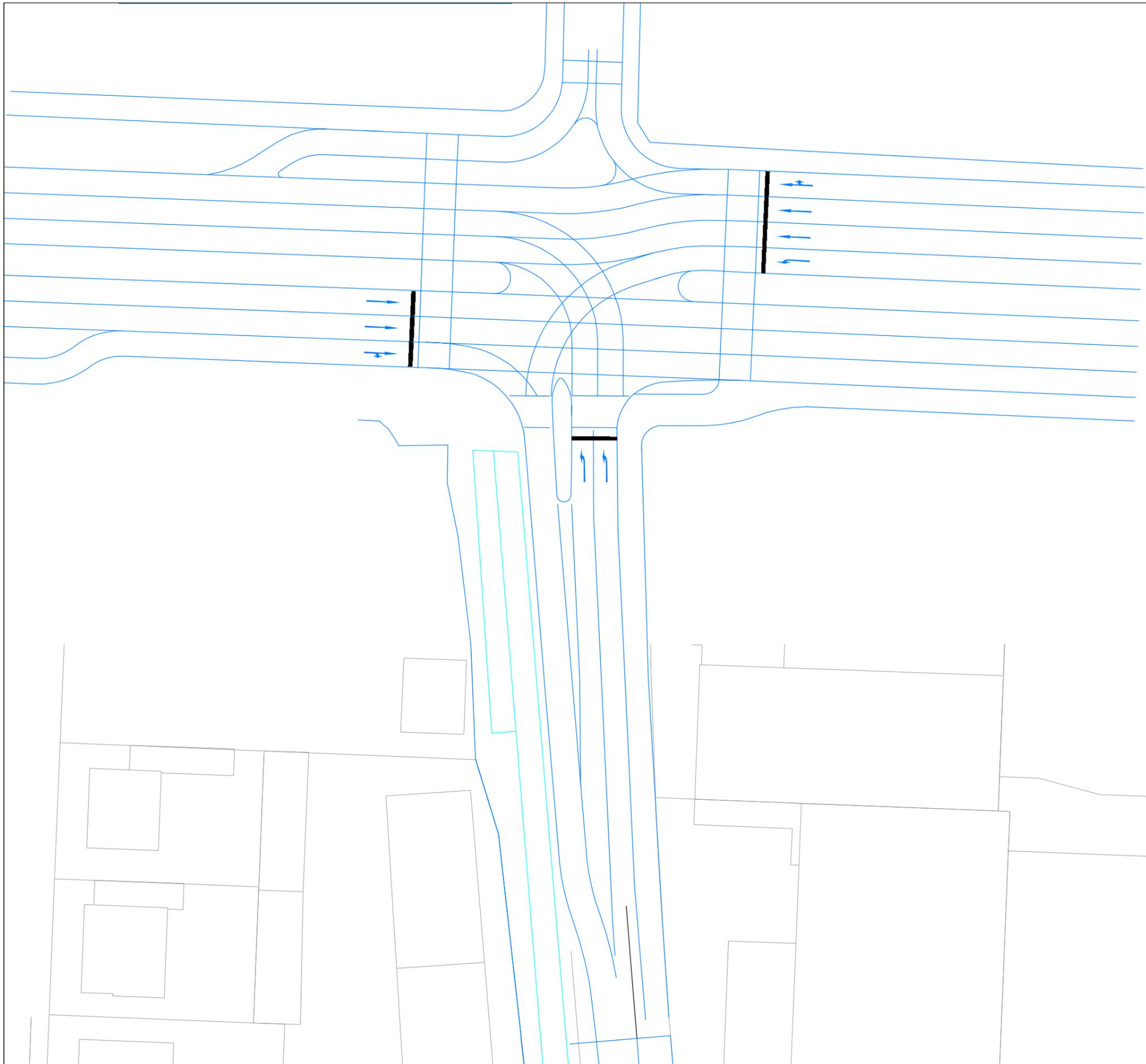
Legende

-  Verkehrskonzept
-  Entwässerungsflächen
-  Baumstandorte
nach Vermessung
-  Gebäude
-  Grundstücksgrenzen (Planung)



Zentrum
 für integrierte
 Verkehrssysteme

Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de



Projekt
Stadt Mannheim
 Verkehrsuntersuchung
 Spinelli Barracks

Titel
Verkehrskonzept
Detailansicht KP1
 Variante mit Linksabbieger
 B38 / Völklinger Straße / Rebenstr.

Maßstab	Datum
1:500	02.12.2019

- Legende
-  Verkehrskonzept
 -  Entwässerungsflächen
 -  Baumstandorte
nach Vermessung
 -  Gebäude
 -  Grundstücksgrenzen (Planung)

 Zentrum
 für integrierte
 Verkehrssysteme
 Robert-Bosch-Strasse 7
 64293 Darmstadt
 www.ziv.de
 kontakt@ziv.de

Projekt

Stadt Mannheim

Verkehrsuntersuchung

Spinelli Barracks

Titel

Verkehrskonzept

Detailansicht KP2

Völklinger Straße / Bad Kreuznacher Straße / Dürkheimer Straße

Maßstab

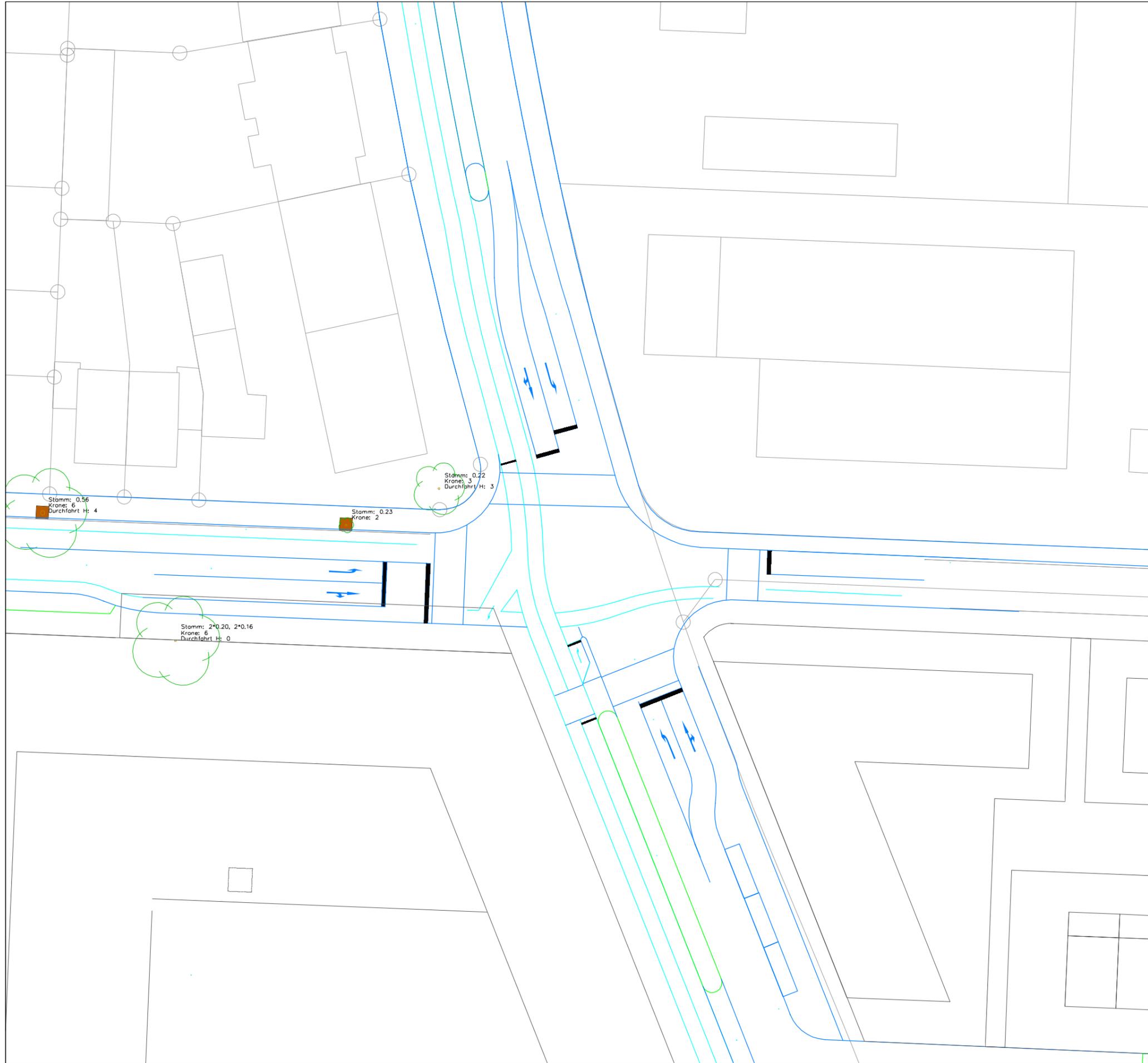
1:500

Datum

02.12.2019

Legende

-  Verkehrskonzept
-  Entwässerungsflächen
-  Baumstandorte nach Vermessung
-  Gebäude
-  Grundstücksgrenzen (Planung)



Zentrum für integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

Projekt

Stadt Mannheim Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks

Titel

Verkehrskonzept Detailansicht KP3 Völklinger Straße / Anna-Sammet-Straße

Maßstab

1:500

Datum

02.12.2019

Legende

-  Verkehrskonzept
-  Entwässerungsflächen
-  Baumstandorte
nach Vermessung
-  Gebäude
-  Grundstücksgrenzen (Planung)



Zentrum
für integrierte
Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

Projekt

Stadt Mannheim Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks

Titel

Verkehrskonzept Detailansicht KP4 Anna-Sammet-Straße / Planstraße

Maßstab

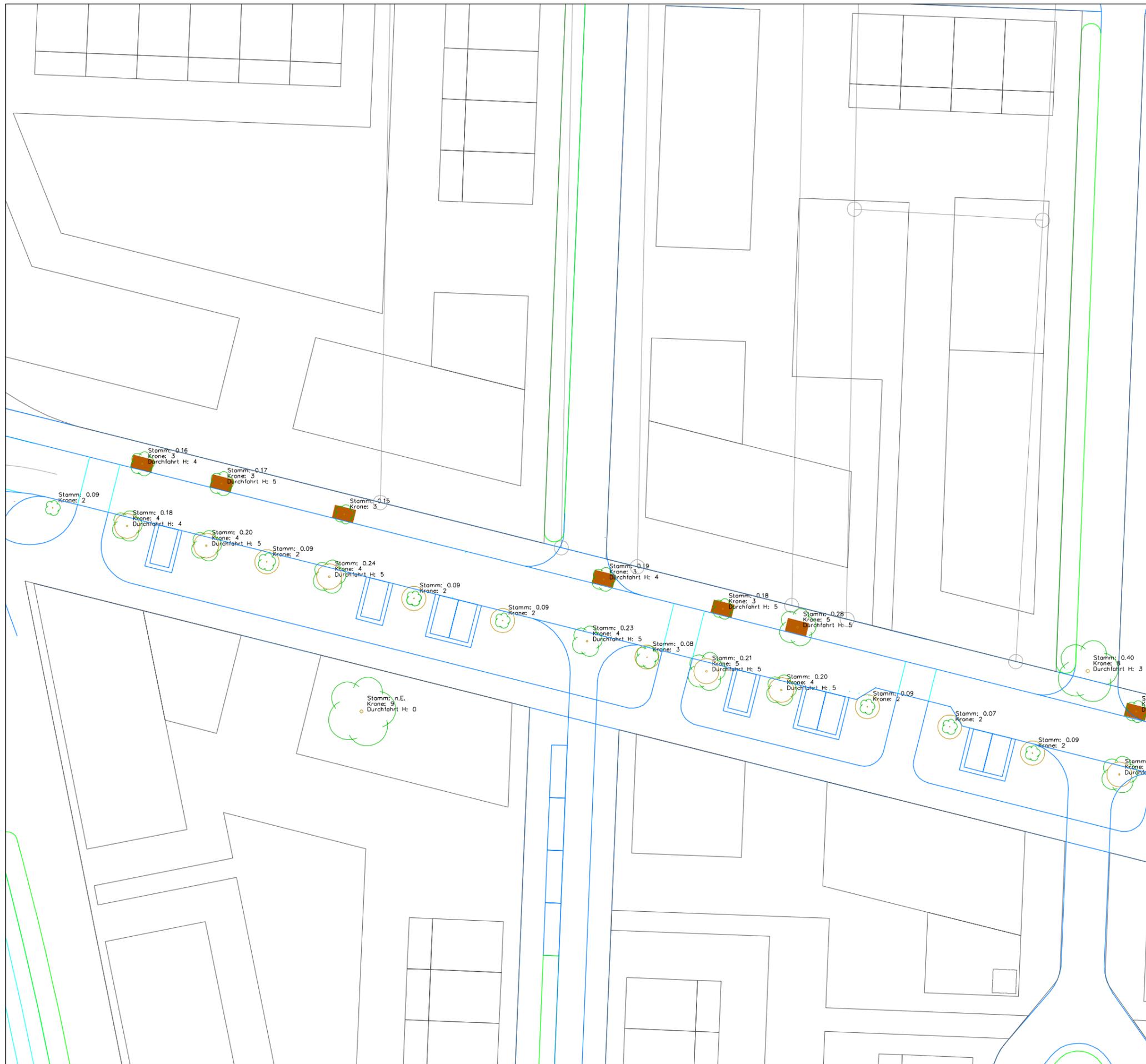
1:500

Datum

02.12.2019

Legende

-  Verkehrskonzept
-  Entwässerungsflächen
-  Baumstandorte
nach Vermessung
-  Gebäude
-  Grundstücksgrenzen (Planung)



Zentrum
für integrierte
Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

Projekt

Stadt Mannheim Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks

Titel

Verkehrskonzept Detailansicht KP5 Anna-Sammet-Straße / Ida-Dehmel-Ring

Maßstab

1:500

Datum

02.12.2019

Legende

-  Verkehrskonzept
-  Entwässerungsflächen
-  Baumstandorte
nach Vermessung
-  Gebäude
-  Grundstücksgrenzen (Planung)



 **Zentrum
für integrierte
Verkehrssysteme**
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

Projekt

Stadt Mannheim

Verkehrsuntersuchung

Spinelli Barracks

Titel

Verkehrskonzept

Detailansicht KP6

Dürkheimer Straße / Saarbrücker Straße

Maßstab

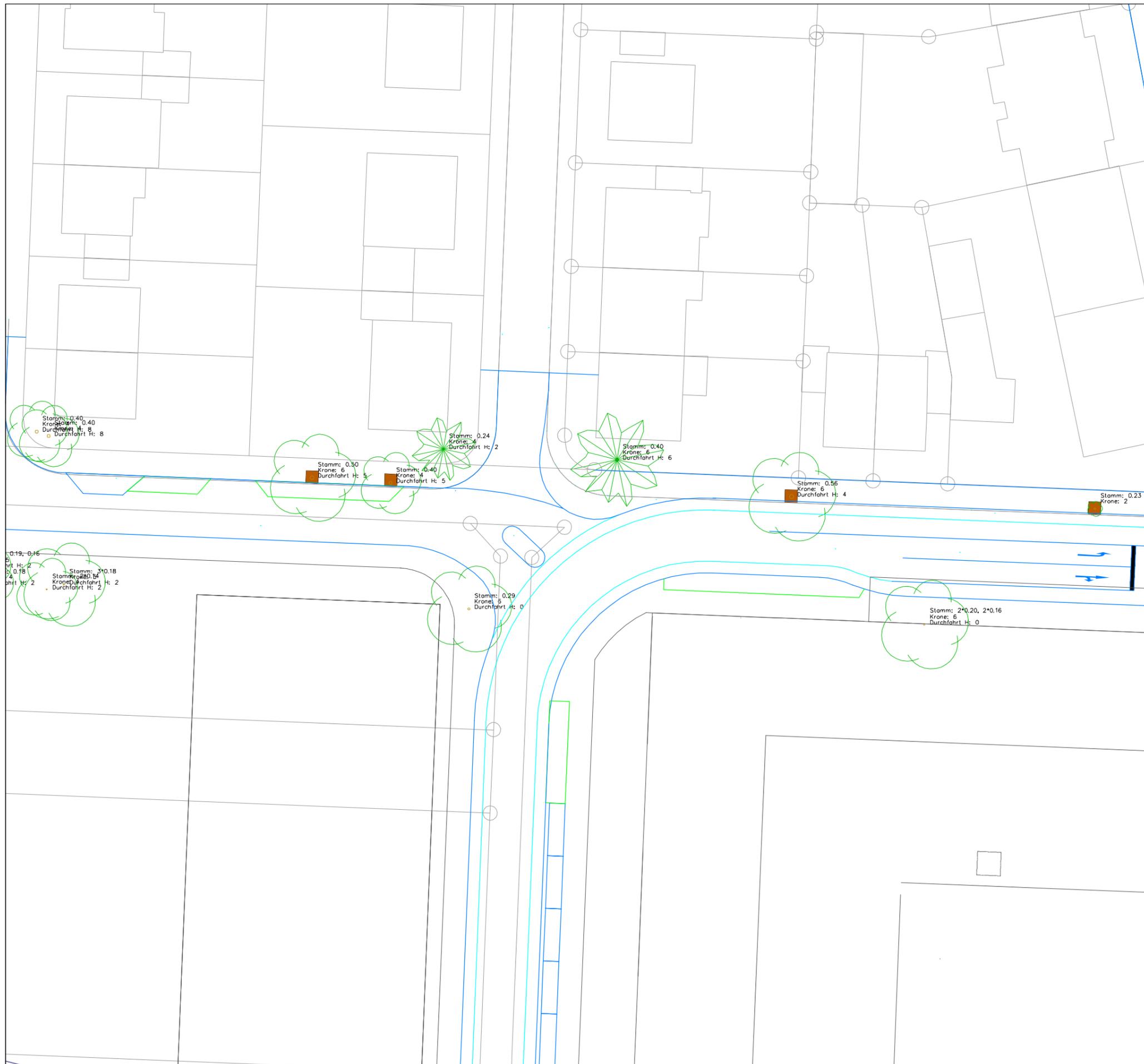
1:500

Datum

02.12.2019

Legende

-  Verkehrskonzept
-  Entwässerungsflächen
-  Baumstandorte
nach Vermessung
-  Gebäude
-  Grundstücksgrenzen (Planung)

