

Gesamtbericht

# **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

## **Verkehrliche Untersuchungen**

09. März 2022







## **Inhalt**

### **Bericht Teil I**

#### **Verkehrsgutachten Stadtquartier Marienhöfe (BP 7-95) in Berlin-Tempelhof**

**Teilbetrachtung äußere Erschließung / VCDB**

### **Bericht Teil II**

#### **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

**Teilbetrachtung innere Erschließung / LK Argus GmbH**

### **Bericht Teil III**

#### **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

**Machbarkeitsstudie Radverbindung / LK Argus GmbH**







Bericht I

# **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

**Teilbetrachtung äußere Erschließung**







# **Verkehrsgutachten Stadtquartier Marienhöfe (BP 7-95) in Berlin Tempelhof-Schöneberg**

Abschlussbericht

Februar 2022

Auftraggeber:  
**RS GmbH & Co. Immobilien II  
KG**

Birkenweg 2  
26316 Varel

Auftragnehmer:  
**VCDB VerkehrsConsult  
Dresden-Berlin GmbH**

## **Standort Berlin**

Uhlandstraße 97  
10715 Berlin  
Tel.: +49 .30 .23 63 16-00  
Fax: +49 .30 .23 63 16-19  
E-Mail: berlin@vcdb.de

## **Standort Dresden**

Könneritzstraße 31  
01067 Dresden  
Tel.: +49 .351 .4 82 31-00  
Fax: +49 .351 .4 82 31-09  
E-Mail: dresden@vcdb.de

Internet: [www.vcdb.de](http://www.vcdb.de)

Ansprechpartner:  
**Thomas Mühlinghaus**  
E-Mail:  
[t.muehlinghaus@vcdb.de](mailto:t.muehlinghaus@vcdb.de)







## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Zielsetzung.....	11
2	Verkehrliche Analyse .....	13
2.1	Untersuchungsgebiet.....	13
2.2	Kfz-Verkehr .....	15
2.2.1	Verkehrliche Organisation .....	15
2.2.2	Kfz-Belastungen.....	16
2.2.3	Ruhender Kfz-Verkehr .....	20
2.3	Fußverkehr .....	21
2.4	Radverkehr.....	24
2.5	Öffentlicher Verkehr.....	25
2.6	Bewertung des Verkehrsablaufs .....	30
2.6.1	Bewertungsmethodik .....	30
2.6.2	Knotenpunkte der Attilastraße .....	33
2.6.3	Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm .....	35
2.6.4	Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße .....	36
2.6.5	Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße.....	38
2.6.6	Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße .....	39
2.6.7	Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße .....	40
2.6.8	Zusammenfassung der Analyseergebnisse .....	41
3	Prognose-Nullfall .....	44
3.1	Gesamtstädtische Prognose.....	44
3.2	Berücksichtigte Entwicklungen .....	45
3.2.1	Strukturentwicklungen.....	45
3.2.2	ÖPNV-Entwicklungen .....	45



## Inhaltsverzeichnis

3.2.3	Infrastrukturmaßnahmen .....	47
3.3	Bewertung des Verkehrsablaufs.....	51
3.3.1	Allgemeines .....	51
3.3.2	Knotenpunkte der Attilastraße .....	52
3.3.3	Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm .....	54
3.3.4	Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße .....	55
3.3.5	Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße .....	58
3.3.6	Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße .....	58
3.3.7	Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße .....	60
3.3.8	Zusammenfassung der Ergebnisse Prognose-Nullfall .....	61
3.3.9	Ausblick Infrastrukturanpassungen .....	64
4	Planfall.....	69
4.1	Entwicklungen auf dem B-Plan-Gebiet.....	69
4.2	Nutzungskonzept und Abschätzung der Verkehrspotenziale der Marienhöfe .....	69
4.3	Erschließungskonzept Marienhöfe .....	71
4.4	Umlegung der Kfz-Verkehrspotentiale der Marienhöfe.....	73
4.5	Anschlüsse der Marienhöfe an das übergeordnete Netz.....	76
4.5.1	Allgemeines .....	76
4.5.2	Anschluss Fuß- und Radverbindung an Prellerweg.....	77
4.5.3	Anschluss Fuß- und Radverbindung an Attilastraße am S-Bahnhof .....	77
4.5.4	Anschluss an Röblingstraße .....	77
4.5.5	Anschluss an Attilastraße .....	79
4.5.6	Querung Marienhöher Weg .....	83
4.6	Bewertung des Verkehrsablaufs.....	84
4.6.1	Allgemeines .....	84
4.6.2	Knotenpunkte der Attilastraße .....	84
4.6.3	Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm .....	87



---

## Inhaltsverzeichnis

4.6.4	Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße .....	87
4.6.5	Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße .....	88
4.6.6	Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße .....	89
4.6.7	Knotenpunkt Attilastraße / nördlicher Gebietsanschluss .....	89
4.6.8	Knotenpunkt Attilastraße / südlicher Gebietsanschluss .....	91
4.6.9	Fußgänger-LSA Marienhöfer Weg.....	94
4.6.10	Zusammenfassung der Ergebnisse Planfall .....	94
4.6.11	Ausblick Infrastrukturanpassungen .....	98
4.6.12	Interpretation Überlastung Knotenpunkte der Hauptverkehrsstraßen .....	100
4.7	Bewertung des Planfalls.....	100
5	Zusammenstellung der Verkehrsdaten für schalltechnische Untersuchungen.....	102
6	Fazit und Zusammenfassung der Maßnahmen .....	103
	Anhangverzeichnis .....	106



## Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1:	Lageplan Stadtquartier Marienhöfe .....	12
Abbildung 2.1:	Untersuchungsgebiet .....	13
Abbildung 2.2:	Entwurf Geltungsbereich B-Plan.....	14
Abbildung 2.3:	Einteilung des Straßennetzes .....	16
Abbildung 2.4:	Auswertung Erhebung Attilastraße / Tejastraße, 10.03.2020, 7 – 19 Uhr [Kfz/12h] .....	18
Abbildung 2.5:	Analyse-Kfz-Belastungen (Hochrechnungen Erhebungen), DTVw .....	19
Abbildung 2.6:	Ausschnitt Attilastraße, DTVw .....	20
Abbildung 2.7:	Ruhender Verkehr in der Attilastraße .....	21
Abbildung 2.8:	Ruhender Verkehr in der Röblingstraße .....	21
Abbildung 2.9:	Infrastruktur des Fußverkehrs .....	22
Abbildung 2.10:	legales Parken Attilastraße .....	23
Abbildung 2.11:	Baumscheiben Röblingstraße.....	23
Abbildung 2.12:	Übergeordnetes Fahrradrouennetz .....	24
Abbildung 2.13:	Infrastruktur des Radverkehrs.....	25
Abbildung 2.14:	Ausschnitt des Liniennetzplans der BVG mit Skizzierung des Untersuchungsgebiets .....	26
Abbildung 2.15:	Haltestelleneinzugsbereiche.....	29
Abbildung 2.16:	Qualitätsstufen: Wartezeiten an Signalanlagen .....	31
Abbildung 2.17:	Qualitätsstufen: Wartezeiten an Vorfahrtknoten .....	32
Abbildung 2.18:	Koordinierung Attilastraße Analyse, Frühspitze.....	33
Abbildung 2.19:	Koordinierung Attilastraße, Spätspitze .....	34
Abbildung 2.20:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm, Analyse.....	35
Abbildung 2.21:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Ringstraße, Analyse .....	37
Abbildung 2.22:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Tejastraße, Analyse .....	38
Abbildung 2.23:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Analyse .....	39
Abbildung 2.24:	Bewertung Leistungsfähigkeit Prellerweg / Röblingstraße, Analyse .....	40



## Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis

Abbildung 2.25:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr, Analyse.....	41
Abbildung 2.26:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Fuß-Verkehr, Analyse.....	42
Abbildung 2.27:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Rad-Verkehr, Analyse.....	42
Abbildung 2.28:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten ÖPNV, Analyse.....	43
Abbildung 3.1:	Vergleich zwischen Zählzeiten und übergebenen Prognosedaten 2030 im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets .....	44
Abbildung 3.2:	Vergleich zwischen Zählzeiten und übergebenen Prognosedaten 2030 im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets .....	45
Abbildung 3.3:	Konzeptskizze Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße im PNF .....	50
Abbildung 3.4:	Koordinierung Attilastraße Prognose-Nullfall, Frühspitze .....	53
Abbildung 3.5:	Koordinierung Attilastraße Prognose-Nullfall, Spätspitze .....	54
Abbildung 3.6:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm, Prognose-Nullfall.....	55
Abbildung 3.7:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Ringstraße, Prognose-Nullfall .....	56
Abbildung 3.8:	Ganglinie Attilastraße / Ringstraße.....	57
Abbildung 3.9:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Tejastraße, Prognose-Nullfall.....	58
Abbildung 3.10:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße; Prognose-Nullfall .....	59
Abbildung 3.11:	Ganglinie Attilastraße / Röblingstraße.....	59
Abbildung 3.12:	Bewertung Leistungsfähigkeit Prellerweg / Röblingstraße, Prognose-Nullfall .....	60
Abbildung 3.13:	Ganglinie Prellerweg / Röblingstraße.....	60
Abbildung 3.14:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr, Prognose-Nullfall .....	61
Abbildung 3.15:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Fuß-Verkehr, Prognose-Nullfall .....	62
Abbildung 3.16:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Rad-Verkehr, Prognose-Nullfall .....	63
Abbildung 3.17:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten ÖPNV, Prognose-Nullfall .....	63



## Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis

Abbildung 3.18:	Knotenstrombelastung Attilastraße / Röblingstraße, Spätspitze Prognose-Nullfall .....	65
Abbildung 3.19:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Prognose-Nullfall Ausbauzustand.....	66
Abbildung 3.20:	Ganglinie Attilastraße / Röblingstraße .....	66
Abbildung 3.21:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm und Ringstraße, Prognose-Nullfall Ausbauzustand .....	67
Abbildung 4.1:	Erschließungskonzept .....	71
Abbildung 4.2:	Verkehrsumlegung – Planfall minus Prognose- Nullfall (jeweils DTVw) .....	74
Abbildung 4.3:	Kfz-Belastung im Planfall (DTVw) .....	76
Abbildung 4.4:	Voruntersuchung Anschluss an Röblingstraße .....	78
Abbildung 4.5:	Voruntersuchung Anschluss an Attilastraße.....	81
Abbildung 4.6:	Voruntersuchung Querung Marienhöher Weg .....	83
Abbildung 4.7:	Koordinierung Attilastraße Planfall, Frühspitze.....	85
Abbildung 4.8:	Koordinierung Attilastraße Planfall, Spätspitze .....	86
Abbildung 4.9:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm, Planfall.....	87
Abbildung 4.10:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Ringstraße, Planfall.....	87
Abbildung 4.11:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Planfall .....	88
Abbildung 4.12:	Bewertung Leistungsfähigkeit Prellerweg / Röblingstraße, Planfall .....	89
Abbildung 4.13:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / nördlicher Gebietsanschluss, Planfall.....	90
Abbildung 4.14:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / südlicher Gebietsanschluss, Ströme Attilastraße, Planfall.....	91
Abbildung 4.15:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / südlicher Gebietsanschluss, Ströme Attilastraße, Planfall, Fallunterscheidung Fußgänger- Anforderung .....	92
Abbildung 4.16:	Bewertung Leistungsfähigkeit Ausfahrt südlicher Gebietsanschluss, Ströme Marienhöfe, Planfall, Fallunterscheidung Fußgänger-Anforderung .....	93
Abbildung 4.17:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Kfz- Verkehr, Prognose- Planfall .....	95
Abbildung 4.18:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Fuß- Verkehr, Prognose- Planfall .....	96



---

## Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis

Abbildung 4.19:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Rad- Verkehr, Prognose- Planfall .....	97
Abbildung 4.20:	Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten ÖPNV, Prognose- Planfall .....	97
Abbildung 4.21:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Planfall Ausbauzustand .....	98
Abbildung 4.22:	Ganglinie Attilastraße / Röblingstraße.....	98
Abbildung 4.23:	Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm und Ringstraße, Planfall Ausbauzustand .....	99

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	ÖPNV-Angebot.....	27
Tabelle 2.2:	Erreichbarkeit wichtiger Ziele mit dem ÖPNV .....	28
Tabelle 2.3:	Definition der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS.....	30
Tabelle 4.1:	Nutzungskonzeption Marienhöfe.....	70



## Abkürzungsverzeichnis

### Abkürzungsverzeichnis

BP / B-Plan	Bebauungsplan
BVG	Berliner Verkehrsbetriebe AöR
DTVw	Durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke an einem Werk- tag
F-LSA	Fußgänger-Lichtsignalanlage („Fußgänger-Ampel“)
LSA	Lichtsignalanlage („Ampel“)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
nMIV	Nichtmotorisierter Individualverkehr (z.B. Fußgänger und Radfahrer)
NVP	Nahverkehrsplan 2019 - 2024
PNF	Prognose-Nullfall
SZP	Signalzeitenplan
SenUVK	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
VCDB	VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH
WE	Wohneinheiten



---

## Aufgabenstellung und Zielsetzung

### 1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Auf ehemaligen Bahnflächen zwischen Gleisanlagen, Attilastraße und Rößlingstraße wird das moderne Stadtquartier „Marienhöfe“ geplant. Der Masterplan sieht die Durchmischung urbaner Funktionen auf ca. 10 ha Fläche vor (Wohnen, Einkaufen, Arbeiten). Die baurechtliche Sicherung der Flächen soll durch die Aufstellung des Bebauungsplanes 7-95 erreicht werden. Das Stadtquartier ist ein Teil dieses B-Planes, der neben dem Entwicklungsvorhaben benachbarte bestehende Nutzungen sichern soll. Im Vordergrund steht die Entwicklung der Marienhöfe als autoarmes Stadtquartier.

Im Rahmen der Entwicklung des Stadtquartiers Marienhöfe soll eine verkehrstechnische Untersuchung die Überführung des Masterplanes in den B-Plan begleiten. Das Verkehrsgutachten dient unter anderem auch als Grundlage für die notwendigen Immissionsschutzgutachten. Inhalt der Verkehrsuntersuchung ist auch die konzeptionelle Ausgestaltung der Anbindungen des Vorhabens an das übergeordnete Straßennetz.

Ergänzt werden die verkehrlichen Untersuchungen durch ein Konzept der inneren Erschließung (welches ein Mobilitätskonzept enthält)<sup>1</sup> und eine Machbarkeitsstudie zu einer Radverkehrsverbindung<sup>2</sup>, welche das Vorhabengebiet, die Attilastraße und den Prellerweg miteinander verbindet. Beide Dokumente sind eigenständig, Ergebnisse werden nachrichtlich übernommen. Zwischen diesen drei Dokumenten ergeben sich Schnittmengen, auf die im vorliegenden Dokument an den entsprechenden Stellen hingewiesen wird.

---

<sup>1</sup> LK Argus: Bauvorhaben „Stadtquartier Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof, Teilbetrachtung innere Erschließung, Februar 2022

<sup>2</sup> LK Argus: Bauvorhaben „Stadtquartier Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof, Machbarkeitsstudie Radverbindung Prellerweg - Attilastraße, Februar 2022



## Aufgabenstellung und Zielsetzung



Abbildung 1.1: Lageplan Stadtquartier Marienhöfe<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Quelle Plangrundlage | Collignon Architektur, Stand: 28.01.2022



## 2 Verkehrliche Analyse

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im süd-westlichen Teil von Berlin im Bezirk Tempelhof-Schöneberg. Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes liegt zwischen der S-Bahnstrecke S2/25, der Röblingstraße und der Attilastraße. Das Untersuchungsgebiet umfasst die Straßenzüge Attilastraße und Röblingstraße und schließt die Knotenpunkte mit dem Prellerweg, dem Steglitzer Damm, der Ringstraße sowie der Gersdorfstraße mit ein (vgl. Abbildung 2.1). Direkt westlich der Bahnlinie schließt der Bezirk Steglitz-Zehlendorf an

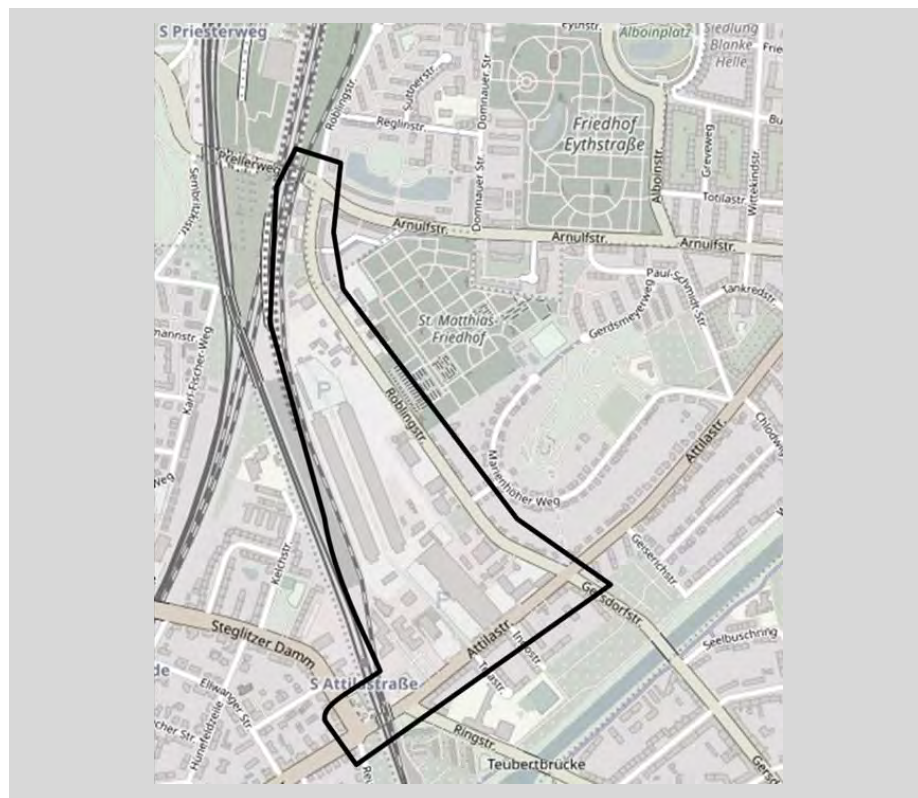


Abbildung 2.1: Untersuchungsgebiet<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Quelle Kartengrundlage | OpenStreetMap und Mitwirkende



## Verkehrliche Analyse

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 7-95 ist Teilbereich des Untersuchungsgebietes.