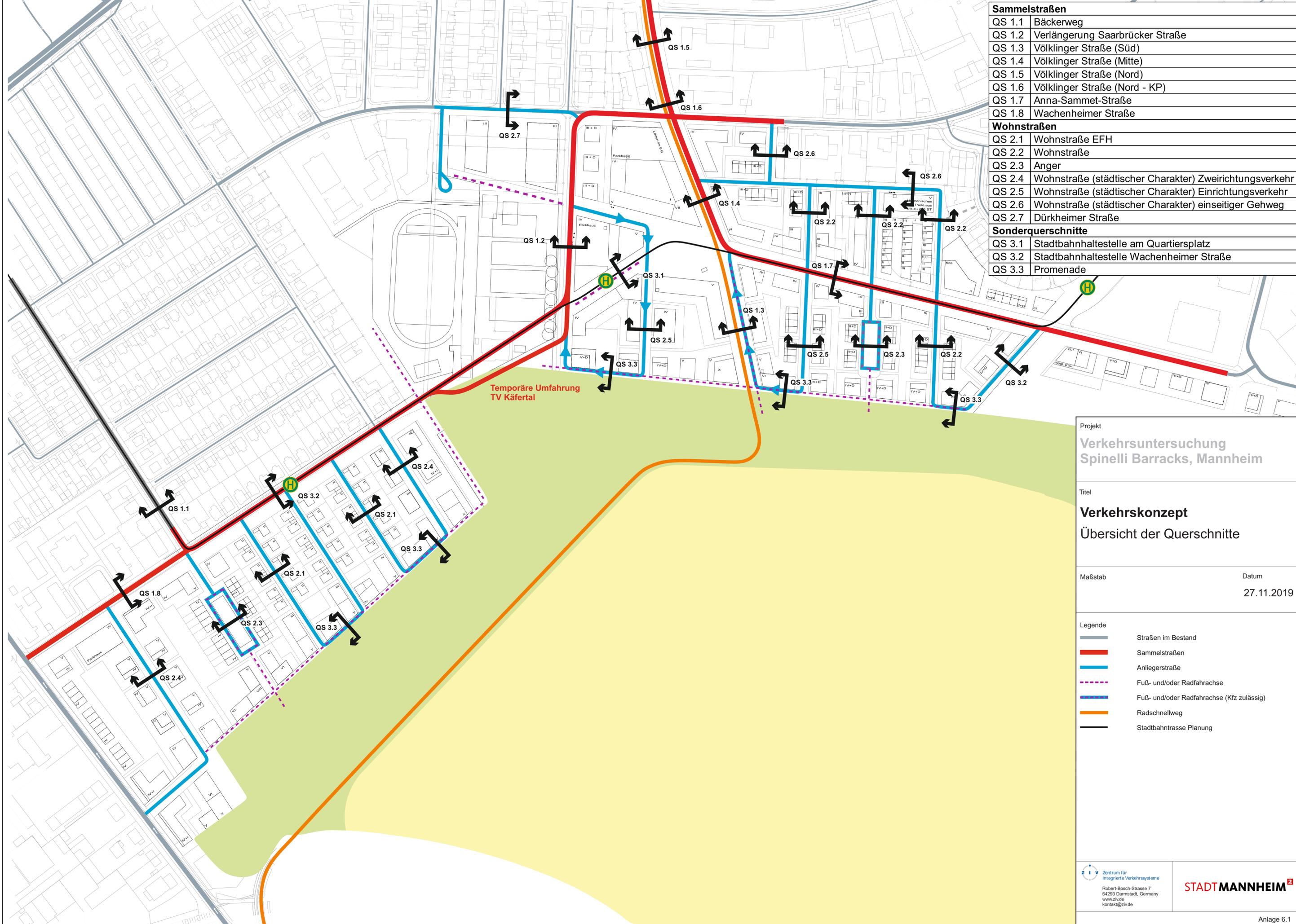


Zentrum
für integrierte
Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

ANLAGE 6:

QUERSCHNITTE

LAGEPLAN QUERSCHNITTE	6.1
QUERSCHNITTE SAMMELSTRABEN	6.2
QUERSCHNITTE WOHNSTRABEN	6.3
SONDERQUERSCHNITTE	6.4



Sammelstraßen	
QS 1.1	Bäckerweg
QS 1.2	Verlängerung Saarbrücker Straße
QS 1.3	Völklinger Straße (Süd)
QS 1.4	Völklinger Straße (Mitte)
QS 1.5	Völklinger Straße (Nord)
QS 1.6	Völklinger Straße (Nord - KP)
QS 1.7	Anna-Sammet-Straße
QS 1.8	Wachenheimer Straße
Wohnstraßen	
QS 2.1	Wohnstraße EFH
QS 2.2	Wohnstraße
QS 2.3	Anger
QS 2.4	Wohnstraße (städtischer Charakter) Zweirichtungsverkehr
QS 2.5	Wohnstraße (städtischer Charakter) Einrichtungsverkehr
QS 2.6	Wohnstraße (städtischer Charakter) einseitiger Gehweg
QS 2.7	Dürkheimer Straße
Sonderquerschnitte	
QS 3.1	Stadtbahnhaltestelle am Quartiersplatz
QS 3.2	Stadtbahnhaltestelle Wachenheimer Straße
QS 3.3	Promenade

Temporäre Umfahrung
TV Käfertal

Projekt
**Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel
**Verkehrskonzept
Übersicht der Querschnitte**

Maßstab _____ Datum
27.11.2019

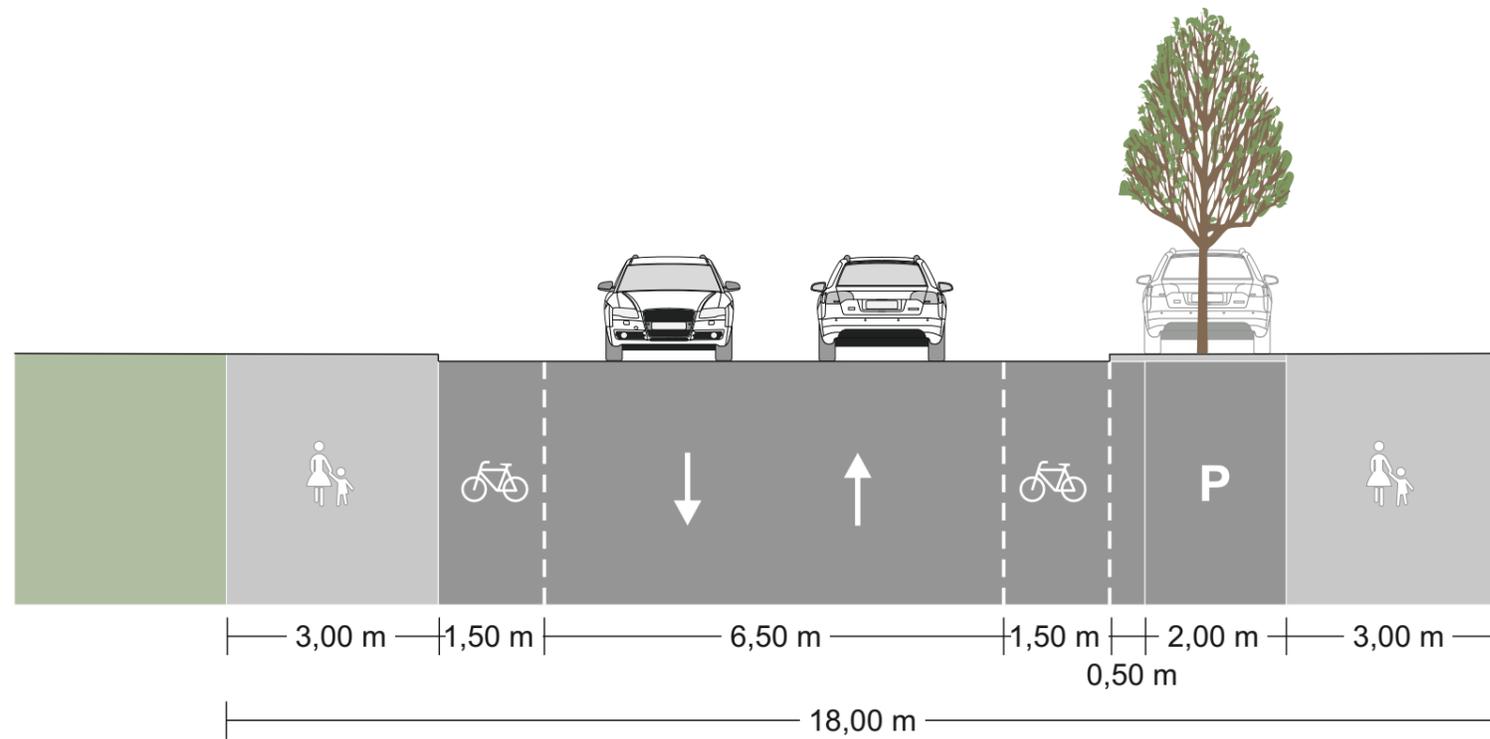
Legende	
	Straßen im Bestand
	Sammelstraßen
	Anliegerstraße
	Fuß- und/oder Radfahrrachse
	Fuß- und/oder Radfahrrachse (Kfz zulässig)
	Radschnellweg
	Stadtbahntrasse Planung

Sportanlage
TV Käfertal

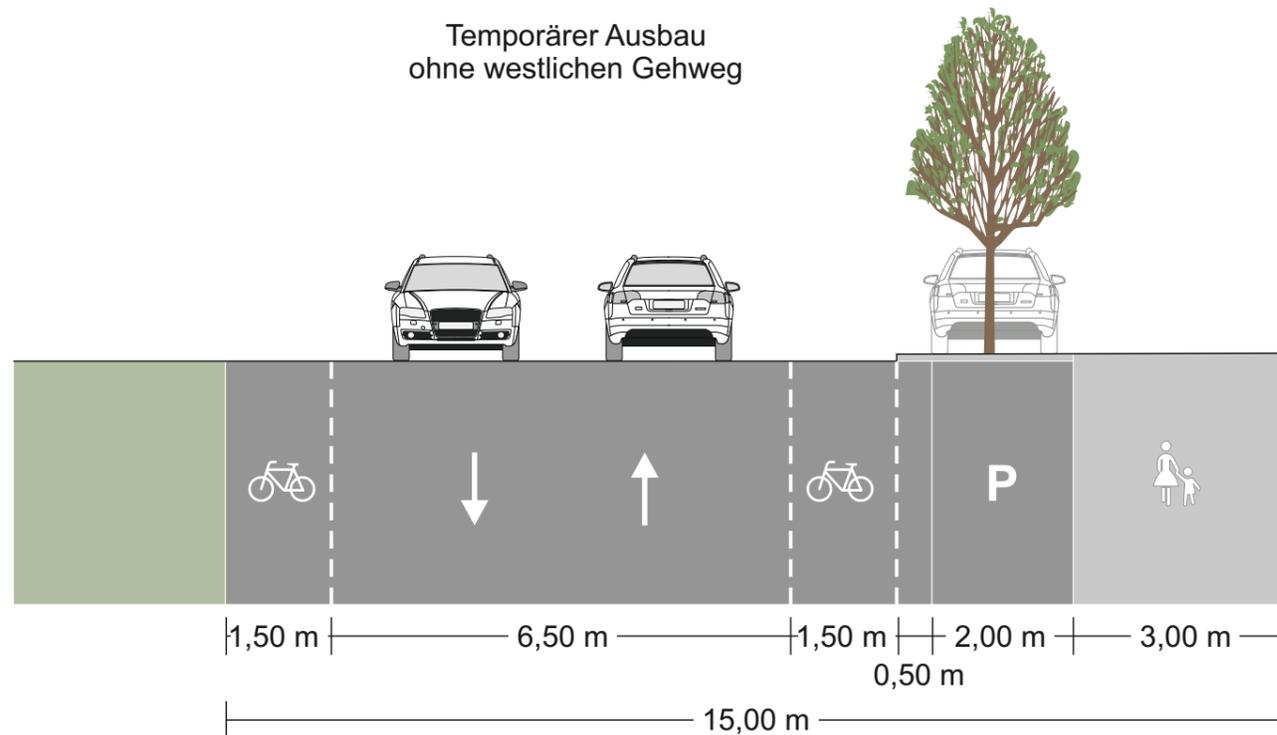
Fahrbahn
mit Fahrradschutzstreifen

Park-/Entwässerungs-
streifen

Neubau Spinelli



Temporärer Ausbau
ohne westlichen Gehweg



Legende

-  Gehweg
-  Fahrbahn
-  Grünfläche
-  Fahrende Kfz
-  Parkende Kfz

Projekt

**Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel

**Querschnitt Sammelstraße
QS 1.2 - Verlängerung Saarbrücker Str.**

Maßstab

1:100

Datum

25.10.2019

 Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADTMANNHEIM²

Anlage 6.2

Neubau Spinelli

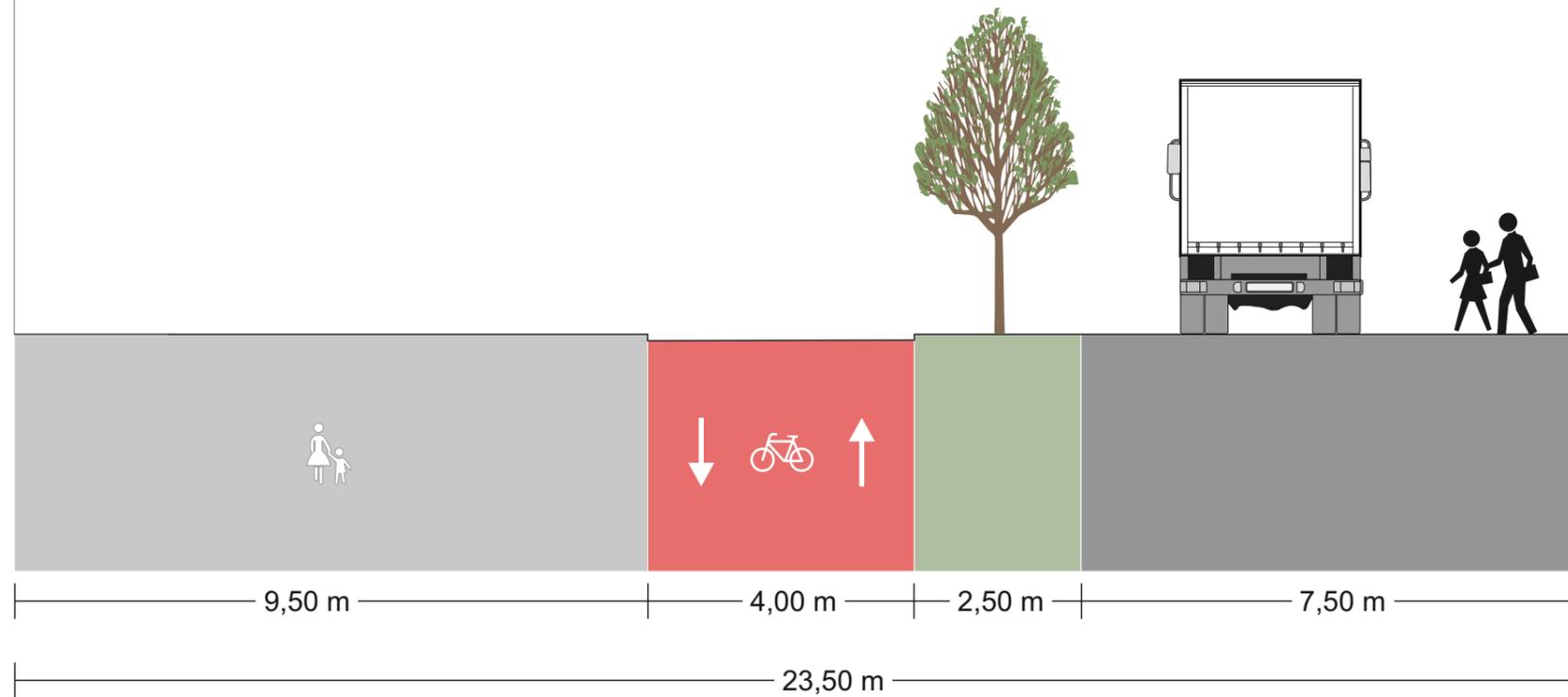
Freiraum für Fußverkehr

RSW
Fahrradstraße ohne MIV
Zweirichtungsweg

Entwässerungs-
streifen

Verkehrsberuhigter Bereich
Kfz in Einrichtungsverkehr

Neubau Spinelli



Legende

-  Gehweg
-  Fahrbahn
-  Grünfläche
-  Fahrende Kfz
-  Parkende Kfz

Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Sammelstraße
QS 1.3 - Völklinger Str. (Süd)

Maßstab

1:100

Datum

25.10.2019

 Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

Anlage 6.2

Neubau Spinelli

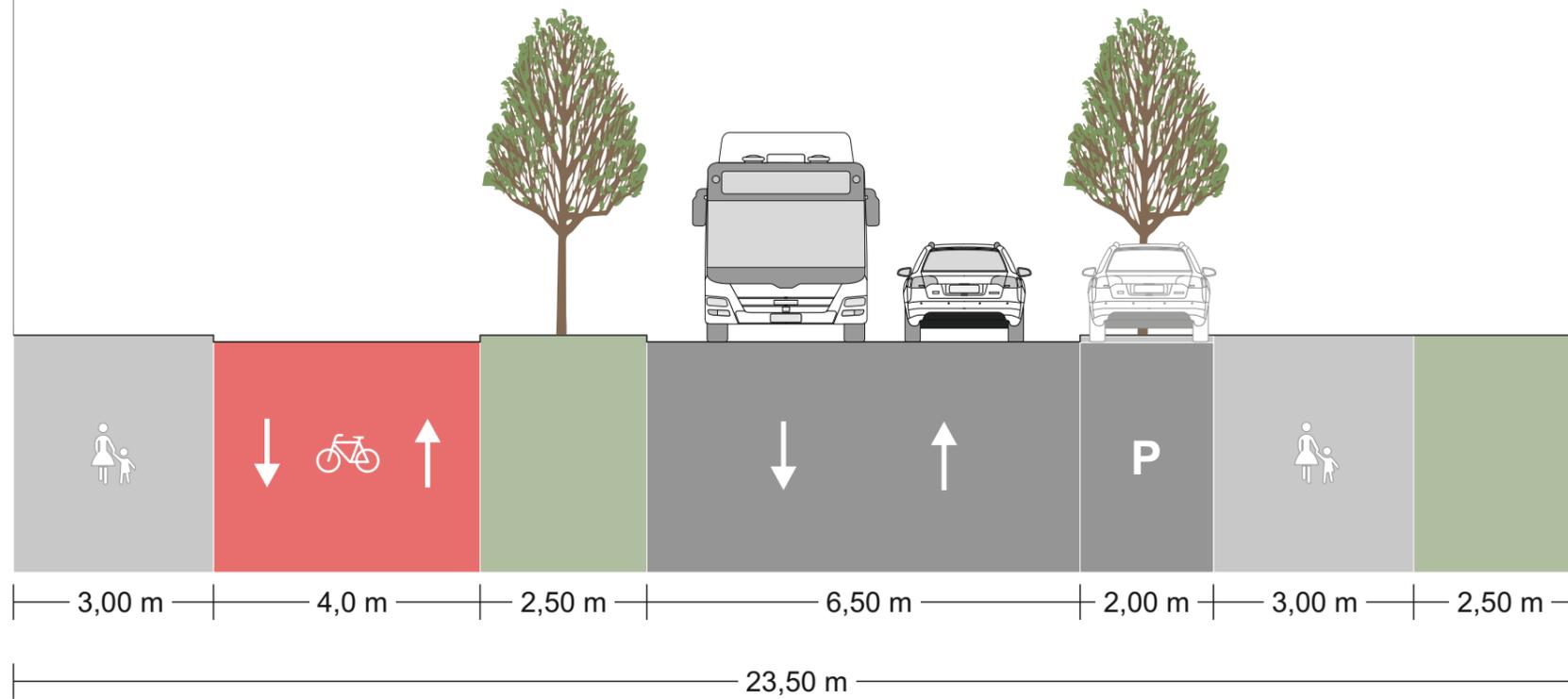
RSW
Fahrradstraße ohne MIV
Zweirichtungsradweg

Entwässerungs-
streifen

Fahrbahn

Parkstreifen
Lieferzone

Neubau Spinelli



Legende

-  Gehweg
-  Fahrbahn
-  Grünfläche
-  Fahrende Kfz
-  Parkende Kfz

Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Sammelstraße
QS 1.4 - Völklinger Str. (Mitte)

Maßstab

1:100

Datum

25.10.2019

 Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

Anlage 6.2

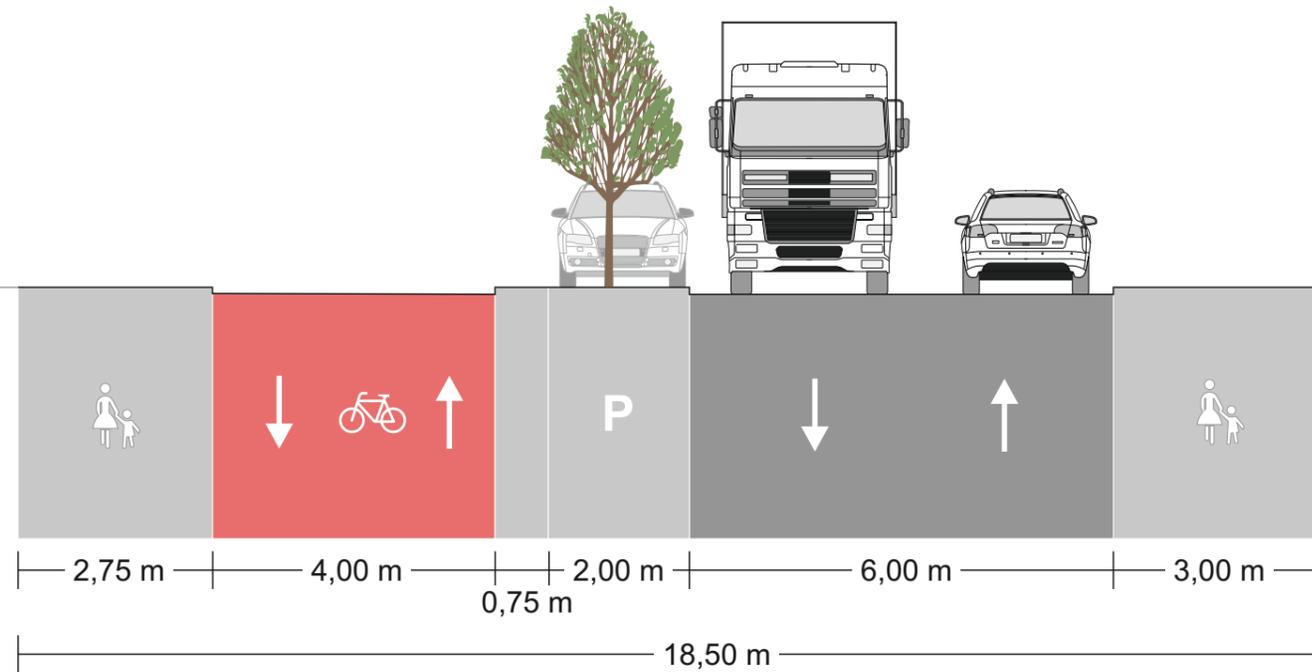
Bestandsgebäude

RSW
Fahrradstraße ohne MIV
Zweirichtungsradweg

Parkstreifen +
Sicherheitsabstand
zum RSW

Fahrbahn

Bestandsgebäude



Legende

- Gehweg
- Fahrbahn
- Grünfläche
- Fahrende Kfz
- Parkende Kfz

Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Sammelstraße
QS 1.5 - Völklinger Str. (Nord)

Maßstab

1:100

Datum

25.10.2019

Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

Anlage 6.2

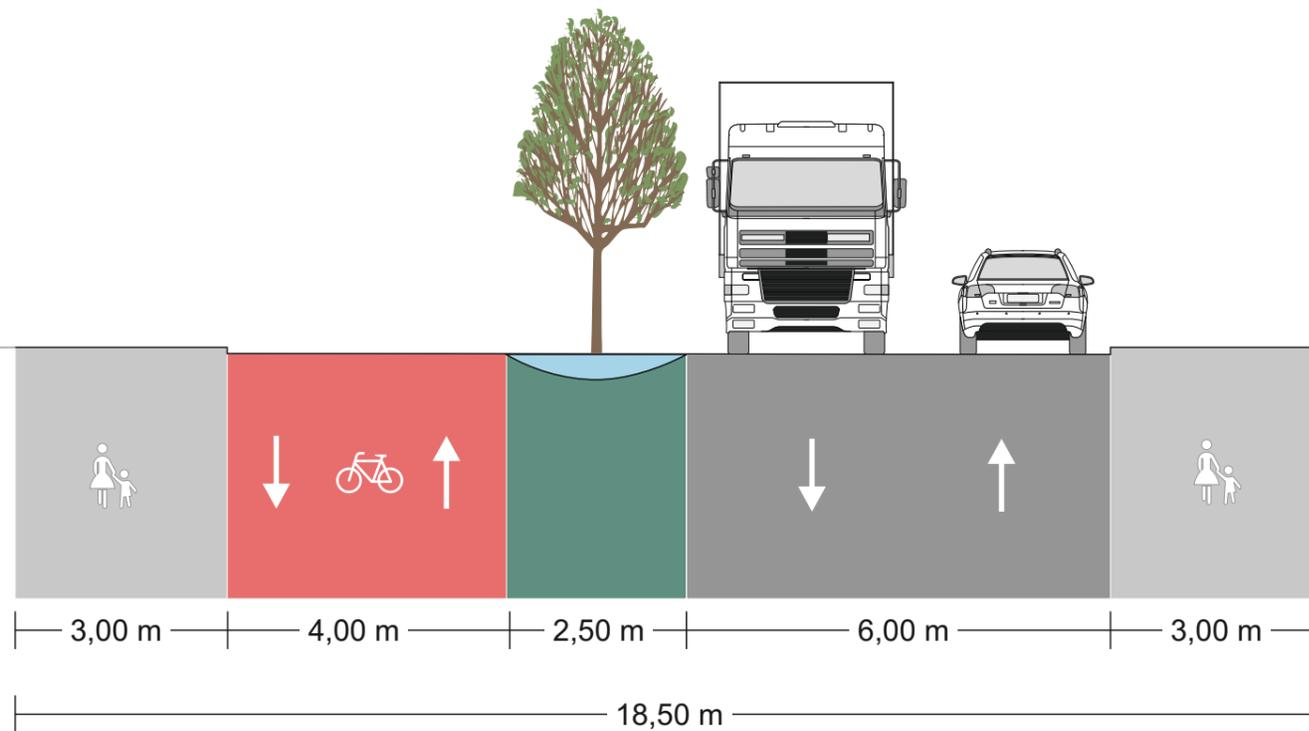
Bestandsgebäude

Bestandsgebäude

RSW
Fahrradstraße ohne MIV
Zweirichtungsweg

Entwässerungs-
streifen

Fahrbahn



Legende

- Gehweg
- Fahrbahn
- Grünfläche
- Fahrende Kfz
- Parkende Kfz

Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Sammelstraße
QS 1.5 - Völklinger Str. (Nord)

Maßstab

1:100

Datum

07.11.2019

Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

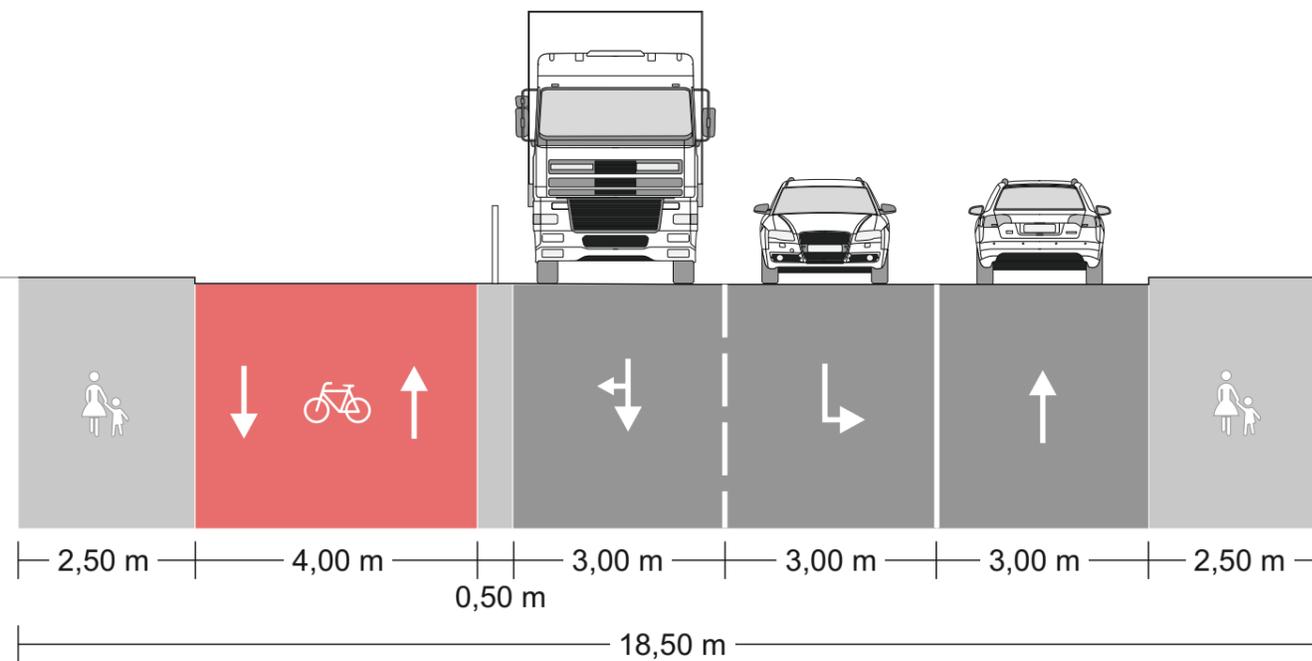
Anlage 6.2

Bestandsgebäude

RSW
Fahrradstraße ohne MIV
Zweirichtungsweg

Fahrbahn

Bestandsgebäude



Legende

- Gehweg
- Fahrbahn
- Grünfläche
- Fahrende Kfz
- Parkende Kfz

Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Sammelstraße
QS 1.6 - Völklinger Str. (Nord)

Maßstab

1:100

Datum

07.11.2019

Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

Anlage 6.2

Neubau Spinelli

Gehweg
Entfall der Baumreihe

Zweirichtungsfahrbahn mit
Radverkehr im Mischverkehr
Bordsteinkante bleibt bestehen

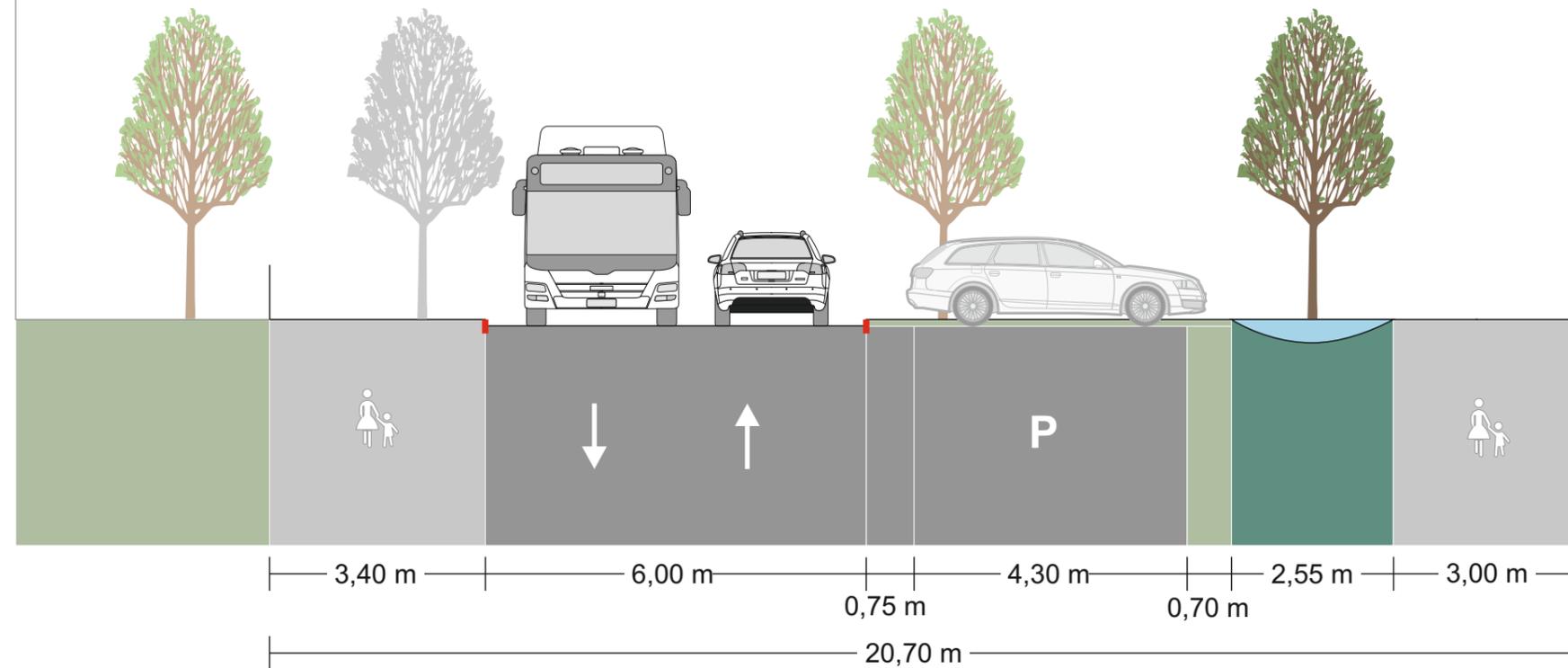
Parkstreifen

Entwässerung
Neupflanzung mit
Stadtbahnquerschnitt
kompatibel

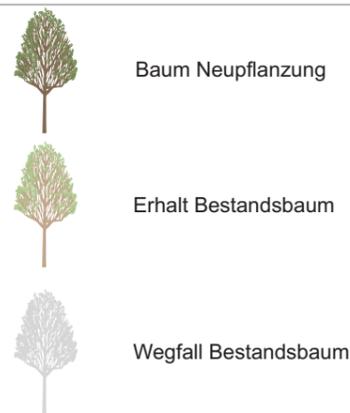
Gehweg

Neubau Spinelli

Baumbestand | ~ 2,50 m | ~ 8,20 m |



Legende



Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Sammelstraße
QS 1.7 - Anna-Sammet-Str.
Zwischenzustand vor BUGA

Maßstab

1:100

Datum

25.10.2019

z i v Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

Anlage 6.2

Neubau Spinelli

Gehweg
Entfall der Baumreihe

Zweirichtungsfahrbahn mit
Radverkehr im Mischverkehr
Bordsteinkante bleibt bestehen

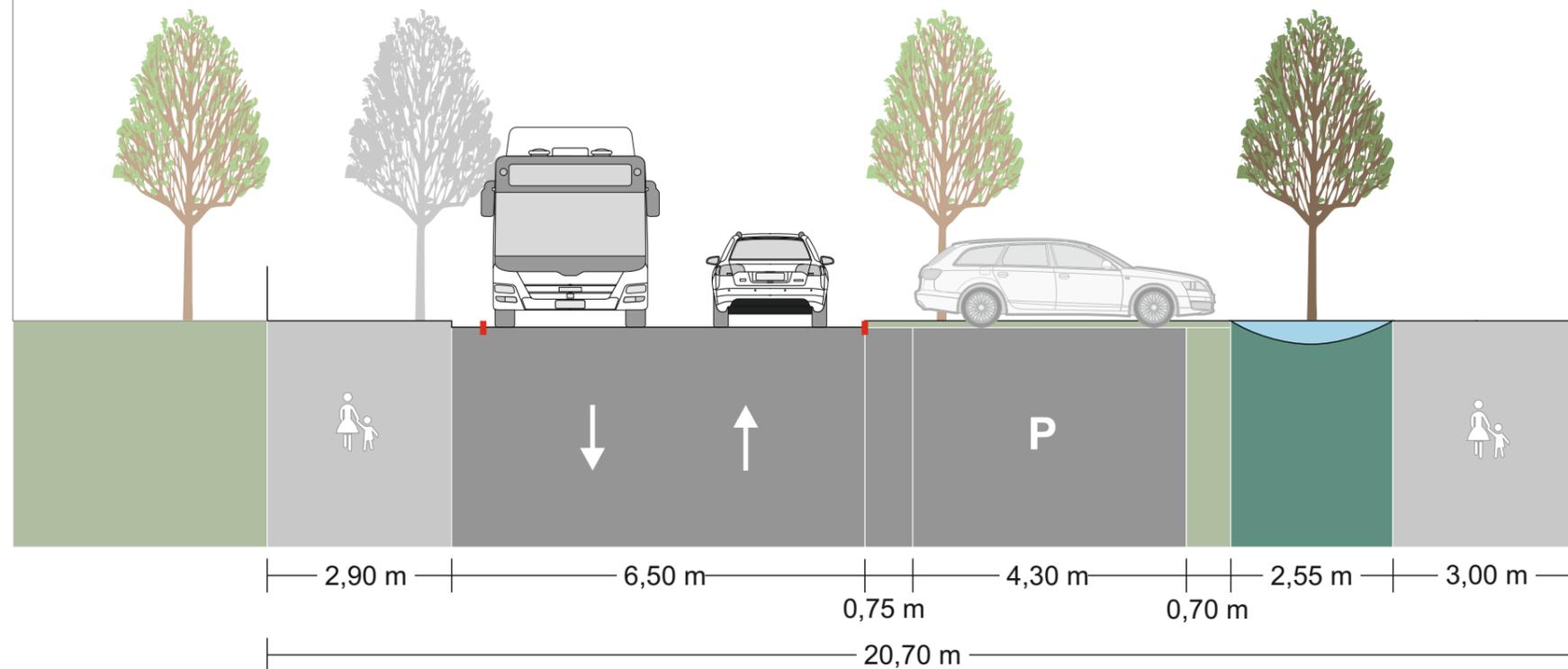
Parkstreifen

Entwässerung
Neupflanzung mit
Stadtbahnquerschnitt
kompatibel

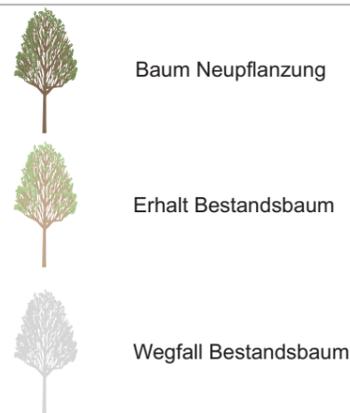
Gehweg

Neubau Spinelli

Baumbestand | ~ 2,50 m | ~ 8,20 m



Legende



Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Sammelstraße
QS 1.7 - Anna-Sammet-Str.
Zwischenzustand nach BUGA