Abbildung 2.2: Entwurf Geltungsbereich B-Plan<sup>5</sup>

Auf dem B-Plan-Gebiet sind entlang der Röblingstraße und Attilastrasse verschiedene Gewerbe angesiedelt, u. a. ein Discounter, eine Autowaschstraße, eine Getränkemarkt und ein Steinmetz. Diese Nutzungen sollen durch den B-Plan gesichert werden. Auf dem Teilbereich der Marienhöfe sind derzeit ein Gartenfachmarkt und kleingewerbliche Nutzungen über die

<sup>5</sup> Quelle | Planergemeinschaft für Stadt und Raum eG, Stand: 25.01.2022



---

## Verkehrliche Analyse

Tejastraße erschlossen. Diese Nutzungen werden durch die Entwicklungen der Marienhöfe ersetzt.

Das B-Plan-Gebiet ist umgeben von weiteren gewerblichen Nutzungen entlang der Attilastraße (u. a. ein weiterer Discounter, eine Tankstelle und Verwaltungen) sowie Wohnnutzung (Attilastraße und Röblingstraße). Gegenüber dem Vorhaben befindet sich an der Röblingstraße ein Friedhof.

## 2.2 Kfz-Verkehr

### 2.2.1 Verkehrliche Organisation

Die das Untersuchungsgebiet umgebenden Straßen sind allesamt als Hauptverkehrsstraßen<sup>6</sup> gekennzeichnet:

- ▶ Die Röblingstraße ist auf Höhe des Untersuchungsgebietes als örtliche Straßenverbindung der Stufe III ausgewiesen.
- ▶ Attilastraße, Ringstraße, Gersdorfstraße, Steglitzer Damm, Prellerweg und Arnulfstraße sind als übergeordnete Straßenverbindungen (Stufe II) ausgewiesen.

---

<sup>6</sup> <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/strassen-und-kfz-verkehr/uebergeordnetes-strassennetz/>



## Verkehrliche Analyse

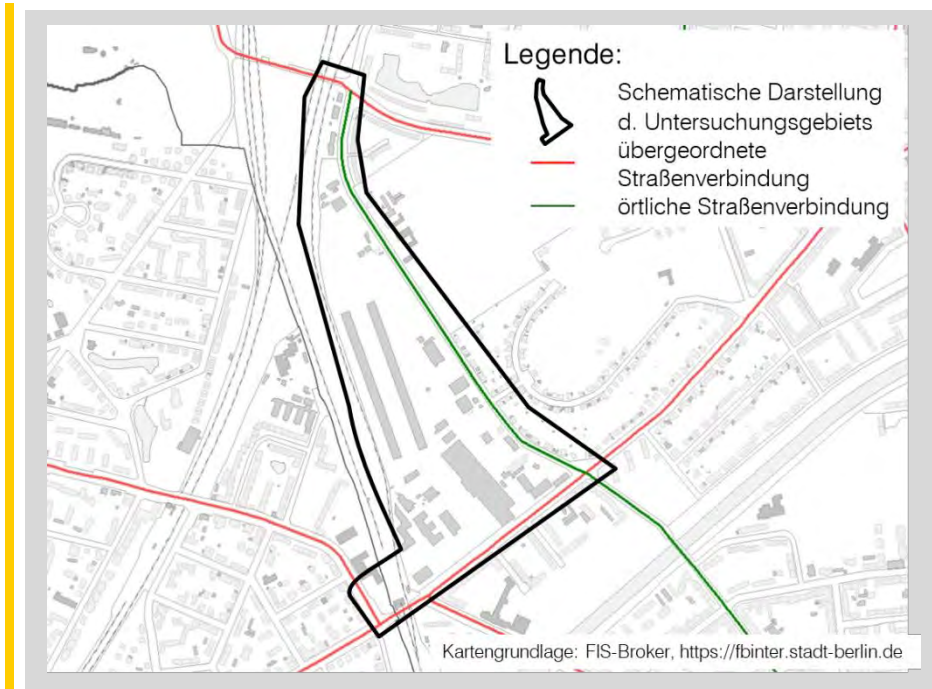


Abbildung 2.3: Einteilung des Straßennetzes

Die Röblingstraße besitzt einen Fahrstreifen je Richtung (Fahrbahnreite: ca. 8 m). Die Attilastraße weist zwei überbreite Fahrstreifen je Richtung auf (Fahrbahnbreite ca. 11 m), es ist nur eine Mittellinie markiert.

Entlang der Röblingstraße erfolgt die Erschließung der Grundstücke über einzelne Zufahrten. Die Erschließung auf der Attilastraße erfolgt im Wesentlichen ebenfalls über Grundstückszufahrten. Der Baumarkt und dahinter liegende Gewerbe werden über die Tejastraße erschlossen.

Die Knotenpunkte entlang der Attilastraße sind als Signalanlagen angelegt. Der Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße ist ebenfalls signalregelt.

### 2.2.2 Kfz-Belastungen

Von der Senatsverwaltung<sup>7</sup> wurden die aktuellsten Zählzeiten der das Untersuchungsgebiet umgebenden Knotenpunkte übergeben und durch die

<sup>7</sup> SenUVK, Abteilung VI C



## Verkehrliche Analyse

VCDB ausgewertet. Zusätzlich wurde der Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße am 10.03.2020 erhoben (vgl. Abbildung 2.4). Diese Erhebung weist einige Besonderheiten auf:

- ▶ Erhoben wurde, als die Ringstraße (zwischen Attilastraße und Kaiserstraße) aufgrund von Bauarbeiten halbseitig gesperrt war (Einbahnstraße in Richtung Attilastraße). Die Erhebung wurde aufgrund der Langfristigkeit der Baumaßnahme (bis Ende des Jahres 2020) durchgeführt.
- ▶ Die Erhebung fand im Anfangsstadium der Corona-Krise statt. Zum Zeitpunkt der Erhebungen waren erste vereinzelte Infektionen in Berlin bekannt, jedoch wurden umfangreiche Beschränkungen (Schließung Kindergärten und Schulen, Kontaktbeschränkungen) erst ca. eine Woche später eingeführt. Das ermittelte Verkehrsaufkommen kann daher (mit Einschränkung Baustelle Ringstraße) als normal angesehen werden.



## Verkehrliche Analyse

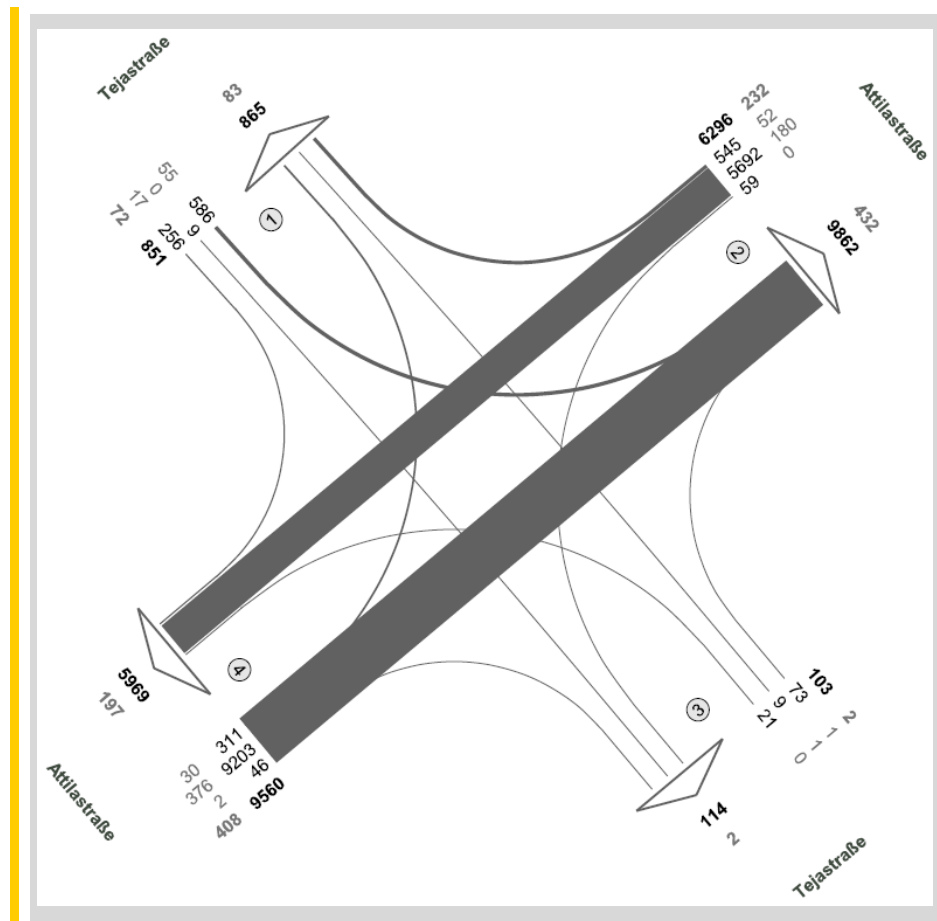


Abbildung 2.4: Auswertung Erhebung Attilastraße / Tejastraße, 10.03.2020, 7 – 19 Uhr  
[Kfz/12h]

Die erhobenen Werte (SenUVK, eigene Erhebungen) wurden entsprechend dem Leitfaden<sup>8</sup> der SenUVK auf werktägliche Verkehrsmengen hochgerechnet. Es ergibt sich das folgende Belastungsbild:

Auf der Attilastraße treten werktägliche Verkehrsbelastungen (DTVw) zwischen ca. 20.000 Kfz pro Tag und ca. 30.000 Kfz pro Tag auf. Das unterstreicht die verkehrliche Bedeutung dieser Ost-West Verbindungsachse. Die Röblingstraße wird von ca. 13.000 Kfz pro Tag befahren.