Maßstab

1:100

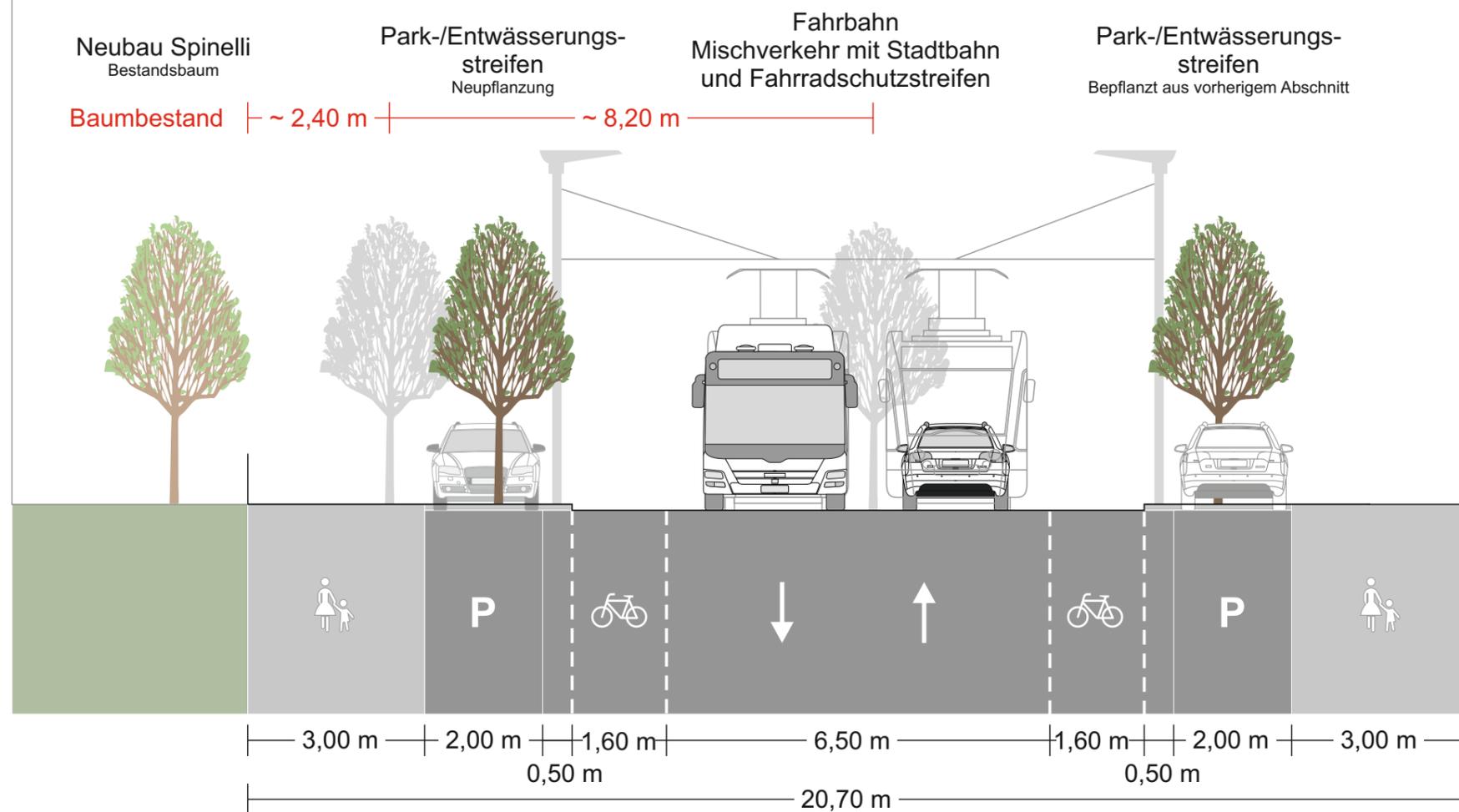
Datum

25.10.2019

z i v Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

Anlage 6.2



Projekt

**Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel

**Querschnitt Sammelstraße
QS 1.7 - Anna-Sammet-Str.**
Endzustand nach Stadtbahnrealisierung

Maßstab

1:100

Datum

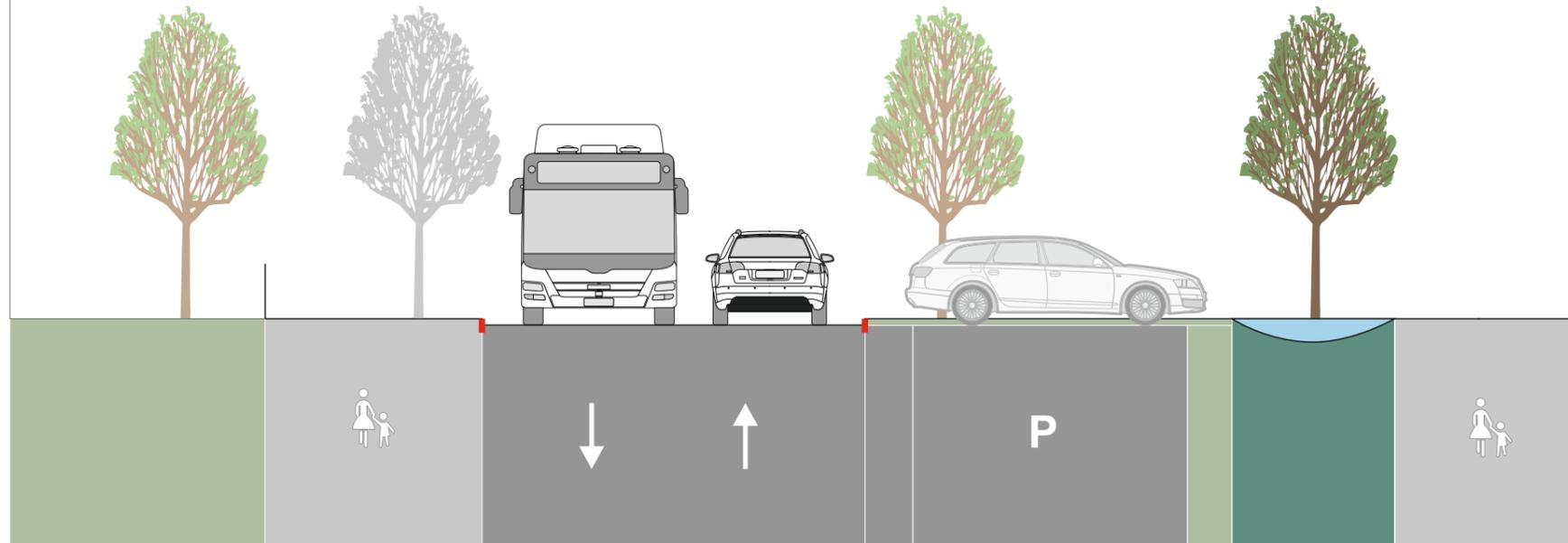
25.10.2019

z i v Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

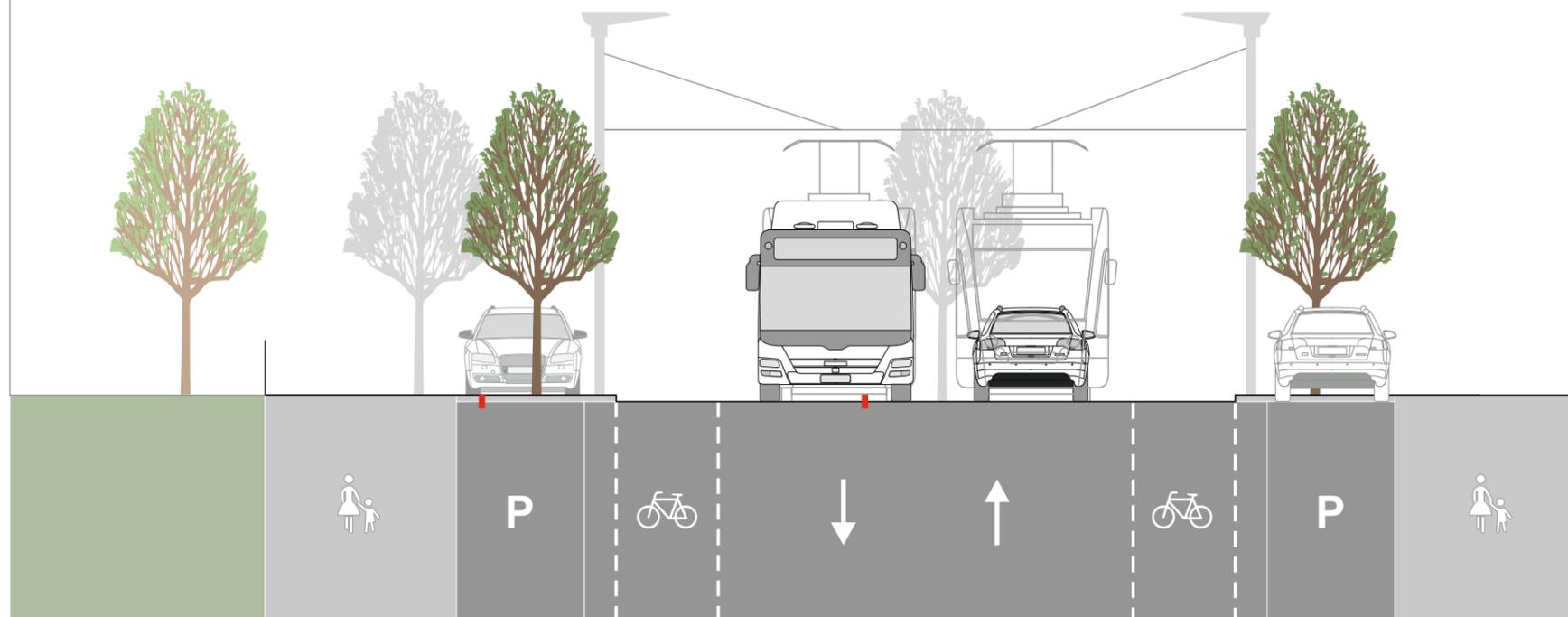
STADTMANNHEIM²

Anlage 6.2

Zwischenzustand



Endzustand



Projekt

**Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim**

Titel

**Querschnitt Sammelstraße
QS 1.7 - Anna-Sammet-Str.
Vergleich**

Maßstab

1:100

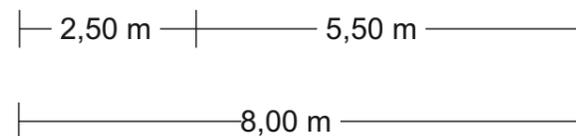
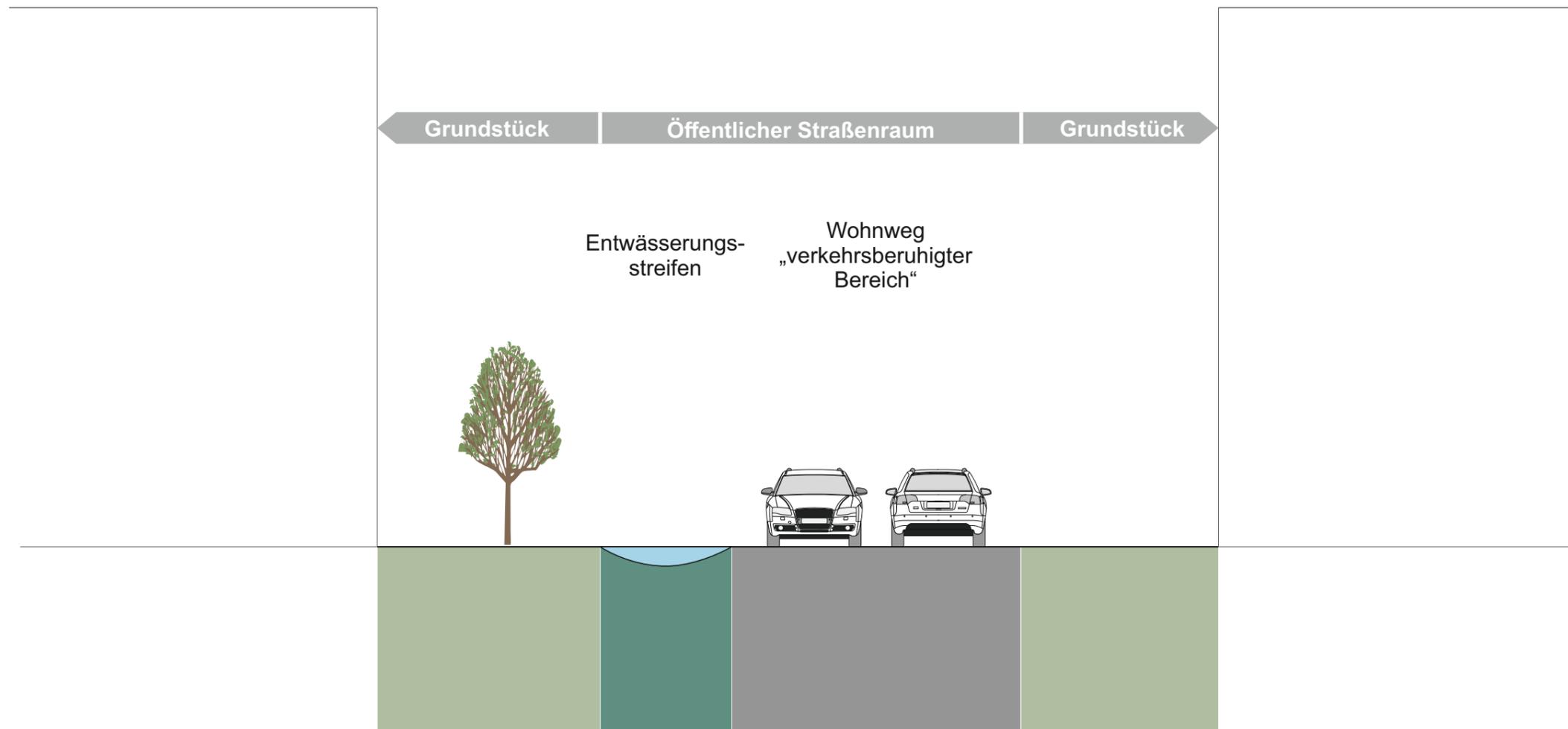
Datum

25.10.2019

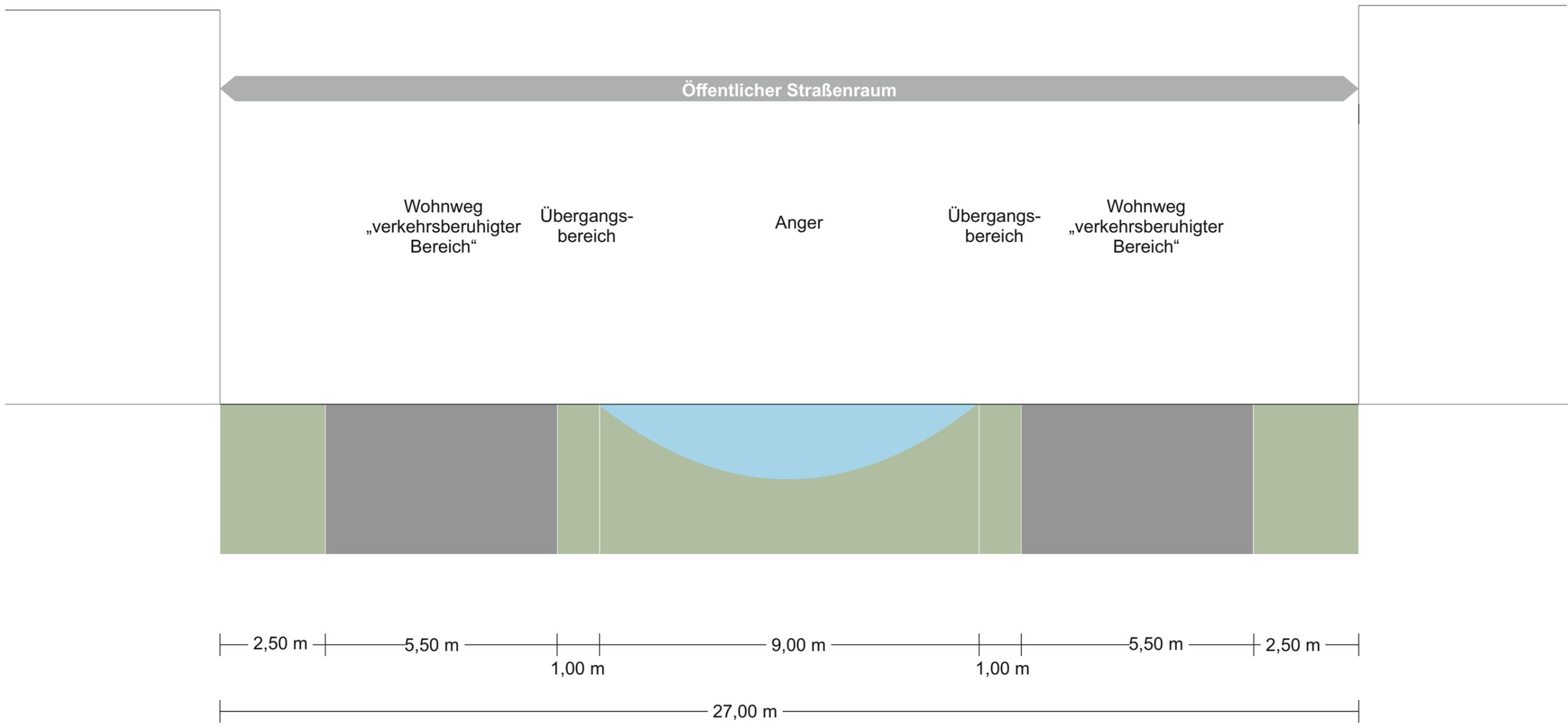
z i v Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

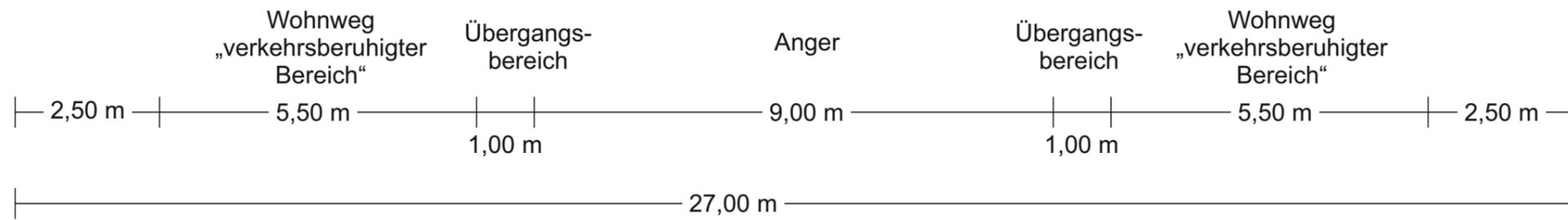
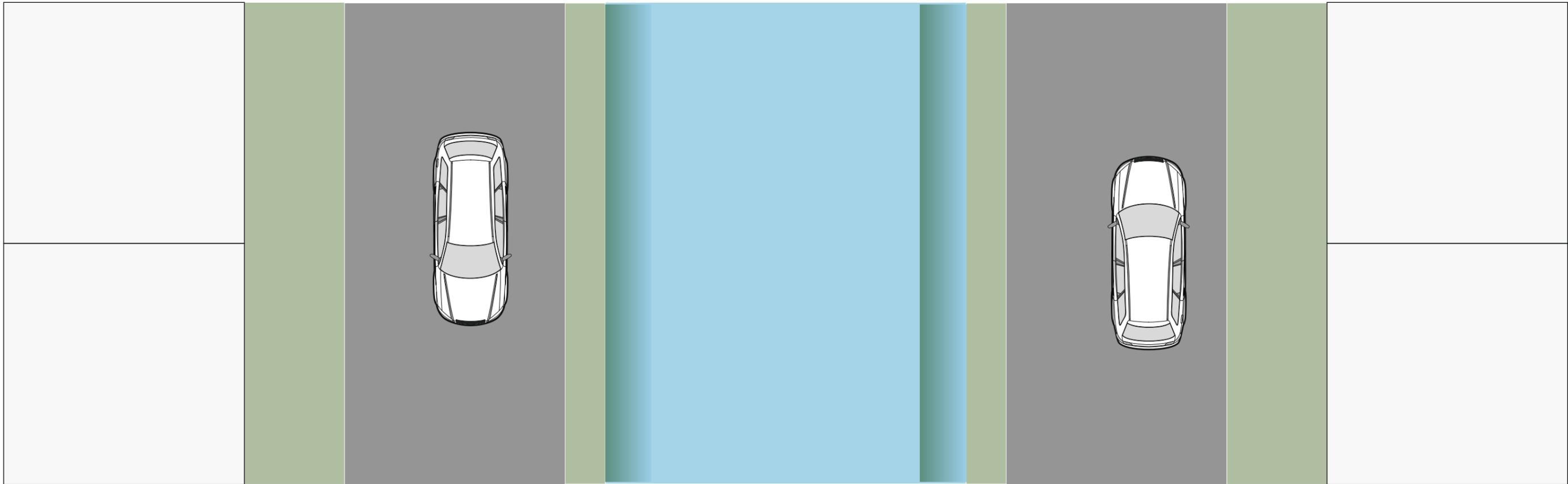
Anlage 6.2



Projekt	
Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks, Mannheim	
Titel	
Querschnitt Wohnstraße QS 2.2 - MFH	
Maßstab	Datum
1:100	14.10.2019
 Zentrum für integrierte Verkehrssysteme Robert-Bosch-Strasse 7 64293 Darmstadt, Germany www.ziv.de kontakt@ziv.de	STADT MANNHEIM ² Anlage 6.3



Projekt	
Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks, Mannheim	
Titel	
Querschnitt Wohnstraße QS 2.3 - Anger	
Maßstab	Datum
1:100	14.10.2019
 Zentrum für integrierte Verkehrssysteme Robert-Bosch-Strasse 7 64293 Darmstadt, Germany www.ziv.de kontakt@ziv.de	STADTMANNHEIM ² Anlage 6.3



Projekt	
Verkehrsuntersuchung Spinelli Barracks, Mannheim	
Titel	
Querschnitt Wohnstraße QS 2.3 - Anger Draufsicht	
Maßstab	Datum
1:100	14.10.2019
 Zentrum für integrierte Verkehrssysteme Robert-Bosch-Strasse 7 64293 Darmstadt, Germany www.ziv.de kontakt@ziv.de	STADT MANNHEIM ² Anlage 6.3

Neubau Spinelli

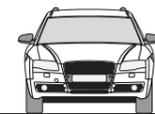
Neubau Spinelli

Grundstück

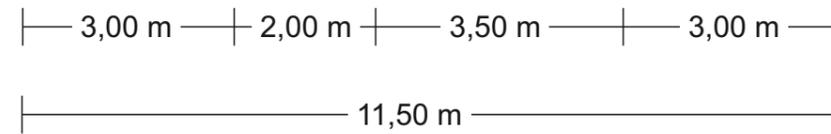
Öffentlicher Straßenraum

Grundstück

Park-/Entwässerungs-
streifen
Gehweg Wohnstraße
im Einrichtungsverkehr Gehweg



P



Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Wohnstraße
QS 2.5 - Einrichtungsverkehr

Maßstab

1:100

Datum

14.10.2019

 Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

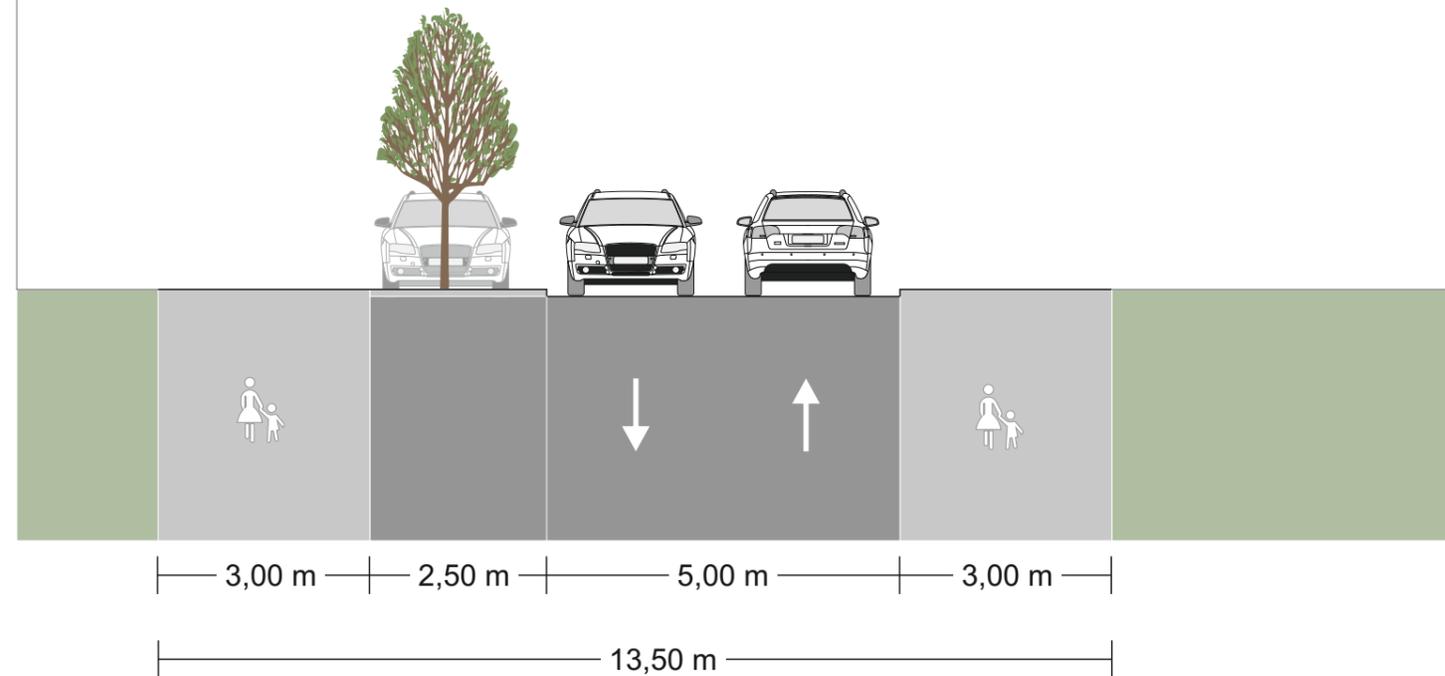
Anlage 6.3

Bestandsgebäude

Verkehrsberuhigung durch
vorgezogenen Seitenraum
0,50 m Vorsprungmaß
(Parken 2,00 m)

Fahrbahn

Neubau Schule



Legende

-  Gehweg
-  Fahrbahn
-  Grünfläche
-  Fahrende Kfz
-  Parkende Kfz

Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Querschnitt Wohnstraße
QS 2.7 - Dürkheimer Str.

Maßstab

1:100

Datum

14.10.2019

 Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

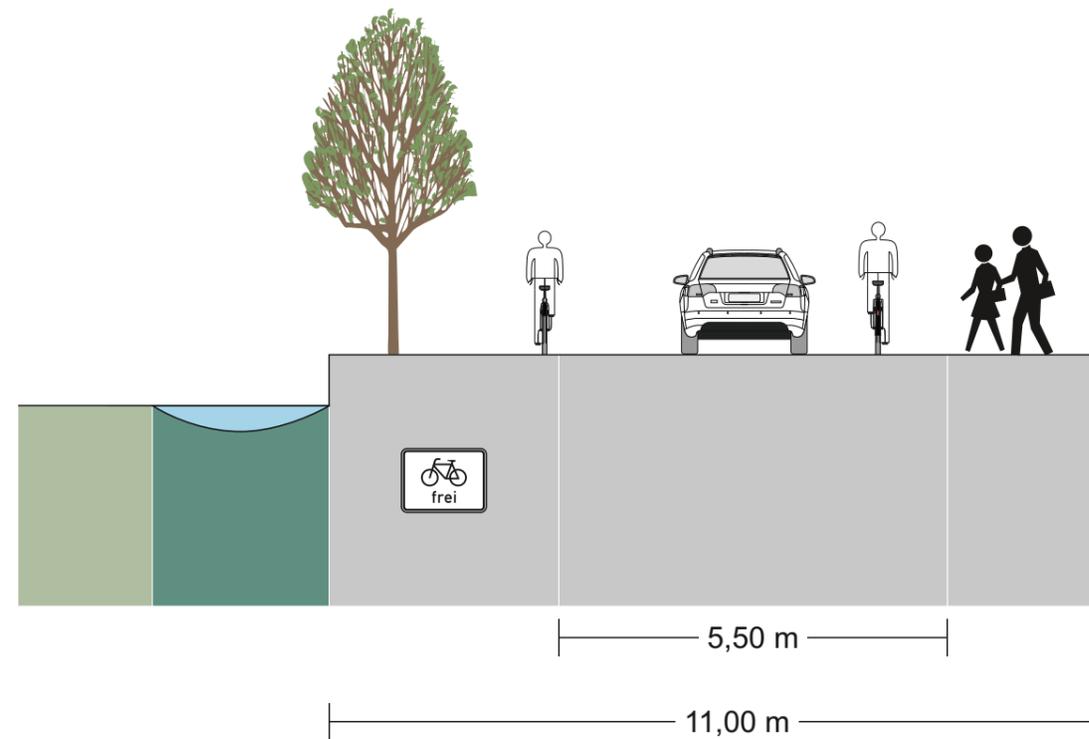
STADTMANNHEIM²

Anlage 6.3

BUGA-Gelände

Promenade
mit flexiblen Seitenraum

Neubau Spinelli



Projekt

Verkehrsuntersuchung
Spinelli Barracks, Mannheim

Titel

Sonderquerschnitt
QS 3.3 - Promenade

Maßstab

1:100

Datum

14.10.2019

 Zentrum für
integrierte Verkehrssysteme
Robert-Bosch-Strasse 7
64293 Darmstadt, Germany
www.ziv.de
kontakt@ziv.de

STADT MANNHEIM²

Anlage 6.4

ANLAGE 7:

LEISTUNGSFÄHIGKEITSNACHWEISE

KNOTENPUNKT 1	7.1
KNOTENPUNKT 2	7.2
KNOTENPUNKT 3	7.3
KNOTENPUNKT 4	7.4
KNOTENPUNKT 5	7.5
KNOTENPUNKT 6	7.6
KNOTENPUNKT 7	7.7
KNOTENPUNKT 8	7.8
KNOTENPUNKT 9	7.9
KNOTENPUNKT 10	7.10
KNOTENPUNKT 11	7.11
KNOTENPUNKT 12	7.12
KNOTENPUNKT 13	7.13
KNOTENPUNKT 14	7.14
KNOTENPUNKT 15	7.15

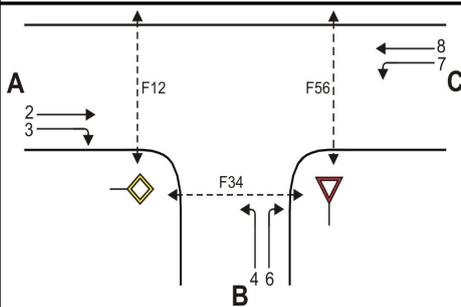
ANLAGE 7.1:

KNOTENPUNKT 1

VÖKLINGER STRAÙE – WEINHEIMER STRAÙE



Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

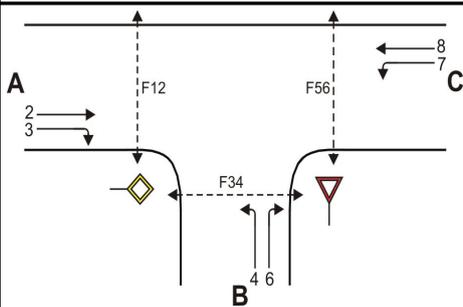
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	53	2	0	55	---	1,025	56
	3	0	98	4	0	102	---	1,027	104
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	98	4	0	102	---	1,027	104
	6	0	71	3	0	74	---	1,028	76
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	27	1	0	28	---	1,025	28
	8	0	204	9	0	213	---	1,030	219
	F56	---	---	---	---	---	20	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	56	1800	0,031
8	219	1800	0,122

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	104	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	28	157		1075		1,000	
6	76	106		1054		ohne RA 0,992	mit RA ---
4 (j=F12)	104	347		702		1,000	

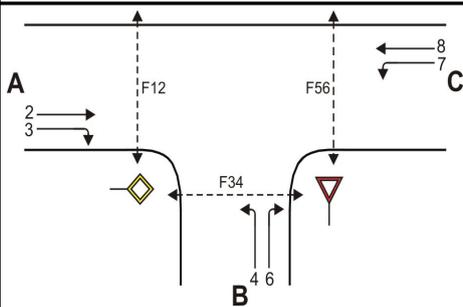
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,066	0,935
7	1075	0,027	0,970
6	1045	0,073	0,927

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	680	0,154

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,154	1	181	1061	1,028
	6	0,073				
C	7	0,027	0	---		
	8	0,122				

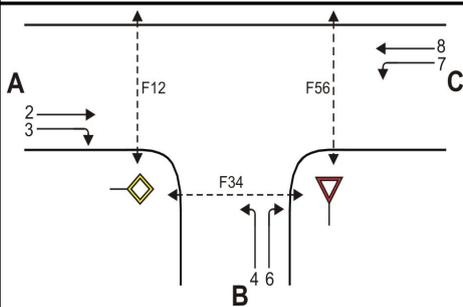
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,025	1800	1755	1700	2,1	A
	3	1,027	1600	1557	1455	2,5	A
B	4	1,027	680	662	560	6,4	A
	6	1,028	1045	1016	942	3,8	A
C	7	1,025	1075	1049	1021	3,5	A
	8	1,030	1800	1748	1535	2,3	A
B	4+6	1,028	1061	1032	856	4,2	A
C	7+8	1,029	1800	1749	1508	2,4	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

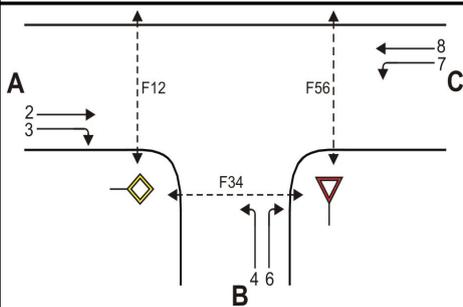
Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	213	370	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	157				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	176	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0				
	F4	176	---	---	0 (kein Radf.)	---
	F45	---				
	R2	---				
C	F45	---	296	2,1	2,1	A
	F5	55				
	F6	241	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				

erreichbare Qualitätsstufe QSV F_g /Rad,ges A

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

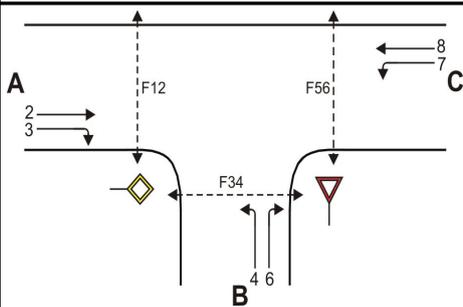
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	88	4	0	92	---	1,030	94
	3	0	98	4	0	102	---	1,027	104
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	98	4	0	102	---	1,027	104
	6	0	71	3	0	74	---	1,028	76
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	27	1	0	28	---	1,025	28
	8	0	162	7	0	169	---	1,029	173
	F56	---	---	---	---	---	20	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	95	1800	0,053
8	174	1800	0,097

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	104	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	28	194		1031		1,000	
6	76	143		1008		ohne RA 0,992	mit RA ---
4 (j=F12)	104	340		708		1,000	

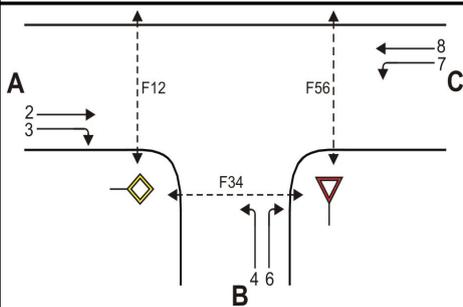
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,066	0,935
7	1031	0,028	0,969
6	999	0,076	0,924

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	686	0,153

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

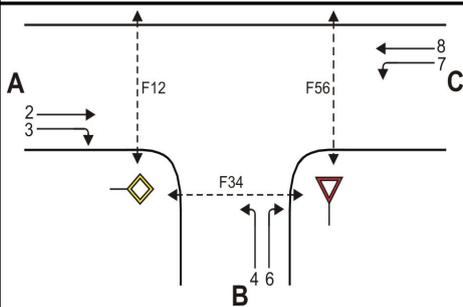
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,153	1	181	1060	1,028
	6	0,076				
C	7	0,028	0	---		
	8	0,097				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,030	1800	1747	1655	2,2	A
	3	1,027	1600	1557	1455	2,5	A
B	4	1,027	686	668	566	6,4	A
	6	1,028	999	971	897	4,0	A
C	7	1,025	1031	1006	978	3,7	A
	8	1,029	1800	1749	1580	2,3	A
B	4+6	1,028	1060	1031	855	4,2	A
C	7+8	1,028	1800	1750	1553	2,3	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$ A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Weinheimer Str. /B Völklinger Str.
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	169	363	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	194				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
R11-2	---					
B	F23	---	176	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0				
	F4	176	---	---	0 (kein Radf.)	---
	F45	---				
R2	---					
C	F45	---	289	2,0	2,0	A
	F5	92				
	F6	197	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
R5-2	---					

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
R11-2					
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
R2					
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
R5-2					
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					A

ANLAGE 7.2:

KNOTENPUNKT 2

VÖLKLINGER STRAÙE – BAD KREUZNACHER STRAÙE

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli Barracks Mannheim (1853)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: KP2: Dürkheimer Str. / Völklinger Str. / Bad Kreuznacher Str., Fall 1						Datum: 05.11.2019				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde						Bearbeiter: JS				
Umlaufzeit t_U : 60 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1				69	3	1,039		1	nein	ja
2				170	8	1,042		1	ja	nein
3				24	1	1,038		1	ja	ja
4				12	1	1,075		1	nein	ja
5				53	3	1,051		1	ja	nein
6				1	0	1,000		1	ja	ja
7				0	0	1,000		1	ja	ja
8				94	5	1,048		1	ja	nein
9				49	2	1,037		1	ja	ja
10				36	2	1,050		1	nein	ja
11				70	4	1,051		1	ja	nein
12				27	1	1,033		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	18
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	12
2	rechts	21		2,75	1,094	8,00	1,180	0,0	1,000	15
2	gerade	21		2,75	1,094	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		2,75	1,094	15,00	1,075	0,0	1,000	15
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	28
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	15
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	15
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F1	100	20		12,70					
2	F2	100	20		15,50					
3	F3	100	20		8,70					
4	F4	100	20		14,10					

ANLAGE 7.3:

KNOTENPUNKT 3

VÖKLINGER STRAÙE – ANNA-SAMMET-STRASSE



Abknickende Vorfahrt

Projekt : Spinelli
 Knotenpunkt : KP3: Völklinger Str / Anna-Sammet-Straße
 Stunde : Spitzenstunde
 Datei : KP3_PF1_SS.kob



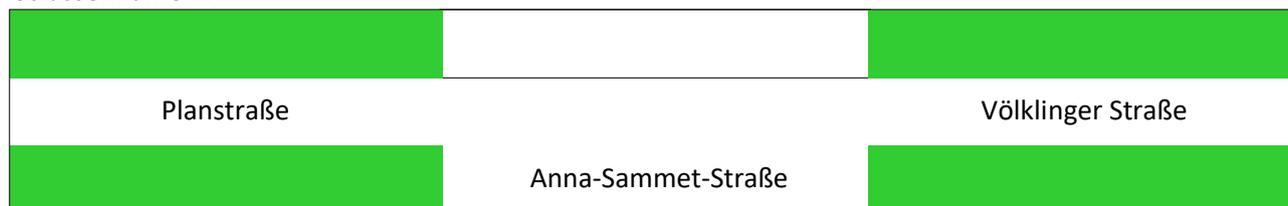
Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2	→	11	6,6	3,8	160	769	769	4,7	0	0	A
3	↘	0	6,5	3,7	100	855					
4	↙	0	5,5	2,6	100	1232					
5											
6	→	66	Haupt-	Strom							
9											
8	←	0	Haupt-	Strom							
7	↙	110	Haupt-	Strom							
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :



ANLAGE 7.4:

KNOTENPUNKT 4

ANNA-SAMMET-STRASSE – PLANSTRASSE

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Anna-Sammet-SB-DX _____

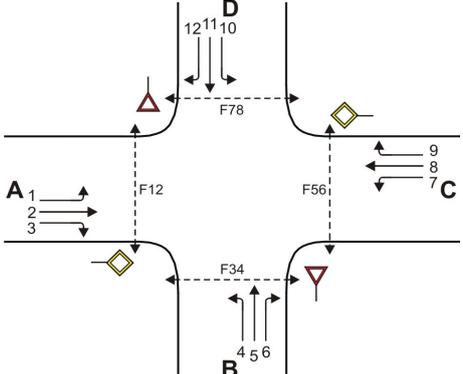
Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	1	10	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	1	10	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Anna-Sammet-Str./B-D X _____

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: 
 Zufahrt D: 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,007	0,993	---
9	1573	0,001	0,999	---
1	1189	0,001	0,999	0,997
7	1156	0,002	0,998	
6	1069	0,000	1,000	---
12	1125	0,000	1,000	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19) bzw. (S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	888	0,000	1,000	0,997
11	883	0,001	0,999	0,996

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	920	0,004
10	915	0,002

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Anna-Sammet-Str./B-D X _____

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum Fall 1

Zufahrt B: 

Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Zufahrt D: 

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$			
		30	31	32	33	34			
A	1	0,001	10	4	920	1,000			
	2	0,048	---						
	3	0,007	---						
B	4	0,004	1						
	5	0,000							
	6	0,000							
C	7	0,002	10						
	8	0,030	---						
	9	0,001	---						
D	10	0,002	1				3	1111	1,000
	11	0,001							
	12	0,000							

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	1189	1189	1188	3,0	A
	2	1,034	1800	1741	1658	2,2	A
	3	1,070	1600	1495	1485	2,4	A
B	4	1,000	920	920	916	3,9	A
	5	1,000	888	888	888	0,0	A
	6	1,000	1069	1069	1069	0,0	A
C	7	1,000	1156	1156	1154	3,1	A
	8	1,040	1800	1730	1678	2,1	A
	9	1,000	1573	1573	1571	2,3	A
D	10	1,000	915	915	913	3,9	A
	11	1,000	883	883	882	4,1	A
	12	1,000	1125	1125	1125	0,0	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,000	920	920	916	3,9	A
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,000	1111	1111	1108	3,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges							A

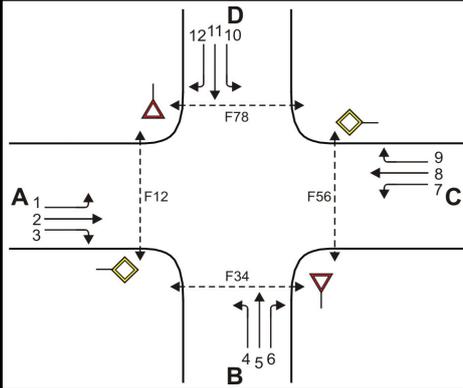
Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