<sup>8</sup> Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz: Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen, März 2017



## Verkehrliche Analyse

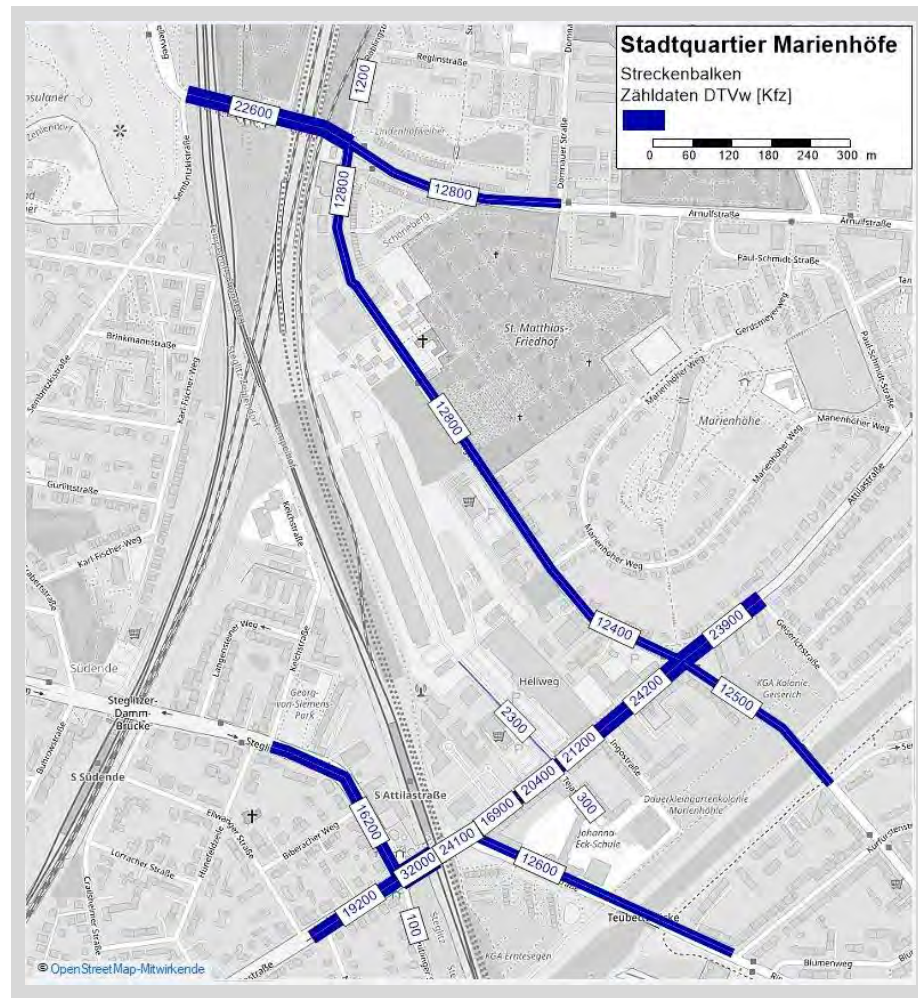


Abbildung 2.5: Analyse-Kfz-Belastungen (Hochrechnungen Erhebungen), DTVw

Die nördliche Tejastraße wird von ca. 2.300 Kfz-Fahrten pro Werktag in Summe der Ein- und Ausfahrt). Der südliche Arm weist eine Verkehrsbelastung von etwa 300 Kfz-Fahrten/Werktag auf (Sackgasse). Eine ähnliche Belastung kann für die Ingostraße vermutet werden (ebenfalls Sackgasse nach Süden).

Die Zählungen der Verkehrsbelastung auf der Attilastraße weisen in beide Richtungen zwischen Röblingstraße und Steglitzer Damm Inkonsistenzen auf (vgl. Abbildung 2.6), vor allem um den Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße.



## Verkehrliche Analyse

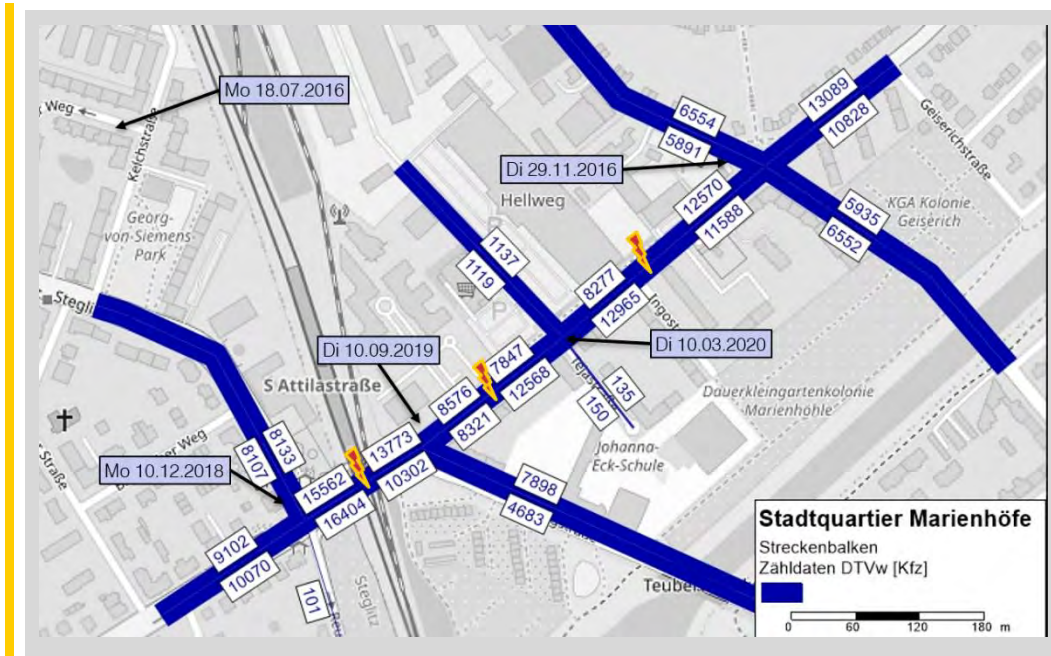


Abbildung 2.6: Ausschnitt Attilastraße, DTVw

Die Ursache für diese Differenzen kann nur vermutet werden. Für die weiteren Betrachtungen im Prognosehorizont sind sie nicht relevant, da hier mit konsistenten Modelldaten gerechnet wird.

Auf Grundlage der Verkehrsbelastungen können die Verkehrsqualitäten für die Knotenpunkte ermittelt werden. Diese sind in Kapitel 2.6 für alle Verkehrsarten zusammengefasst.

### 2.2.3 Ruhender Kfz-Verkehr

Im B-Plangebiet ist das Parken auf Parkplatzanlagen erlaubt (den Nutzungen zugehörig). Entlang der Attilastraße ist auf der nördlichen Seite das Querparken und auf der südlichen Seite das Längsparken auf dem Seitenrand gestattet (vgl. Abbildung 2.7). Diese Abstellflächen werden durch kurze Halteverbote unterbrochen.



## Verkehrliche Analyse



Abbildung 2.7: Ruhender Verkehr in der Attilastraße

In der Röblingstraße wird Parken längs zur Fahrbahn auf beiden Seiten praktiziert. Dadurch wird der Gehweg in seiner Nutzbarkeit deutlich eingeschränkt.



Abbildung 2.8: Ruhender Verkehr in der Röblingstraße

### 2.3 Fußverkehr

Fußwege sind rund um das Entwicklungsareal vorhanden, die Ausnahme ist hierbei ein kurzer Abschnitt in der Ingostraße (südl. des Untersuchungsgebietes). In der Abbildung 2.9 sind ergänzend dazu auch die Lagen der



## Verkehrliche Analyse

Haltestellen des ÖPNV und Querungsstellen gekennzeichnet. Die Knotenpunkte der klassifizierten Straßen des übergeordneten Straßennetzes sind signalisiert, so dass an diesen Stellen das Queren gesichert möglich ist. An allen Lichtsignalanlagen (LSA) finden sich Querungsfurten auf allen Relationen. Auf dem Steglitzer Damm (Verbindung zum S-Bahnhof Südende) befinden sich darüber hinaus weitere Querungsstellen, die unsignalisiert sind.

Mit Ausnahme der Haltestelle Friedhof Röblingstraße sind alle Haltestellen über gesicherte Querungen erreichbar (weitere Ausführungen zum ÖPNV im Kapitel 2.5).