	Knotenpunkt: A-C <u>Anna-Sammet-Str./B-D</u> X _____
	Verkehrsdaten: Datum <u>Fall 1</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse
	Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
A	F81	---	146	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	52				
	F2	94				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	5	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	1				
	F4	4				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---				
C	F45	---	139	0,9	0,9	A
	F5	83				
	F6	56				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
	R5-2	---				
D	F67	---	3	0,0	0,0	A
	F7	0				
	F8	3				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---				

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Anna-Sammet-S/B-DX _____

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

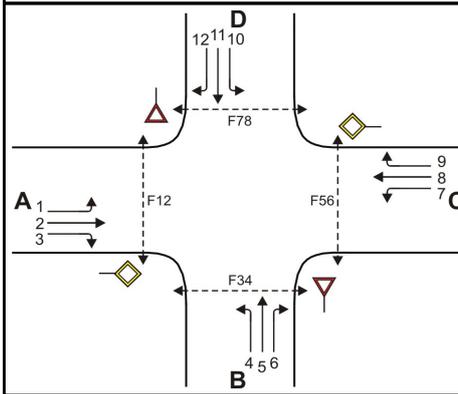
Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	1	10	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	1	10	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Anna-Sammet-Str./B-D X _____

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: 
 Zufahrt D: 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,007	0,993	---
9	1573	0,001	0,999	---
1	1189	0,001	0,999	0,997
7	1156	0,002	0,998	
6	1069	0,000	1,000	---
12	1125	0,000	1,000	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19) bzw.(S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	888	0,000	1,000	0,997
11	883	0,001	0,999	0,996

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21)) bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	920	0,004
10	915	0,002

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Anna-Sammet-Str./B-D X _____

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum Fall 1

Zufahrt B: 

Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Zufahrt D: 

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$			
		30	31	32	33	34			
A	1	0,001	10	4	920	1,000			
	2	0,048	---						
	3	0,007	---						
B	4	0,004	1						
	5	0,000							
	6	0,000							
C	7	0,002	10						
	8	0,030	---						
	9	0,001	---						
D	10	0,002	1				3	1111	1,000
	11	0,001							
	12	0,000							

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	1189	1189	1188	3,0	A
	2	1,034	1800	1741	1658	2,2	A
	3	1,070	1600	1495	1485	2,4	A
B	4	1,000	920	920	916	3,9	A
	5	1,000	888	888	888	0,0	A
	6	1,000	1069	1069	1069	0,0	A
C	7	1,000	1156	1156	1154	3,1	A
	8	1,040	1800	1730	1678	2,1	A
	9	1,000	1573	1573	1571	2,3	A
D	10	1,000	915	915	913	3,9	A
	11	1,000	883	883	882	4,1	A
	12	1,000	1125	1125	1125	0,0	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,000	920	920	916	3,9	A
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,000	1111	1111	1108	3,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Anna-Sammet-Str./B-D X _____

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: STOP
 Zufahrt D: STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81	---	146	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	52				
	F2	94				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	5	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	1				
	F4	4				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---				
C	F45	---	139	0,9	0,9	A
	F5	83				
	F6	56				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
	R5-2	---				
D	F67	---	3	0,0	0,0	A
	F7	0				
	F8	3				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---				

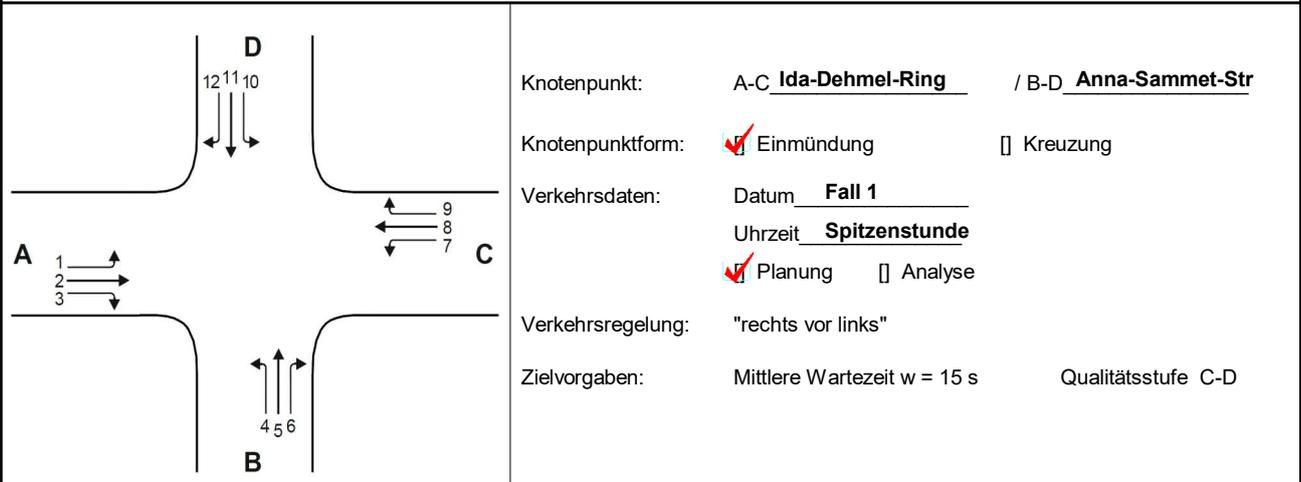
ANLAGE 7.5:

KNOTENPUNKT 5

ANNA-SAMMET-STRASSE – IDA-DEHMEL-RING



Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"



Knotenpunkt: A-C Ida-Dehmel-Ring / B-D Anna-Sammet-Str
 Knotenpunktform: Einmündung Kreuzung
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Spitzenstunde
 Planung Analyse
 Verkehrsregelung: "rechts vor links"
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 15$ s Qualitätsstufe C-D

Zufahrt	Verkehrsstrom	Bemessungsverkehrsstärken				Summe Kfz (Gl. (S5-33) \sum Sp.4)	Wartezeit ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5) t_w [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.6) QSV
		LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus q_{Lkw+} [Lkw/h]	LkwK q_{LkwK} [LkwK/h]	Kfz (Sp.1 + Sp.2 + Sp.3) $q_{Kfz,i}$ [Kfz/h]			
		1	2	3	4	5	6	7
A	1					307	7,3	A-B
	2	28	1	0	29			
	3	103	5	0	108			
B	4	135	7	0	142			
	5							
	6	0	0	0	0			
C	7	0	0	0	0			
	8	27	1	0	28			
	9							
D	10							
	11							
	12							
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz_{ges}								A-B

ANLAGE 7.6:

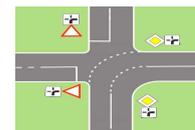
KNOTENPUNKT 6

DÜRKHEIMER STRAÙE – SAARBRÜCKER STRAÙE



Abknickende Vorfahrt

Projekt : Spinelli Barracks Mannheim
 Knotenpunkt : KP6: Dürkheimer Str / Saarbrücker Str / Planstr, Fall 1
 Stunde : Spitzenstunde
 Datei : 1853_KP6_PF1_MS .kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		1	6,6	3,8	289	611					
2		69	6,6	3,8	348	565	680	6,6	1	1	A
3		67	6,5	3,7	94	862					
4		61	5,5	2,6	131	1188					
5		1	5,5	2,6	131	1188	1371	3,2	1	1	A
6		198	Haupt-	Strom							
9		0	Haupt-	Strom							
8		77	Haupt-	Strom							
7		57	Haupt-	Strom							
10		0	6,6	3,8	457	427					
11		1	6,5	4	327	446	557	6,4	0	0	A
12		1	6,5	3,7	164	740					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

	Saarbrücker Straße	
Dürkheimer Str. West		Dürkheimer Str. Ost
	Y	

ANLAGE 7.7:

KNOTENPUNKT 7

WACHENHEIMER STRAÙE – DEIDESHEIMER STRAÙE



Formblatt S5-2b: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Str/B-D Deidesh / Plans

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Spitzenstunde Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	16	1	0	17	---	1,029	17
	2	0	154	8	0	162	---	1,025	166
	3	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	5	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	8	0	31	2	0	33	---	1,030	34
	9	0	3	0	0	3	---	1,000	3
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---
D	10	0	4	0	0	4	---	1,000	4
	11	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	12	0	9	0	0	9	---	1,000	9
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Str/B-D Deidesh / Plans

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Spitzenstunde Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,000	1,000	---
9	1600	0,002	0,998	---
1	1234	0,014	0,984	0,984
7	1069	0,000	1,000	
6	984	0,000	1,000	---
12	1150	0,008	0,992	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19)bzw.(S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	794	0,000	1,000	0,984
11	796	0,000	1,000	0,984

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	812	0,000
10	828	0,005

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Str/B-D Deidesh / Plans

Verkehrsregelung:

 Verkehrsdaten: Datum Fall 1

 Zufahrt B: 

 Uhrzeit Spitzenstunde Planung Analyse

 Zufahrt D: 
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$			
		30	31	32	33	34			
A	1	0,014	0	0	874	1,000			
	2	0,092	---						
	3	0,000	---						
B	4	0,000	0						
	5	0,000							
	6	0,000							
C	7	0,000	0						
	8	0,019							
	9	0,002							
D	10	0,005	0				13	1027	1,000
	11	0,000							
	12	0,008							

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,029	1234	1199	1182	3,0	A
	2	1,025	1800	1757	1595	2,3	A
	3	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
B	4	1,000	812	812	812	0,0	A
	5	1,000	794	794	794	0,0	A
	6	1,000	984	984	984	0,0	A
C	7	1,000	1069	1069	1069	0,0	A
	8	1,030	1800	1747	1714	2,1	A
	9	1,000	1600	1600	1597	2,3	A
D	10	1,000	828	828	824	4,4	A
	11	1,000	796	796	796	0,0	A
	12	1,000	1150	1150	1141	3,2	A
A	1+2+3	1,025	1800	1756	1577	2,3	A
B	4+5+6	1,000	874	874	874	0,0	A
C	7+8+9	1,028	1800	1751	1715	2,1	A
D	10+11+12	1,000	1027	1027	1014	3,6	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

KNOBEL Version 7.1.4

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Str/B-D Deidesh / Plans

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Spitzenstunde Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: STOP
 Zufahrt D: STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	33	212	---		
	F2	179				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---	---	---		
B	F23	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0	0	---		
	F4	0				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	162	198	---		
	F6	36				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---	---	---		
D	F67	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F7	0	13	---		
	F8	13				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---	---	---		

Formblatt S5-2g: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Str/B-D Deidesh / Plans

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Spitzenstunde Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.48 QSV)
		46	47	48	49
A	F81			siehe	Formblatt S5-2f
	F1				
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	Formblatt S5-2f
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	Formblatt S5-2f
	F5				
	F6				
	F67				
	R5-1				
	R5-2				
D	F67			siehe	Formblatt S5-2f
	F7				
	F8				
	F81				
	R8				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---

ANLAGE 7.8:

KNOTENPUNKT 8

WACHENHEIMER STRAÙE – BÄCKERWEG

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer S/B-D Planstraße

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Straße / B-D Planstraße

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum Fall 1

Zufahrt B: 

Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Zufahrt D: 

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$			
		30	31	32	33	34			
A	1	0,006	0	0	877	1,000			
	2	0,078	---						
	3	0,000	---						
B	4	0,000	1						
	5	0,000							
	6	0,000							
C	7	0,000	0						
	8	0,020	---						
	9	0,017	---						
D	10	0,048	1				95	1378	1,011
	11	0,000							
	12	0,049							

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	1148	1148	1141	3,2	A
	2	1,011	1800	1781	1643	2,2	A
	3	1,000	1533	1533	1533	0,0	A
B	4	1,000	742	742	742	0,0	A
	5	1,000	811	811	811	0,0	A
	6	1,000	992	992	992	0,0	A
C	7	1,000	1053	1053	1053	0,0	A
	8	1,014	1800	1775	1739	2,1	A
	9	1,019	1533	1504	1478	2,4	A
D	10	1,013	840	830	790	4,6	A
	11	1,000	826	826	826	0,0	A
	12	1,009	1106	1096	1042	3,5	A
A	1+2+3	1,010	1800	1782	1637	2,2	A
B	4+5+6	1,000	877	877	877	0,0	A
C	7+8+9	1,016	1800	1771	1709	2,1	A
D	10+11+12	1,011	1378	1363	1269	2,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges							A

Formblatt S5-2g: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Straße B-D Planstraße

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

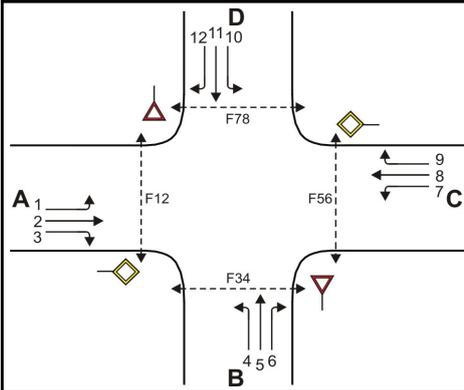
Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.48 QSV)
		46	47	48	49
A	F81	---	---	1,1	A
	F1	36	0,2		
	F2	145	0,9		
	F23	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---		
	R11-2	---	---		
B	F23			siehe	Formblatt S5-2f
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45	---	---	1,3	A
	F5	138	0,9		
	F6	62	0,4		
	F67	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---		
	R5-2	---	---		
D	F67			siehe	Formblatt S5-2f
	F7				
	F8				
	F81				
	R8				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					A

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Wachenheimer S/B-D Planstraße

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

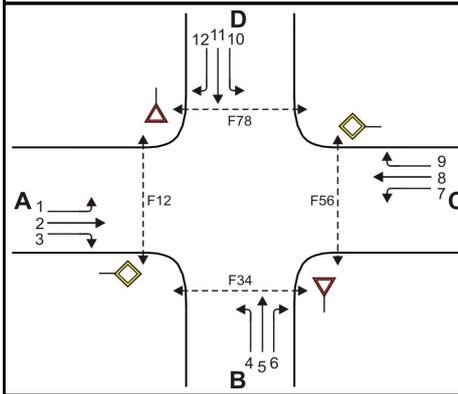
Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstellängen [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Straße B-D Planstraße

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: 
 Zufahrt D: 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1533	0,000	1,000	---
9	1533	0,017	0,983	---
1	1148	0,006	0,993	0,993
7	1053	0,000	1,000	
6	992	0,000	1,000	---
12	1106	0,049	0,951	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19) bzw. (S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	811	0,000	1,000	0,993
11	826	0,000	1,000	0,993

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	742	0,000
10	840	0,048

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Straße / B-D Planstraße

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum Fall 1

Zufahrt B: 

Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Zufahrt D: 

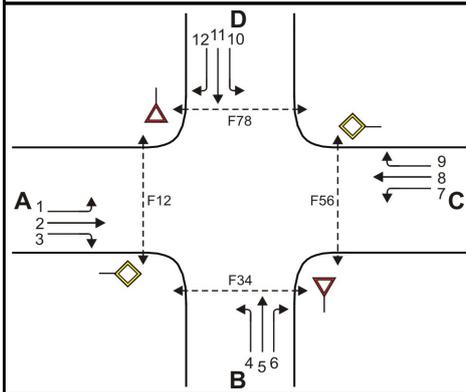
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$			
		30	31	32	33	34			
A	1	0,006	0	0	877	1,000			
	2	0,078	---						
	3	0,000	---						
B	4	0,000	1						
	5	0,000							
	6	0,000							
C	7	0,000	0						
	8	0,020	---						
	9	0,017	---						
D	10	0,048	1				95	1378	1,011
	11	0,000							
	12	0,049							

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	1148	1148	1141	3,2	A
	2	1,011	1800	1781	1643	2,2	A
	3	1,000	1533	1533	1533	0,0	A
B	4	1,000	742	742	742	0,0	A
	5	1,000	811	811	811	0,0	A
	6	1,000	992	992	992	0,0	A
C	7	1,000	1053	1053	1053	0,0	A
	8	1,014	1800	1775	1739	2,1	A
	9	1,019	1533	1504	1478	2,4	A
D	10	1,013	840	830	790	4,6	A
	11	1,000	826	826	826	0,0	A
	12	1,009	1106	1096	1042	3,5	A
A	1+2+3	1,010	1800	1782	1637	2,2	A
B	4+5+6	1,000	877	877	877	0,0	A
C	7+8+9	1,016	1800	1771	1709	2,1	A
D	10+11+12	1,011	1378	1363	1269	2,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Wachenheimer Straße B-D Planstraße

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81				siehe	Formblatt S5-2g
	F1					
	F2					
	F23					
	R11-1					
	R11-2					
B	F23	---	---	---	0,0	A
	F3	0	0	0,0		
	F4	0				
	F45	---	---	---		
	R2	---	---	---		
C	F45				siehe	Formblatt S5-2g
	F5					
	F6					
	F67					
	R5-1					
	R5-2					
D	F67	---	---	---	0,6	A
	F7	0	94	0,6		
	F8	94				
	F81	---	---	---		
	R8	---	---	---		

ANLAGE 7.9:

KNOTENPUNKT 9

WACHENHEIMER STRASSE – RÜDESHEIMER STRASSE

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str./B-D Wachenheimer S

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

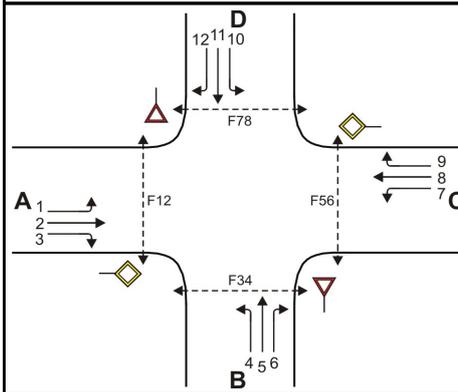
Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	0	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein

Formblatt S5-2b: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:  
 Zufahrt D:  

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	2	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	3	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	31	1	0	32	---	1,022	32
	5	0	12	0	0	12	---	1,000	12
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	59	1	0	60	---	1,012	60
	8	0	171	4	0	175	---	1,016	177
	9	0	139	3	0	142	---	1,015	144
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---
D	10	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	11	0	61	1	0	62	---	1,011	62
	12	0	48	1	0	49	---	1,014	49
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-2c: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

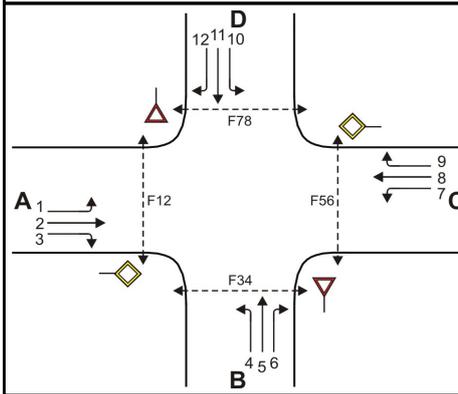
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	0	1800	0,000
8	178	1800	0,099

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-4) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	0	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
9	144	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
1 (j=F78)	0	317		896		1,000	
7 (j=F34)	60	0		1286		1,000	
6	0	0		923		ohne RA 1,000	mit RA ---
12	49	246		705		ohne RA 1,000	mit RA ---
5	12	377		573		---	
11	62	306		630		---	
4 (j=F12)	32	306		641		1,000	
10 (j=F56)	0	306		641		1,000	

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:  
 Zufahrt D:  

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,000	1,000	---
9	1600	0,090	0,910	---
1	896	0,000	1,000	0,942
7	1286	0,047	0,942	
6	923	0,000	1,000	---
12	705	0,070	0,930	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19) bzw. (S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	540	0,022	0,978	0,922
11	593	0,106	0,894	0,847

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	505	0,065
10	591	0,000

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum Fall 1

Zufahrt B:  

Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Zufahrt D:  

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,000	0	45	617	1,016
	2	0,000	---			
	3	0,000	---			
B	4	0,065	1	112	638	1,013
	5	0,022				
	6	0,000				
C	7	0,047	0	630	519	A
	8	0,099	---			
	9	0,090	---			
D	10	0,000	0	630	519	A
	11	0,106				
	12	0,070				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	896	896	896	0,0	A
	2	1,000	1800	1800	1800	0,0	A
	3	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
B	4	1,022	505	494	462	7,8	A
	5	1,000	540	540	528	6,8	A
	6	1,000	923	923	923	0,0	A
C	7	1,012	1286	1271	1211	3,0	A
	8	1,016	1800	1772	1597	2,3	A
	9	1,015	1600	1577	1435	2,5	A
D	10	1,000	591	591	591	0,0	A
	11	1,011	593	587	525	6,9	A
	12	1,014	705	695	646	5,6	A
A	1+2+3	n. def.	1800	1800	n. def.	n. def.	E
B	4+5+6	1,016	617	607	563	6,4	A
C	7+8+9	1,015	1800	1774	1397	2,6	A
D	10+11+12	1,013	638	630	519	6,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges							A

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81	---	175	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	175				
	F2	0				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---			
	R11-2	---	---			
B	F23	---	106	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	62				
	F4	44				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	377	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	0				
	F6	377				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---			
	R5-2	---	---			
D	F67	---	123	---	0 (keine Fussg.)	---
	F7	12				
	F8	111				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---	---	---		

Formblatt S5-2g: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.48 QSV)
		46	47	48	49
A	F81			siehe	Formblatt S5-2f
	F1				
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	Formblatt S5-2f
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	Formblatt S5-2f
	F5				
	F6				
	F67				
	R5-1				
	R5-2				
D	F67			siehe	Formblatt S5-2f
	F7				
	F8				
	F81				
	R8				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/\text{Rad,ges}$					---

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str./B-D Wachenheimer S

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	---	nein
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	0	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	---	nein

Formblatt S5-2b: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	2	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	3	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	31	1	0	32	---	1,022	32
	5	0	12	0	0	12	---	1,000	12
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	59	1	0	60	---	1,012	60
	8	0	171	4	0	175	---	1,016	177
	9	0	139	3	0	142	---	1,015	144
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---
D	10	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	11	0	61	1	0	62	---	1,011	62
	12	0	48	1	0	49	---	1,014	49
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-2c: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

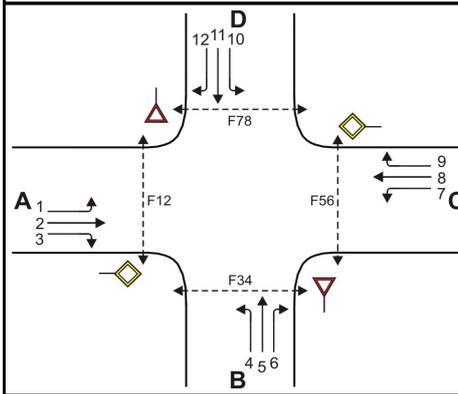
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	0	1800	0,000
8	178	1800	0,099

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-4) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	0	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
9	144	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
1 (j=F78)	0	317		896		1,000	
7 (j=F34)	60	0		1286		1,000	
6	0	0		923		ohne RA 1,000	mit RA ---
12	49	246		705		ohne RA 1,000	mit RA ---
5	12	377		573		---	
11	62	306		630		---	
4 (j=F12)	32	306		641		1,000	
10 (j=F56)	0	306		641		1,000	

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:  
 Zufahrt D:  

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,000	1,000	---
9	1600	0,090	0,910	---
1	896	0,000	1,000	0,942
7	1286	0,047	0,942	
6	923	0,000	1,000	---
12	705	0,070	0,930	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{o,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19) bzw. (S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	540	0,022	0,978	0,922
11	593	0,106	0,894	0,847

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	505	0,065
10	591	0,000

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsregelung:

 Verkehrsdaten: Datum Fall 1

 Zufahrt B:  

 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

 Zufahrt D:  
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,000	0	45	617	1,016
	2	0,000	---			
	3	0,000	---			
B	4	0,065	1	112	638	1,013
	5	0,022				
	6	0,000				
C	7	0,047	0	112	638	1,013
	8	0,099	---			
	9	0,090	---			
D	10	0,000	0	112	638	1,013
	11	0,106				
	12	0,070				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	896	896	896	0,0	A
	2	1,000	1800	1800	1800	0,0	A
	3	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
B	4	1,022	505	494	462	7,8	A
	5	1,000	540	540	528	6,8	A
	6	1,000	923	923	923	0,0	A
C	7	1,012	1286	1271	1211	3,0	A
	8	1,016	1800	1772	1597	2,3	A
	9	1,015	1600	1577	1435	2,5	A
D	10	1,000	591	591	591	0,0	A
	11	1,011	593	587	525	6,9	A
	12	1,014	705	695	646	5,6	A
A	1+2+3	n. def.	1800	1800	n. def.	n. def.	E
B	4+5+6	1,016	617	607	563	6,4	A
C	7+8+9	1,015	1800	1774	1397	2,6	A
D	10+11+12	1,013	638	630	519	6,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81	---	175	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	175				
	F2	0				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	106	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	62				
	F4	44				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---				
C	F45	---	377	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	0				
	F6	377				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
	R5-2	---				
D	F67	---	123	---	0 (keine Fussg.)	---
	F7	12				
	F8	111				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---				

Formblatt S5-2g: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Rüdesheimer Str. / B-D Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.48 QSV)
		46	47	48	49
A	F81			siehe	Formblatt S5-2f
	F1				
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	Formblatt S5-2f
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	Formblatt S5-2f
	F5				
	F6				
	F67				
	R5-1				
	R5-2				
D	F67			siehe	Formblatt S5-2f
	F7				
	F8				
	F81				
	R8				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/\text{Rad,ges}$					---

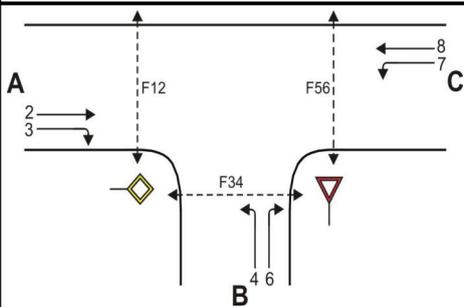
ANLAGE 7.10:

KNOTENPUNKT 10

WACHENHEIMER STRASSE – NEUSTADTER STRASSE



Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

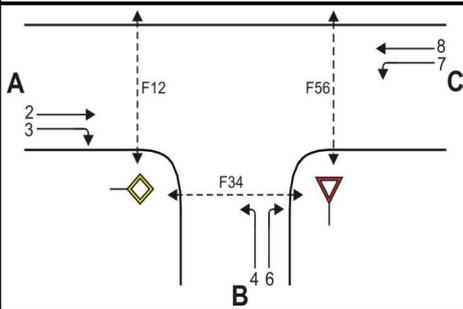
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	708	59	0	767	---	1,054	808
	3	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	85	2	0	87	---	1,016	88
	6	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	12	0	0	12	---	1,000	12
	8	0	442	73	0	515	---	1,099	566
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	808	1800	0,449
8	566	1800	0,315

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	1	0	-	1600	-	1,000	---
7 (j=F34)	12	768		536		1,000	
6	2	767		470		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	88	1294		193		1,000	

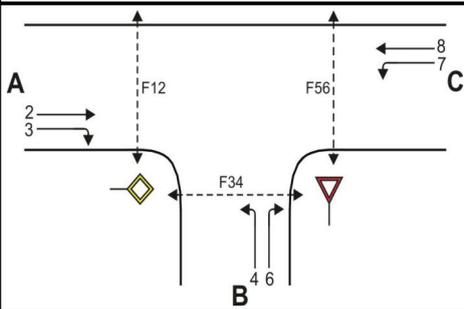
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,001	0,999
7	536	0,022	0,967
6	470	0,004	0,996

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	187	0,473

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,473	1	90	191	1,016
	6	0,004				
C	7	0,022	0	---		
	8	0,315				

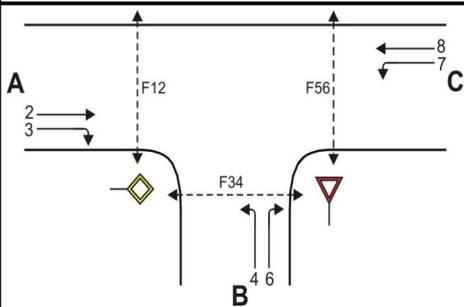
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,054	1800	1708	941	3,8	A
	3	1,000	1600	1600	1599	2,3	A
B	4	1,016	187	184	97	36,8	D
	6	1,000	470	470	468	7,7	A
C	7	1,000	536	536	524	6,9	A
	8	1,099	1800	1638	1123	3,2	A
B	4+6	1,016	191	188	99	36,0	D
C	7+8	1,097	1800	1641	1114	3,2	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

D

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

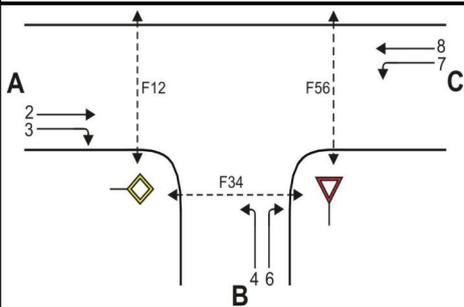
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	515	1283	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	768				
	F23	---				
	R11-1	---				
B	R11-2	---	89	---	0 (keine Fussg.)	---
	F23	---				
	F3	0				
	F4	89				
C	F45	---	1294	---	0 (keine Fussg.)	---
	R2	---				
	F5	767				
	F6	527				
	R5-1	---				
	R5-2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
B	R11-2			siehe	oben
	F23				
	F3				
	F4				
C	F45			siehe	oben
	R2				
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



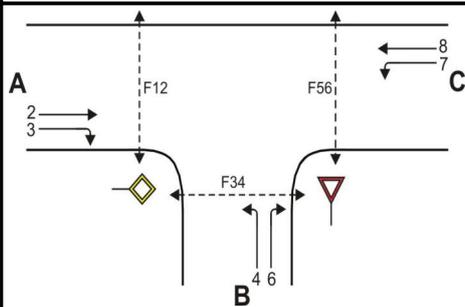
Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	465	53	0	518	---	1,072	555
	3	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	85	2	0	87	---	1,016	88
	6	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	21	0	0	21	---	1,000	21
	8	0	888	50	0	938	---	1,037	973
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	555	1800	0,308
8	973	1800	0,541

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	0	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	21	518		713		1,000	
6	2	518		637		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	88	1477		151		1,000	

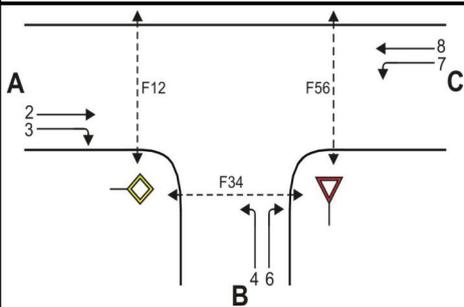
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,000	1,000
7	713	0,029	0,936
6	637	0,003	0,997

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	141	0,627

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,627	1	90	144	1,016
	6	0,003				
C	7	0,029	0	---		
	8	0,541				

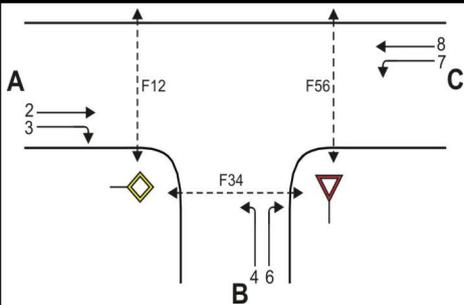
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,072	1800	1680	1162	3,1	A
	3	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
B	4	1,016	141	139	52	66,8	E
	6	1,000	637	637	635	5,7	A
C	7	1,000	713	713	692	5,2	A
	8	1,037	1800	1735	797	4,5	A
B	4+6	1,016	144	142	53	65,8	E
C	7+8	1,036	1800	1737	778	4,6	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

E

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

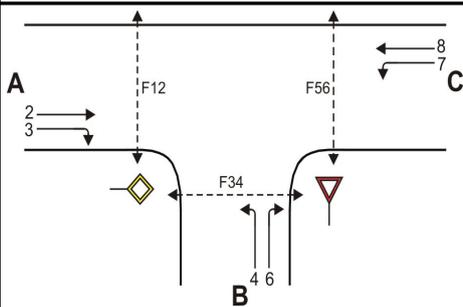
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	938	1456	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	518				
	F23	---				
	R11-1	---				
B	R11-2	---	89	---	0 (keine Fussg.)	---
	F23	---				
	F3	0				
	F4	89				
C	F45	---	1477	---	0 (keine Fussg.)	---
	R2	---				
	F5	518				
	F6	959				
	R5-1	---				
	R5-2	---			0 (kein Radf.)	---

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
B	R11-2			siehe	oben
	F23				
	F3				
	F4				
C	F45			siehe	oben
	R2				
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



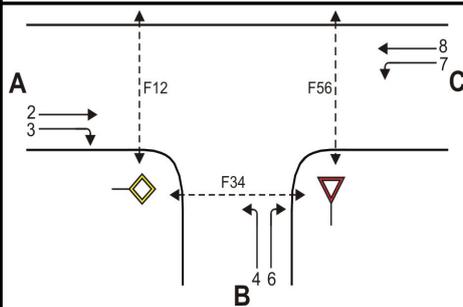
Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	718	59	0	777	---	1,053	818
	3	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	105	2	0	107	---	1,013	108
	6	0	12	0	0	12	---	1,000	12
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	22	0	0	22	---	1,000	22
	8	0	452	73	0	525	---	1,097	576
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: 
 Zufahrt D: 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	818	1800	0,455
8	576	1800	0,320

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	1	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	22	778		530		1,000	
6	12	777		464		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	108	1324		185		1,000	

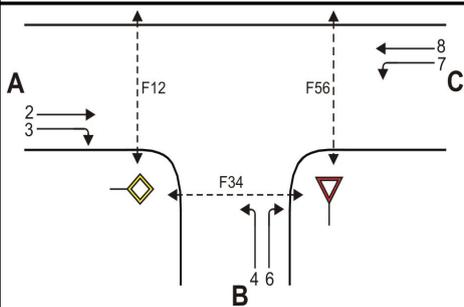
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,001	0,999
7	530	0,042	0,939
6	464	0,026	0,974

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	174	0,623

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,623	1	120	193	1,012
	6	0,026				
C	7	0,042	0	---		
	8	0,320				

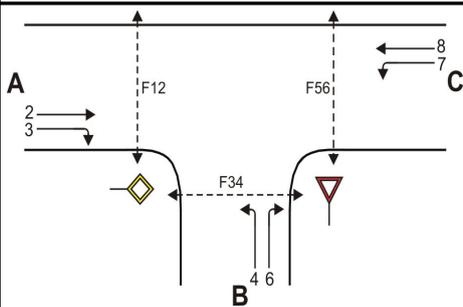
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,053	1800	1709	932	3,9	A
	3	1,000	1600	1600	1599	2,3	A
B	4	1,013	174	172	65	53,8	E
	6	1,000	464	464	452	8,0	A
C	7	1,000	530	530	508	7,1	A
	8	1,097	1800	1640	1115	3,2	A
B	4+6	1,012	193	191	72	48,8	E
C	7+8	1,093	1800	1646	1099	3,3	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

E

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



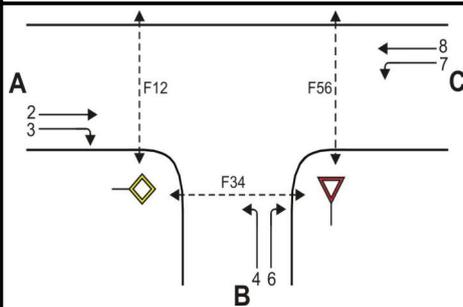
Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. Sü/B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	525	1303	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	778				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
R11-2	---					
B	F23	---	119	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0				
	F4	119	---	---	0 (kein Radf.)	---
	F45	---				
R2	---					
C	F45	---	1324	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	777				
	F6	547	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
R5-2	---					

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
R11-2					
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
R2					
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
R5-2					
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					---

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St

 Verkehrsdaten: Datum Fall 1

 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

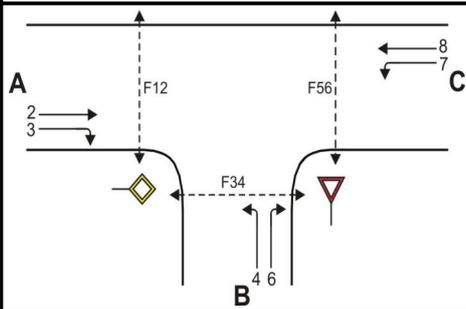
 Zufahrt D:

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	475	53	0	528	---	1,070	565
	3	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	105	2	0	107	---	1,013	108
	6	0	12	0	0	12	---	1,000	12
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	31	0	0	31	---	1,000	31
	8	0	898	50	0	948	---	1,037	983
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St

Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: 
 Zufahrt D: 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	565	1800	0,314
8	983	1800	0,546

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

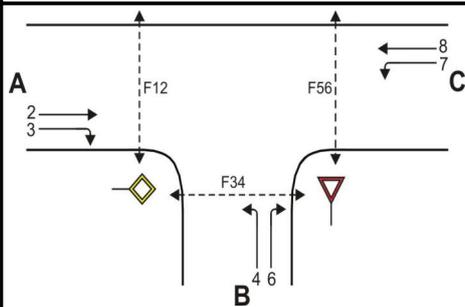
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	0	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	31	528		705		1,000	
6	12	528		629		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	108	1507		145		1,000	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,000	1,000
7	705	0,044	0,903
6	629	0,019	0,981

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	131	0,830

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St

 Verkehrsdaten: Datum Fall 1

 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

 Zufahrt D:

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,830	1	120	145	1,012
	6	0,019				
C	7	0,044	0	---		
	8	0,546				

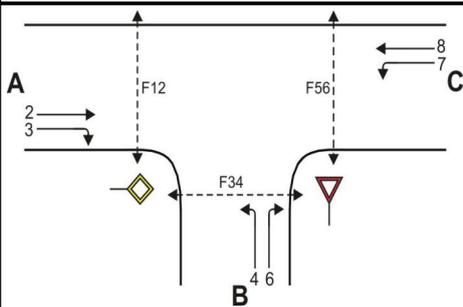
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,070	1800	1682	1154	3,1	A
	3	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
B	4	1,013	131	129	22	129,8	E
	6	1,000	629	629	617	5,8	A
C	7	1,000	705	705	674	5,3	A
	8	1,037	1800	1736	788	4,6	A
B	4+6	1,012	145	143	24	119,1	E
C	7+8	1,036	1800	1738	759	4,7	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

E

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Neustadter Str. /B Wachenheimer St
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	948	1476	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	528				
	F23	---				
	R11-1	---				
B	R11-2	---	119	---	0 (keine Fussg.)	---
	F23	---				
	F3	0				
	F4	119				
C	F45	---	1507	---	0 (keine Fussg.)	---
	R2	---				
	F5	528				
	F6	979				
	R5-1	---				
	R5-2	---			0 (kein Radf.)	---

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
B	R11-2			siehe	oben
	F23				
	F3				
	F4				
C	F45			siehe	oben
	R2				
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---

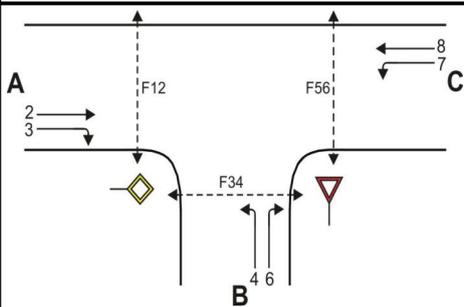
ANLAGE 7.11:

KNOTENPUNKT 11

RÜDESHEIMER STRAÙE – AM AUBUCKEL



Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

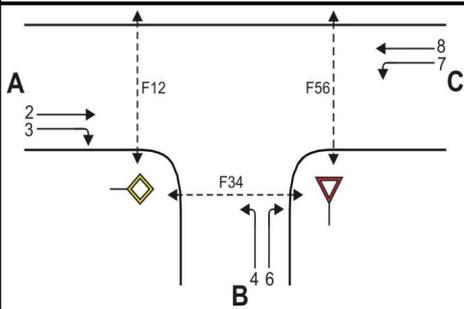
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	732	61	0	793	---	1,054	835
	3	0	320	6	0	326	---	1,013	330
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	18	1	0	19	---	1,037	19
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	36	0	0	36	---	1,000	36
	8	0	457	77	0	534	---	1,101	588
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	836	1800	0,464
8	588	1800	0,327