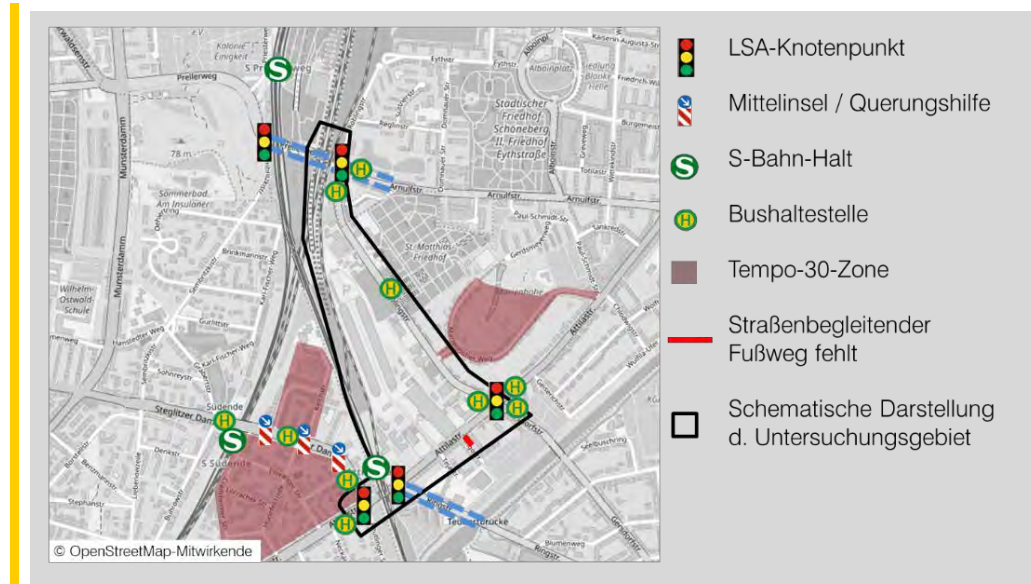


Abbildung 2.9: Infrastruktur des Fußverkehrs

Im gesamten östlichen Bereich sind keine Querungsmöglichkeiten zwischen den beiden Knotenpunkten Attilastraße / Röblingstraße und Prellerweg / Röblingstraße vorhanden. Die Vernetzung der Gewerbe an der westlichen Röblingstraße und den Wohnbebauungen im Osten ist damit stark eingeschränkt.

Die nutzbaren Breiten der Gehwege an Röblingstraße und Attilastraße sind durch (legal) parkende Fahrzeuge und/oder Baumscheiben teilweise eingeschränkt (vgl. Abbildung 2.8, Abbildung 2.10 und Abbildung 2.11).



## Verkehrliche Analyse



Abbildung 2.10: legales Parken Attilastraße



Abbildung 2.11: Baumscheiben Röblingstraße

Die resultierenden Gehwegbreiten entsprechen damit an einigen Stellen nicht den derzeit geltenden Mindestmaßen (u. a. freizuhaltende nutzbare Breite von mindestens 1,60 m).



## Verkehrliche Analyse

### 2.4 Radverkehr

In der nachfolgenden Abbildung 2.12 ist das Untersuchungsgebiet innerhalb des übergeordneten Fahrradrouthenetzes (Stand: Frühjahr 2021) dargestellt. Mit Ausnahme der nördlichen und südwestlichen Spitze ist das Untersuchungsgebiet nicht an das übergeordnete Fahrradrouthenetz angeschlossen. Das Fahrradrouthenetz befindet sich derzeit in Überarbeitung.

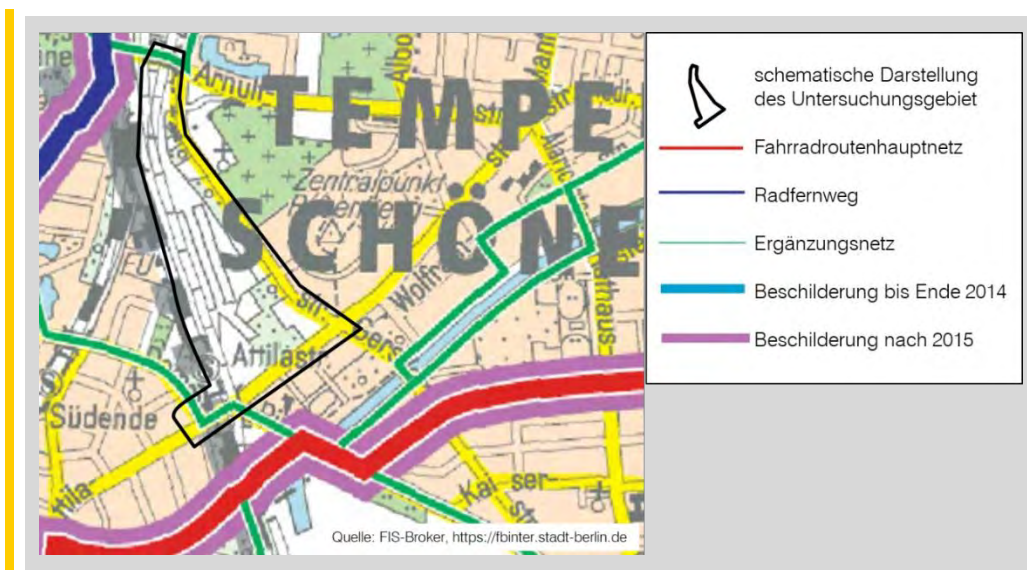


Abbildung 2.12: Übergeordnetes Fahrradrouthenetz

Das Mobilitätsgesetz sieht an jeder Hauptverkehrsstraße eine qualifizierte Radverkehrsanlage vor. Im Untersuchungsgebiet gibt es nahezu keine separate Radverkehrsinfrastruktur (vgl. Abbildung 2.13). Lediglich auf Teilen von Ringstraße und Prellerweg finden sich Radschutzstreifen. Die Verbindungen zu den dargestellten Radrouten sind somit nicht gegeben.

Die Attilastraße weist Spitzenstundenbelastungen von ca. 1.800 Kfz/h bis 2.800 Kfz/h (im Bestand) auf (maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeit 50 km/h). Auch ohne Mobilitätsgesetz ist die Radverkehrsführung im Mischstrom mit dem Kfz-Verkehr nicht vereinbar. Östlich der Röblingstraße kann Radverkehr auch (nicht benutzungspflichtige) Radwege auf der Bordanlage nutzen, die allerdings sehr schmal sind. Rudimentär sind an den Knotenpunkten der Attilastraße Radschutzstreifen in den Zufahrten markiert.

An der Röblingstraße (ca. 1.000 Kfz/h im Querschnitt) sind die Gehwege so schmal (s. o.), dass Radfahrer (unabhängig davon ob legal oder illegal)



## Verkehrliche Analyse

nicht darauf ausweichen können, so dass sie im Mischstrom auf der Fahrbahn zusammen mit den Kfz fahren müssen. Die vorhandene Fahrbahnbreite (ca. 8 m) unterstützt diese Führungsform, da Überholvorgänge durch Kfz mit Sicherheitsabstand durchgeführt werden können.

In den angrenzenden Wohngebietsstraßen (30-er Zonen) ist keine separate Infrastruktur vorhanden und wird dort (im Regelfall) nicht benötigt.

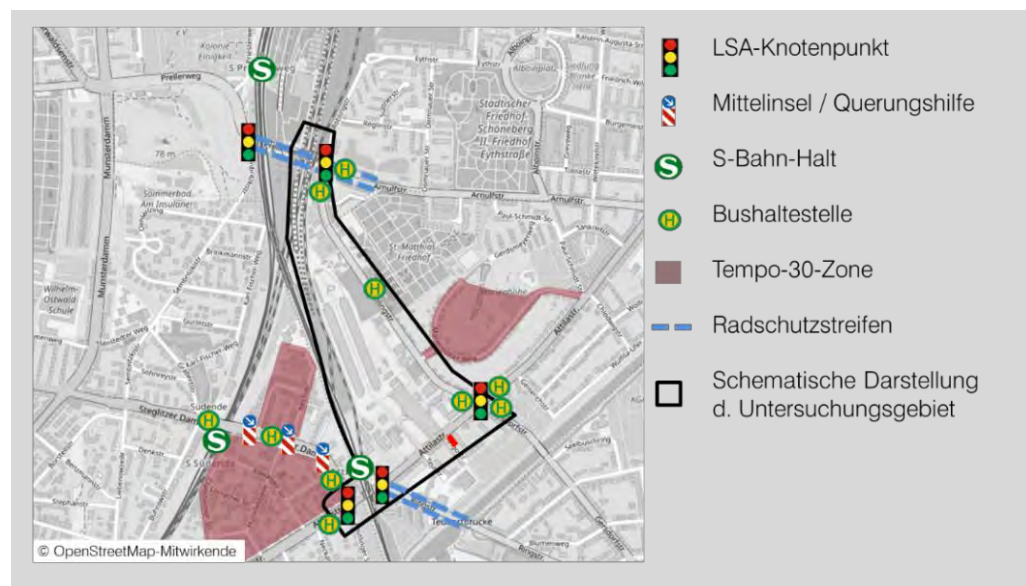


Abbildung 2.13: Infrastruktur des Radverkehrs

Die Erschließungsqualitäten des Untersuchungsgebietes durch Radverkehrsanlagen befinden sich zusammenfassend betrachtet nicht auf dem derzeit in Berlin angestrebten Niveau.