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

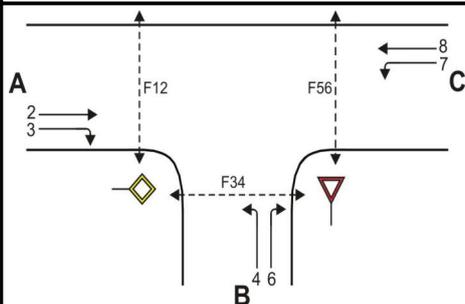
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	330	0	-	1600	-	1,000	---
7 (j=F34)	36	1119		359		1,000	
6	0	956		373		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	19	1526		141		1,000	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,206	0,794
7	359	0,100	0,851
6	373	0,000	1,000

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	120	0,164

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,164	1	20	120	1,037
	6	0,000				
C	7	0,100	0	---		
	8	0,327				

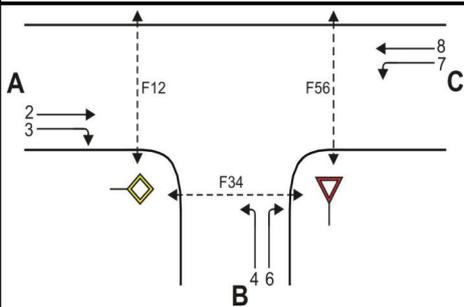
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,054	1800	1708	915	3,9	A
	3	1,013	1600	1580	1254	2,9	A
B	4	1,037	120	116	97	37,1	D
	6	1,000	373	373	373	0,0	A
C	7	1,000	359	359	323	11,1	B
	8	1,101	1800	1635	1101	3,3	A
B	4+6	1,037	120	116	97	37,2	D
C	7+8	1,095	1800	1644	1074	3,3	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

D

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

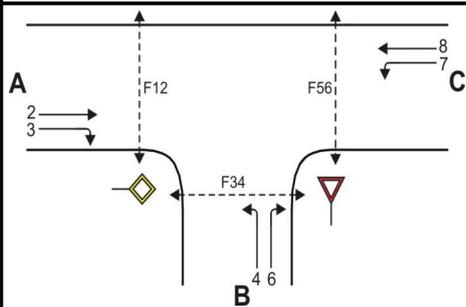
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	534	1653	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	1119				
	F23	---				
	R11-1	---				
B	R11-2	---	19	---	0 (keine Fussg.)	---
	F23	---				
	F3	0				
	F4	19				
C	F45	---	1363	---	0 (keine Fussg.)	---
	R2	---				
	F5	793				
	F6	570				
	R5-1	---				
	R5-2	---			0 (kein Radf.)	---

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
B	R11-2			siehe	oben
	F23				
	F3				
	F4				
C	F45			siehe	oben
	R2				
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



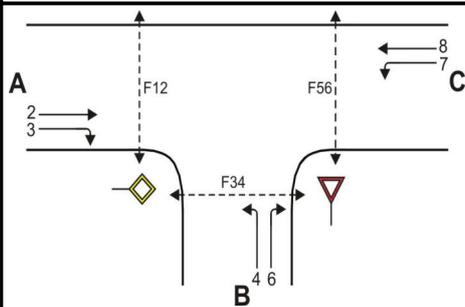
Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	431	49	0	480	---	1,071	514
	3	0	252	4	0	256	---	1,011	258
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	19	0	0	19	---	1,000	19
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	53	4	0	57	---	1,049	59
	8	0	935	44	0	979	---	1,031	1009
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	514	1800	0,286
8	1010	1800	0,561

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	258	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	59	736		556		1,000	
6	0	608		571		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	19	1644		120		1,000	

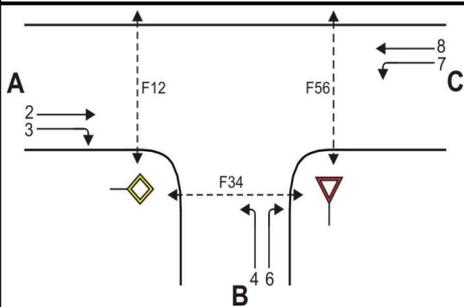
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,162	0,838
7	556	0,108	0,755
6	571	0,000	1,000

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	91	0,210

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,210	1	19	91	1,000
	6	0,000				
C	7	0,108	0	---		
	8	0,561				

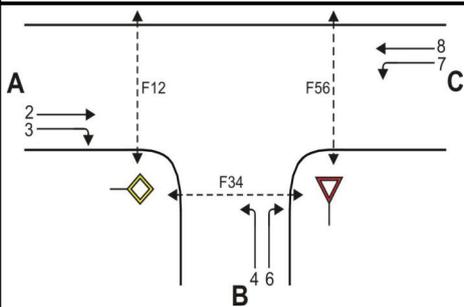
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,071	1800	1680	1200	3,0	A
	3	1,011	1600	1583	1327	2,7	A
B	4	1,000	91	91	72	49,9	E
	6	1,000	571	571	571	0,0	A
C	7	1,049	556	530	473	7,6	A
	8	1,031	1800	1745	766	4,7	A
B	4+6	1,000	91	91	72	49,9	E
C	7+8	1,032	1800	1743	707	5,1	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

E

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



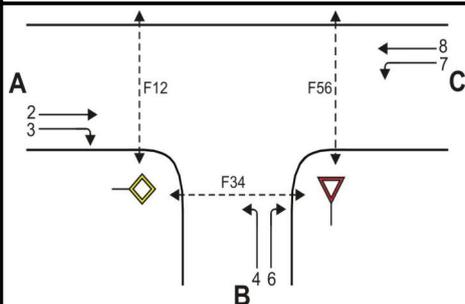
Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum P-Nullfall
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	979	1715	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	736				
	F23	---				
	R11-1	---				
B	R11-2	---	19	---	0 (keine Fussg.)	---
	F23	---				
	F3	0				
	F4	19				
C	F45	---	1516	---	0 (keine Fussg.)	---
	R2	---				
	F5	480				
	F6	1036				
	R5-1	---				
	R5-2	---			0 (kein Radf.)	---

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
B	R11-2			siehe	oben
	F23				
	F3				
	F4				
C	F45			siehe	oben
	R2				
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str

 Verkehrsdaten: Datum Fall 1

 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

 Zufahrt D:

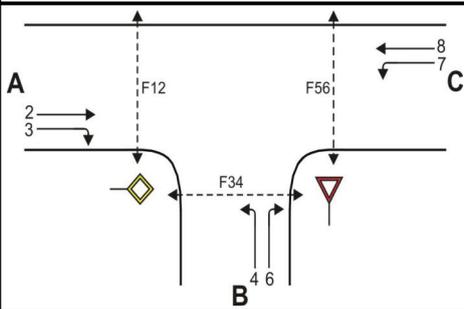
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	742	61	0	803	---	1,053	845
	3	0	370	6	0	376	---	1,011	380
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	18	1	0	19	---	1,037	19
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	46	0	0	46	---	1,000	46
	8	0	477	77	0	554	---	1,097	608
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	846	1800	0,470
8	608	1800	0,338

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	380	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	46	1179		336		1,000	
6	0	991		357		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	19	1591		129		1,000	

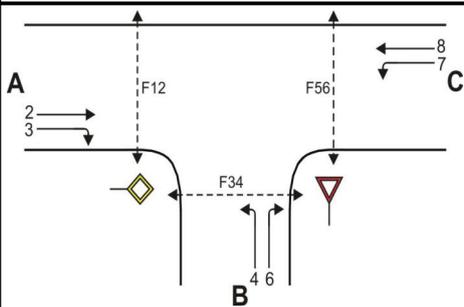
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,238	0,762
7	336	0,137	0,863
6	357	0,000	1,000

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	111	0,177

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,177	1	20	111	1,037
	6	0,000				
C	7	0,137	0	---		
	8	0,338				

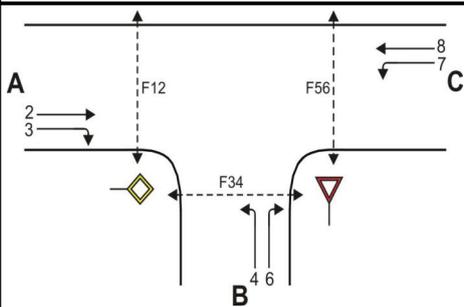
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,053	1800	1709	906	4,0	A
	3	1,011	1600	1582	1206	3,0	A
B	4	1,037	111	107	88	40,9	D
	6	1,000	357	357	357	0,0	A
C	7	1,000	336	336	290	12,4	B
	8	1,097	1800	1640	1086	3,3	A
B	4+6	1,037	111	107	88	40,8	D
C	7+8	1,090	1800	1652	1052	3,4	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

D

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

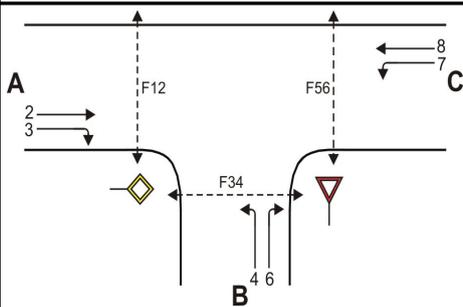
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	554	1733	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	1179				
	F23	---				
	R11-1	---				
B	R11-2	---	19	---	0 (keine Fussg.)	---
	F23	---				
	F3	0				
	F4	19				
C	F45	---	1403	---	0 (keine Fussg.)	---
	R2	---				
	F5	803				
	F6	600				
	R5-1	---				
	R5-2	---			0 (kein Radf.)	---

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
B	R11-2			siehe	oben
	F23				
	F3				
	F4				
C	F45			siehe	oben
	R2				
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

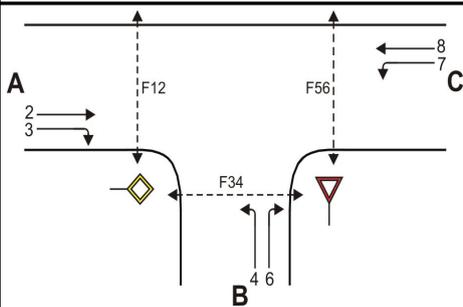
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	441	49	0	490	---	1,070	524
	3	0	302	4	0	306	---	1,009	308
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	19	0	0	19	---	1,000	19
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	63	4	0	67	---	1,042	69
	8	0	955	44	0	999	---	1,031	1029
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	524	1800	0,291
8	1030	1800	0,572

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	308	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	69	796		519		1,000	
6	0	643		547		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	19	1709		110		1,000	

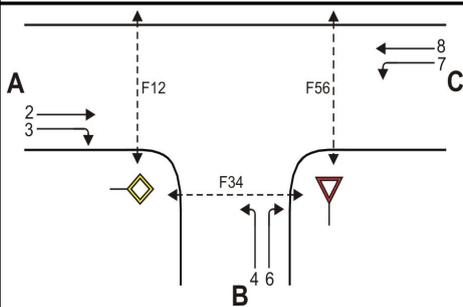
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,193	0,807
7	519	0,134	0,686
6	547	0,000	1,000

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	75	0,252

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Am Aubuckel /B Rüdesheimer Str
 Verkehrsdaten: Datum Fall 1
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,252	1	19	75	1,000
	6	0,000				
C	7	0,134	0	---		
	8	0,572				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,070	1800	1682	1192	3,0	A
	3	1,009	1600	1585	1279	2,8	A
B	4	1,000	75	75	56	64,1	E
	6	1,000	547	547	547	0,0	A
C	7	1,042	519	498	431	8,4	A
	8	1,031	1800	1746	747	4,8	A
B	4+6	1,000	75	75	56	64,1	E
C	7+8	1,032	1800	1745	679	5,3	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$ E

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: RVQ Am Aubuckel, Fall 1					Datum: 29.10.2019					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 60 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1								0		
2				573	79	1,124		1	nein	nein
3								0		
4								0		
5	0	0	0			1,000		1	nein	nein
6								0		
7								0		
8				1179	67	1,051		1	nein	nein
9								0		
10								0		
11	0	0	0			1,000		1	nein	nein
12								0		
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F1	100	0		8,50					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt:					
Knotenpunkt: RVQ Am Aubuckel, Fall 1					Datum: 05.11.2019					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 60 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1								0		
2				1019	44	1,039		1	nein	nein
3								0		
4								0		
5	0	0	0			1,000		1	nein	nein
6								0		
7								0		
8				797	53	1,060		1	nein	nein
9								0		
10								0		
11	0	0	0			1,000		1	nein	nein
12								0		
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F1	100	0		8,50					

ANLAGE 7.12:

KNOTENPUNKT 12

MANNHEIMER STRAÙE – KALLSTADTER STRAÙE

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Ausgangsdaten								
Projekt: Spinelli (1853)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: KP12: Mannheimer Str./ Kallstadter Str./ Bäckerweg, Fall 1						Datum: 07.11.2019				
Zeitabschnitt: Morgenspitze						Bearbeiter: JS				
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1				321	12	1,034		2	nein	nein
2				194	24	1,111		2	ja	nein
3				8	0	1,000		1	ja	nein
4								0		
5								0		
6								0		
7				18	0	1,000		1	nein	nein
8				502	25	1,045		1	nein	nein
9				365	3	1,007		1	nein	nein
10				136	6	1,040		2	ja	nein
11				61	0	1,000		1	ja	nein
12				199	12	1,054		1	nein	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
1	links	14		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
4	gerade	42		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
5	rechts	51		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
5	gerade	52		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
5	links	52		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
5	links	53		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP12: Mannheimer Str./ Kallstadter Str./ Bäckerweg, Fall 1					Datum: 07.11.2019					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	26	100	0		10					
1	27	100	0							
1	28	100	0		10					
1	29	100	0							
2	25	100	0		10					
4	21	100	0		10					
4	22	100	0							
4	23	100	0		10					
4	24	100	0							
5	30	100	0		10					
5	31	100	0							
5	32	100	0		10					
5	33	100	0							

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP12: Mannheimer Str./ Kallstadter Str./ Bäckerweg, Fall 1					Datum: 07.11.2019					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1				274	5	1,016		2	nein	nein
2				648	19	1,026		2	ja	nein
3				24	0	1,000		1	ja	nein
4								0		
5								0		
6								0		
7				9	0	1,000		1	nein	nein
8				197	6	1,027		1	nein	nein
9				247	3	1,011		1	nein	nein
10				265	9	1,031		2	ja	nein
11				119	0	1,000		1	ja	nein
12				167	6	1,032		1	nein	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
1	links	14		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
4	gerade	42		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
5	rechts	51		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
5	gerade	52		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
5	links	52		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
5	links	53		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP12: Mannheimer Str./ Kallstadter Str./ Bäckerweg, Fall 1					Datum: 07.11.2019					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	26	100	0		10					
1	27	100	0							
1	28	100	0		10					
1	29	100	0							
2	25	100	0		10					
4	21	100	0		10					
4	22	100	0							
4	23	100	0		10					
4	24	100	0							
5	30	100	0		10					
5	31	100	0							
5	32	100	0		10					
5	33	100	0							

ANLAGE 7.13:

KNOTENPUNKT 13

MANNHEIMER STRAÙE – DEIDESHEIMER STRAÙE

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Ausgangsdaten								
Projekt: Spinelli (1853)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: KP13: Mannheimer Str./ Deidesheimer Str./ Innere Bogenstr., Fall 1						Datum: 07.11.2019				
Zeitabschnitt: Morgenspitze						Bearbeiter: JS				
Umlaufzeit t_U : 54 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1				40	2	1,045		1	ja	nein
2				546	27	1,045		2	ja	nein
3				10	0	1,000		1	nein	nein
4								0		
5				169	8	1,043		1	nein	nein
6				59	3	1,046		1	nein	nein
7								0		
8				402	20	1,045		1	nein	nein
9				81	4	1,044		1	nein	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
5	rechts	51	20	$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
5	gerade	52		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
3	24	100	0		10					
4	22	100	0		10					
4	23	100	0		10					
5	21	100	0		10					
6	25	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Ausgangsdaten								
Projekt: Spinelli (1853)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: KP13: Mannheimer Str./ Deidesheimer Str./ Innere Bogenstr., Fall 1						Datum: 07.11.2019				
Zeitabschnitt: Abendspitze						Bearbeiter: JS				
Umlaufzeit t_U : 54 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1				40	2	1,045		1	ja	nein
2				693	20	1,026		2	ja	nein
3				18	1	1,050		1	nein	nein
4								0		
5				169	8	1,043		1	nein	nein
6				59	3	1,046		1	nein	nein
7								0		
8				440	13	1,027		1	nein	nein
9				81	4	1,044		1	nein	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
5	rechts	51	20	$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
5	gerade	52		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
3	24	100	0		10					
4	22	100	0		10					
4	23	100	0		10					
5	21	100	0		10					
6	25	100	0		10					

ANLAGE 7.14:

KNOTENPUNKT 14

COCHEMER STRAÙE – IM ROTT – IDA-DEHMEL-STRAÙE

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP14: Im Rott / Cochemer Straße / Ida-Dehmel-Ring, Fall 1					Datum: 07.11.2019					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1								0		
2								0		
3								0		
4								0		
5				118	2	1,015		1	ja	nein
6				226	6	1,024		1	ja	nein
7				88	0	1,000		1	nein	nein
8								0		
9				281	9	1,029		1	nein	nein
10				92	4	1,039		1	ja	nein
11				43	0	1,000		1	ja	nein
12								0		
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	41		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
2	21	100	0		10					
2	22	100	0		10					
2	23	100	0		10					
2	24	100	0		10					
3	29	100	0		10					
3	30	100	0		10					
3	31	100	0		10					
3	32	100	0		10					
4	25	100	0		10					
4	26	100	0		10					
4	27	100	0		10					
4	28	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP14: Im Rott / Cochemer Straße / Ida-Dehmel-Ring, Fall 1					Datum: 07.11.2019					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1								0		
2								0		
3								0		
4								0		
5				89	0	1,000		1	ja	nein
6				195	7	1,032		1	ja	nein
7				222	0	1,000		1	nein	nein
8								0		
9				181	0	1,000		1	nein	nein
10				193	3	1,014		1	ja	nein
11				102	0	1,000		1	ja	nein
12								0		
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
2	21	100	0		10					
2	22	100	0		10					
2	23	100	0		10					
2	24	100	0		10					
3	29	100	0		10					
3	30	100	0		10					
3	31	100	0		10					
3	32	100	0		10					
4	25	100	0		10					
4	26	100	0		10					
4	27	100	0		10					
4	28	100	0		10					

ANLAGE 7.15:

KNOTENPUNKT 15

KOBLENZER STRAÙE – IM ROTT



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: Spinelli (1853)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP15: Koblenzer Straße / Im Rott, Fall 1					Datum: 08.11.2019					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: JS					
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1				64	2	1,028		1	nein	nein
2				303	12	1,036		1	nein	nein
3								0		
4								0		
5								0		
6								0		
7								0		
8				319	8	1,023		1	nein	nein
9				342	2	1,005		1	nein	nein
10				120	5	1,038		1	nein	nein
11								0		
12				28	1	1,032		1	nein	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	21	100	0		10					
1	22	100	0		10					
1	23	100	0		10					
1	24	100	0		10					
4	25	100	0		10					
4	26	100	0		10					
4	27	100	0		10					
4	28	100	0		10					
4	29	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Ausgangsdaten								
Projekt: Spinelli (1853)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: KP15: Koblenzer Straße / Im Rott, Fall 1						Datum: 08.11.2019				
Zeitabschnitt: Abendspitze						Bearbeiter: JS				
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1				63	0	1,000		1	nein	nein
2				324	6	1,017		1	nein	nein
3								0		
4								0		
5								0		
6								0		
7								0		
8				121	1	1,007		1	nein	nein
9				516	10	1,017		1	nein	nein
10				247	0	1,000		1	nein	nein
11								0		
12				106	0	1,000		1	nein	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	21	100	0		10					
1	22	100	0		10					
1	23	100	0		10					
1	24	100	0		10					
4	25	100	0		10					
4	26	100	0		10					
4	27	100	0		10					
4	28	100	0		10					
4	29	100	0		10					