## 2.5 Öffentlicher Verkehr

Das Untersuchungsgebiet ist sehr gut an das ÖPNV-Netz angeschlossen: Vor allem durch die S-Bahnlinie S2 ab dem S-Bahnhof Attilastraße ist eine schnelle und leistungsfähige Verbindung in Richtung Berlin Mitte gegeben. Die Abbildung 2.14 zeigt einen Ausschnitt des Liniennetzplans der BVG (Berliner Verkehrsbetriebe AöR), in dem das Untersuchungsgebiet verortet ist.



## Verkehrliche Analyse

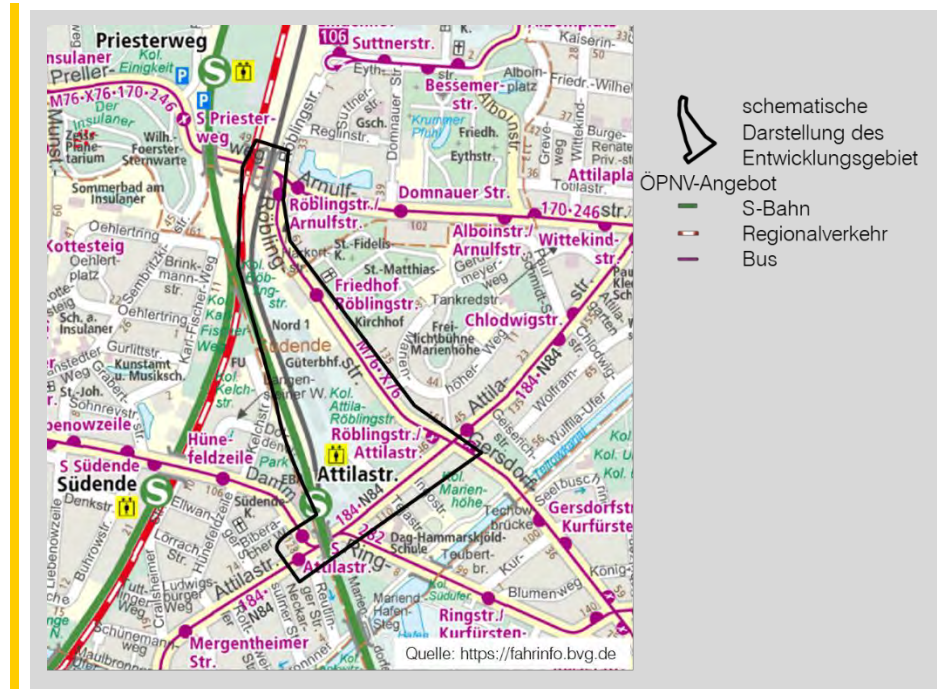


Abbildung 2.14: Ausschnitt des Liniennetzplans der BVG<sup>9</sup> mit Skizzierung des Untersuchungsgebiets

In der folgenden Tabelle sind die Bedienqualitäten der Linien aufgeführt.

System	Linie	Linienverlauf	Taktung in HVZ*
S-Bahn	S 2	S Blankenfelde – S Bernau	10 Minuten
S-Bahn	S 25	S Teltow Stadt – S Hennigsdorf	Überlagerung zu 10 Minuten
S-Bahn	S 26	S Teltow Stadt – S Waidmannslust	
Bus	M76	U Walther-Schreiber-Platz – S Lichtenrade	10 Minuten
Bus	X76	(U Walther-Schreiber-Platz –) U Alt-Mariendorf – Lichtenrade, Nahariyastraße	20 Minuten
Bus	170	S+U Rathaus Steglitz – Baumschulenstraße / Fähre	10 Minuten
Bus	184	(S Südkreuz –) S+U Tempelhof – Teltow, Warthestraße oder Lichtenfelde, Saaleckplatz	10 Minuten

<sup>9</sup> Quelle | BVG Stadtplan, aufgerufen am 24.07.2020



## Verkehrliche Analyse

System	Linie	Linienverlauf	Taktung in HVZ*
Bus	246	U Friedrich-Wilhelm-Platz – S+U Hermannstraße	20 Minuten
Bus	282	U Breitenbachplatz – Mariendorf, Dardnellenweg	10 Minuten

\* HVZ = Hauptverkehrszeit (6.00 Uhr bis 9.00 Uhr und 14.00 Uhr bis 19.00 Uhr)

Tabelle 2.1: ÖPNV-Angebot

Der Nahverkehrsplan Berlin 2019 - 2023 (NVP) definiert Bedienstandards für den ÖPNV. Die geforderten Mindesttakte werden von allen Linien erfüllt. Auch die festgelegten Bedienzeiträume werden weitestgehend eingehalten. Im Tagesverkehr sind die S-Bahn S 26 und der Bus 246 verkürzt im Einsatz, decken aber die Haupt- und Nebenverkehrszeit vollständig ab. Solche Abweichungen von den allgemeinen Standards sind laut NVP je nach Verkehrsaufkommen in Abstimmung mit dem Aufgabenträger möglich. Sie deuten jedoch auf Räume und Zeiten schwacher Nachfrage hin.

In der Nacht wird das ÖPNV-Angebot stark eingeschränkt: Von den sechs Buslinien, die im Tagesverkehr fahren (Tabelle 2.1), verkehrt in der Nacht lediglich die Metrolinie M76 zuzüglich der Nachtlinie N84.

Weiterhin sind im NVP Verbindungsstandards zu wichtigen Zielen für das Untersuchungsgebiet wie der City West (Zoologischer Garten), Mitte (Potsdamer Platz), dem Hauptzentrum rund um den U-Bahnhof Schloßstraße, dem Stadtteilzentrum am Rathaus Tempelhof und dem Ortsteilzentrum am U-Bahnhof Alt-Mariendorf definiert.<sup>10</sup> Die Tabelle 2.2 zeigt, dass diese und weitere Ziele ohne großen Aufwand mit dem ÖPNV erreichbar sind. Wegen der günstigen Lage des Untersuchungsgebiets zwischen dem S-Bahnhof Attilastr. und der Bushaltestelle Röblingstr. / Attilastr., wo mit der Metrolinie M76 und der Expressbuslinie X76 zwei sehr hochwertige Angebote zur Verfügung stehen, kommen beide Starthaltestellen in Betracht. In der Tabelle 2.2 ist zwischen diesen beiden Starthaltestellen differenziert worden, um einen ganzheitlichen Überblick zum ÖPNV-Angebot zu ermöglichen. Hervorgehoben ist in jeder Zeile die zeit kürzeste Reisemöglichkeit zum entsprechenden Zielort.

<sup>10</sup> Festlegung der relevanten Zentren gemäß Anlage 1 zum Nahverkehrsplan Berlin 2019 – 2023: ÖPNV in Berlin 2013 – 2015. Umsetzungsstand und Wirkungen des Berliner Nahverkehrsplans 2014 – 2018, S. 12



## Verkehrliche Analyse

Ziel \ Start	S Attilastraße	Röblingstr. / Attilastr.
Hauptbahnhof	S 2: 22 min, 1 x	Bus M76: 27 min, 2 x
Messedamm / ZOB	S 2: 24 min, 1 x	Bus 184: 31 min, 1 x
Zoologischer Garten	Bus 282: 27 min, 1 x	Bus M76: 28 min, 1 x
Potsdamer Platz	S 2: 12 min, 0 x	Bus M76: 19 min, 1 x
U Schloßstraße	Bus 282: 15 min, 0 x	Bus M76: 18 min, 1 x
Rathaus Tempelhof	Bus 184: 9 min, 0 x	<b>Bus 184: 8 min, 0 x</b>
U Alt-Mariendorf	Bus 184: 15 min, 1 x	<b>Bus M76: 8 min, 0 x</b>
Ludwigsfelde	S 2: 23 min, 1 x	Bus 184: 28 min, 1 x
Legende zu den Eintragungen: Linie: Fahrzeit (ca.), Umsteigehäufigkeit		

Tabelle 2.2: Erreichbarkeit wichtiger Ziele mit dem ÖPNV

Erwartungsgemäß ist der S-Bahnhof für weiträumigere Verbindungen besser geeignet, doch sowohl das Stadtteil- als auch das Ortsteilzentrum sind von der Bushaltestelle Röblingstr. / Attilastr. schneller zu erreichen.

Die im NVP definierten Verbindungsstandards werden jeweils von mindestens einer der beiden Haltestellen vollständig eingehalten. Die Erreichbarkeit des Ortsteilzentrums U-Bahnhof Alt-Mariendorf ist streng genommen vom S-Bahnhof Attilastraße nicht mit den geforderten Standards möglich (max. 30 Minuten, kein Umstieg). Aufgrund der eingehaltenen Standards ab der Haltestelle Röblingstr. / Attilastr wird hier jedoch kein Defizit ausgemacht.

Der NVP definiert außerdem Erschließungsstandards für den ÖPNV (einheitliche Standards für alle Verkehrsmittel). Demnach gilt eine Fläche als erschlossen, wenn der Abstand zur nächsten Haltestelle (mind. 20-Minuten-Takt) den Toleranzwert von 400 m Luftlinie bzw. den Zielwert von 300 m Luftlinie nicht überschreitet. Der strengere Zielwert ist für einen geringeren Anteil der Gesamtbevölkerung Berlins (80 %) zu erfüllen, während der Toleranzwert für 96 % der Gesamtbevölkerung erfüllt werden muss. Das heißt, Gebiete die nicht mit dem Zielwert erschlossen werden, gelten nicht automatisch als „Erschließungslücke gemäß den Vorgaben des



## Verkehrliche Analyse

Nahverkehrsplans“. Die Abbildung 2.15 zeigt, dass fast das gesamte Untersuchungsgebiet mit dem Zielwert erschlossen ist. Mit dem Toleranzwert ist schließlich die gesamte Fläche abgedeckt.

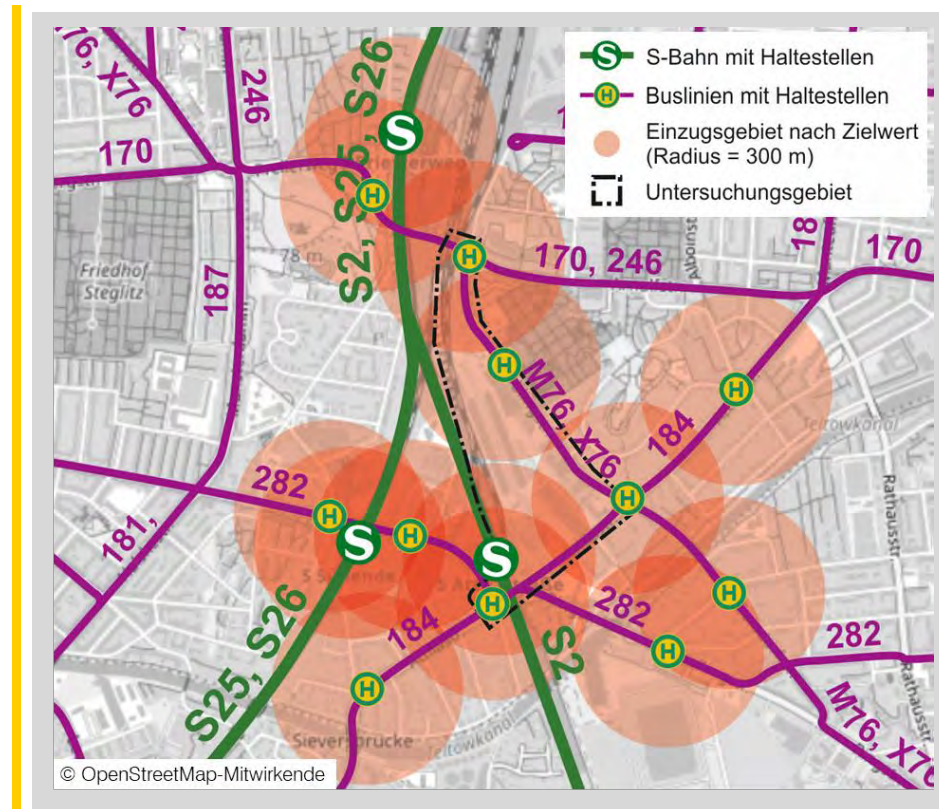


Abbildung 2.15: Haltestelleneinzugsbereiche

Die Auswertung der Verkehrsqualitäten der ÖV-Fahrzeuge an den Knotenpunkten ist in Kapitel 2.6 zusammengefasst. Da der ÖPNV über keine eigenen Fahrstreifen verfügt, ist seine Verkehrsqualität von der Verkehrsqualität des restlichen Kfz-Verkehrs abhängig: Die Verkehrsqualitäten des Kfz-Verkehrs deuten darauf hin, dass die Kapazitäten der Knotenpunkte erreicht sind. Der ÖPNV erleidet daher an den Knotenpunkten teilweise sehr lange Wartezeiten.



## Verkehrliche Analyse

### 2.6 Bewertung des Verkehrsablaufs

#### 2.6.1 Bewertungsmethodik

Als Grundlage der Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs dient das standardisierte Verfahren nach dem HBS 2015<sup>11</sup>. Es werden die Qualitätsstufen A bis F unterschieden, die in der nachfolgenden Tabelle kurz erläutert werden.

Qualitätsstufe (QSV)	Bedeutung
<b>QSV A</b>	die Wartezeiten sind sehr kurz
<b>QSV B</b>	die Wartezeiten sind kurz
<b>QSV C</b>	die Wartezeiten sind spürbar
<b>QSV D</b>	die Wartezeiten sind beträchtlich, Bildung von Stau, Verkehrszustand noch stabil
<b>QSV E</b>	die Wartezeiten sind sehr lang, Stau, Kapazitätsgrenze wird erreicht
<b>QSV F</b>	Überlastung der Verkehrsanlage; die Wartezeiten sind extrem lang

Tabelle 2.3: Definition der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS

Das HBS 2015 berechnet verschiedene verkehrstechnische Kenngrößen (u. a. Staulängen, Sättigungsgrad). Die wichtigste Kenngröße ist die Wartezeiten, auf deren Basis für jeden Verkehrsstrom die Qualität des Verkehrsablaufs bewertet wird.

Im Ergebnis können Qualitätsstufen für alle Verkehrsteilnehmerarten ausgegeben werden. Die Bewertung des Verkehrsablaufs wurde in der Analyse und Prognose-Nullfall für die folgenden Knotenpunkte durchgeführt:

- ▶ Attilastraße / Steglitzer Damm / Reutlinger Straße,
- ▶ Attilastraße / Ringstraße,
- ▶ Attilastraße / Tejastraße,
- ▶ Attilastraße / Röblingstraße und
- ▶ Prellerweg / Röblingstraße

<sup>11</sup> FGSV: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015



## Verkehrliche Analyse

Diese Knotenpunkte sind allesamt lichtsignalgeregelt. Im Planfall werden zusätzlich die Anschlussknotenpunkte des Vorhabens an das übergeordnete Verkehrsnetz betrachtet. Der Anschluss im Süden an die Attilastraße erfolgt über eine Teilsignalisierung, der Anschluss im Osten an die Rößlingstraße über einen vorfahrtgeregelten Knotenpunkt.

Für die verschiedenen Verkehrsteilnehmer gelten dabei verschiedene Ansätze in der Bewertung der Wartezeiten. Bei den Kfz ist es immer die mittlere Wartezeit. Für den Fuß- und Radverkehr gilt bei Signalanlagen die maximale Wartezeit als Bewertungskriterium, an Vorfahrtknoten die mittlere Wartezeit. Maßgebend für die Einteilung in eine Qualitätsstufe ist der schlechteste Strom am Knotenpunkt.

Qualitätsstufe	mittlere Wartezeit [s]		maximale Wartezeit [s]
	ÖV*	Kfz	Fußgänger / Radfahrer
<b>QSV A</b>	≤ 5	≤ 20	≤ 30
<b>QSV B</b>	≤ 15	≤ 35	≤ 40
<b>QSV C</b>	≤ 25	≤ 50	≤ 55
<b>QSV D</b>	≤ 40	≤ 70	≤ 70
<b>QSV E</b>	≤ 60	>70	≤ 85
<b>QSV F</b>	> 60	-	> 85
* Wenn ÖV auf Sonderfahrstreifen und/ oder Priorisierung durch verkehrsabhängige Steuerung, sonst wie Kfz			

Abbildung 2.16: Qualitätsstufen: Wartezeiten an Signalanlagen



## Verkehrliche Analyse

Qualitätsstufe	mittlere Wartezeit [s]	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger
<b>QSV A</b>	≤ 10	≤ 5
<b>QSV B</b>	≤ 20	≤ 10
<b>QSV C</b>	≤ 30	≤ 15
<b>QSV D</b>	≤ 45	≤ 25
<b>QSV E</b>	> 45	≤ 35
<b>QSV F</b>	wenn Nachfrage höher als Kapazität	>35

Abbildung 2.17: Qualitätsstufen: Wartezeiten an Vorfahrtknoten

Grundlage der Bewertung sind bei Signalanlagen die Freigabezeiten der einzelnen Ströme. Das HBS-Verfahren berücksichtigt Festzeitprogramme mit festen Freigabezeiten. Effekte der Verkehrsabhängigkeit, auf kurzfristige Belastungsschwankungen zu reagieren und bedarfsmäßig Freigabezeiten zwischen den Strömen umzuverteilen, können nicht dargestellt werden. Daher ergeben sich im Regelfall in der Realität leicht bessere Verkehrsqualitäten als sie berechnet werden. Effekte der gegenseitigen Beeinflussung der Knotenpunkte untereinander können durch das HBS 2015 ebenfalls nicht dargestellt werden (z. B. ist auf der Attilastraße eine Koordination zwischen den Knotenpunkten eingerichtet; auch dadurch ist ein besserer Verkehrsablauf zu erwarten, als er berechnet wird).

Die Berechnungsergebnisse beruhen auf allgemeingültigen und standardisierten Parametern. Berlinspezifisch mag es dazu Abweichungen geben, die hier nicht berücksichtigt sind. Überfahrten bei Gelbsekunden und Rotfahrten (bei der bei hohen Auslastungen zu erwarten) sind ebenfalls nicht abgebildet, da das Bewertungsverfahren StVO-konformes Verhalten voraussetzt. Beides hat kapazitätssteigernde Auswirkungen.

Kapazitätssteigernde Maßnahmen wurden für den Analysezustand nicht geprüft. Maßgebend für die Bewertung der verkehrlichen Wirkungen des Vorhabens ist der Vergleich zwischen Prognose-Nullfall und Planfall. Für diese Betrachtungsfälle wurden adäquate Anpassungen der Signalsteuerungen untersucht.



Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeiten werden im Bericht zusammengefasst wiedergegeben. Die detaillierten Bewertungsblätter sind im Anhang 1 zusammengestellt.

### 2.6.2 Knotenpunkte der Attilastraße

Auf der Attilastraße ist eine Koordinierung eingerichtet. Diese ist vormittags und nachmittags unterschiedlich und berücksichtigt die verschiedenen Lastrichtungen. Die folgenden Darstellungen der Koordinierung berücksichtigen die Signalzeitenprogramme der Früh- und Spätspitze (SZP 3 und SZP 4, Umlaufzeiten  $TU=70$  s).

In der Frühspitze ergibt sich eine eindeutige Lastrichtung: an den Knotenpunkten ist die Anzahl an Fahrzeugen in Richtung Osten deutlich höher als in Richtung Westen. Die Nachmittagsspitze weist die Lastrichtung Westen auf, der Unterschied in den Richtungsbelastungen ist aber nicht ganz so ausgeprägt wie in der Frühspitze.

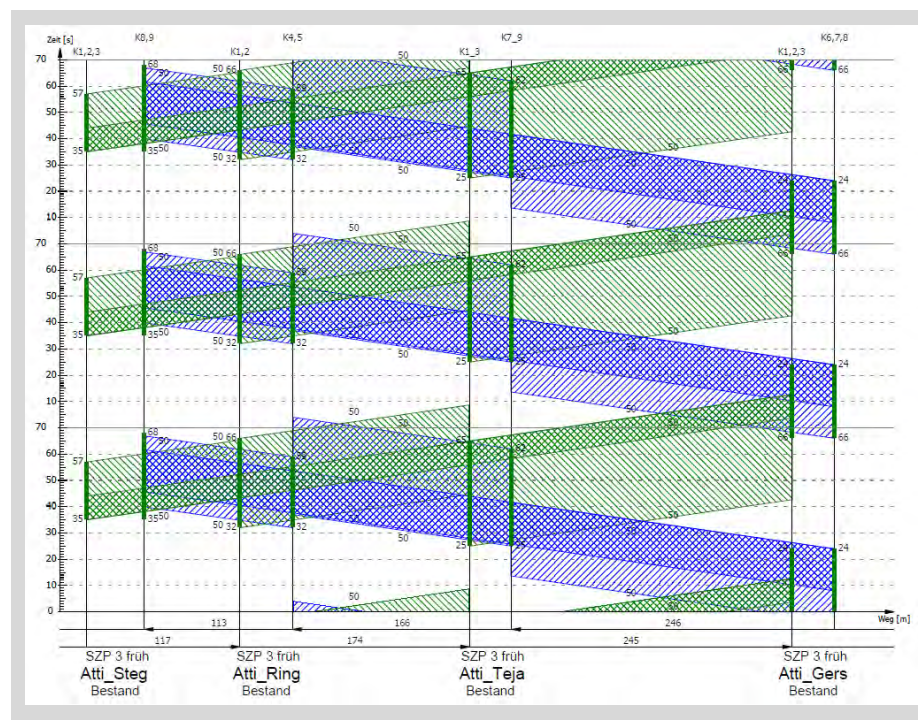


Abbildung 2.18: Koordinierung Attilastrasse Analyse, Frühspitze

Das durchgehende Grünband für die Lastrichtung der Frühspitze (Fahrtrichtung Osten, in grün dargestellt) ist in der Frühspitze recht schmal. Die



## Verkehrliche Analyse

Gegenrichtung (blau dargestellt) hat hier ein breiteres Grünband zur Verfügung.

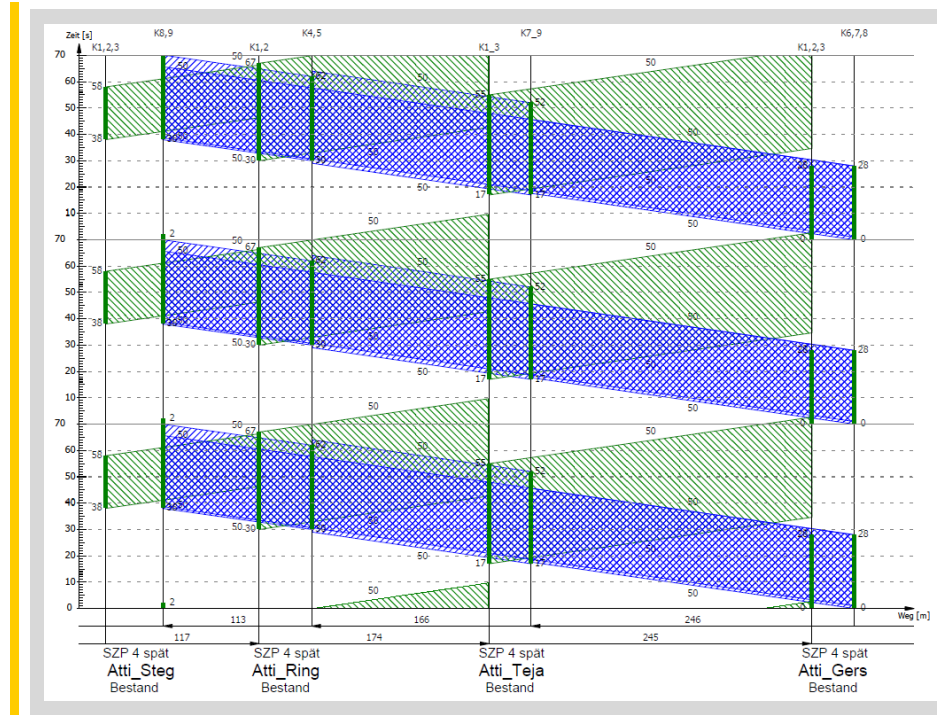


Abbildung 2.19: Koordinierung Attilastraße, Spätspitze

In der Spätspitze ist das durchgehende Grünband für die Lastrichtung (Fahrtrichtung Westen, blau dargestellt) sehr breit. Das bedeutet, dass die meisten Fahrzeuge, welche am Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße bei Grün losfahren das Untersuchungsgebiet ohne Zwischenhalt durchfahren können. In der Gegenrichtung ist dies nicht möglich. Die Fahrzeuge, die am Steglitzer Damm bei Grün starten, können auch den Knotenpunkt Ringstraße passieren, müssen dann aber am Knotenpunkt Tejastraße bei Rot anhalten. Wenn Sie dort Grün erhalten, ist es für den überwiegenden Großteil der Fahrzeuge nicht möglich, auch den Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße sofort zu passieren.

Die Knotenpunkte Attilastraße / Steglitzer Damm und Attilastraße / Ringstraße sind nur etwa 75 m voneinander entfernt. Daher sollte hier ein Fokus darauf liegen, den Bereich zwischen den beiden Knoten möglichst staufrei zu halten. Dies gelingt durch die Koordinierung der beiden Knotenpunkte. In der Früh- und Spätspitze können geradeausfahrende Fahrzeuge beide Knotenpunkte ohne Halt passieren.



## Verkehrliche Analyse

Die Koordinierung auf der Attilastraße hat einen positiven Effekt auf die übergeordneten Kfz-Mengen an den einzelnen Knotenpunkten. Dadurch, dass ein Teil dieser Fahrzeugströme mehrere Knotenpunkte ohne Fahrtunterbrechung passieren können, sind die (mittleren) Wartezeiten und Staulängen auf der Attilastraße geringer als die mit dem HBS-Verfahren berechneten Werte. An den entsprechenden Knotenpunkten erfolgt eine Einschätzung dazu. Dem ÖPNV stehen auf dem betrachteten Abschnitt weder eigene Fahrstreifen zur Verfügung, noch befinden sich dort Haltestellen, so dass alle Aussagen der Koordinierung gleichfalls für den Busverkehr gelten.

### 2.6.3 Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung für den Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm nach HBS 2015 ergibt die folgenden Qualitätsstufen für den Kfz-Verkehr in der Analyse:

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	162	185	E
Mischspur GA/RA aus Attilastr. West	145	269	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	92	69	E
Mischspur GA/LA aus Steglitzer Damm	78	124	E
LA-Spur aus Steglitzer Damm	75	119	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 2.20: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm, Analyse

Geprüft wurden die Signalprogramme SZP 3 (Frühspitze) und SZP 4 (Spätspitze). Die erreichbare Verkehrsqualität im Kfz-Verkehr ist damit nicht ausreichend.

In der Spätspitze befinden sich die berechneten Wartezeiten im unteren Grenzbereich der Qualitätsstufe E. Möglicherweise gibt die Verkehrsabhängigkeit in diesem Zeitbereich den Ausschlag hin zur Einteilung in die Qualitätsstufe D. Aufgrund der sehr hohen Verkehrsbelastungen in der Frühspitze ist aber nicht zu erwarten, dass sich die Einteilung in die Qualitätsstufe in der Frühspitze durch die Verkehrsabhängigkeit verändert.



## Verkehrliche Analyse

Wie in Kapitel 2.6.2 beschrieben, sind Effekte durch die Koordinierung zu erwarten. Der Knotenpunkt stellt den Beginn bzw. das Ende der Koordinierungsstrecke im Untersuchungsgebiet dar. Von der Ringstraße kommend ist eine Durchfahrt ohne Halt möglich, so dass für die Zufahrt Ost geringere Wartezeiten und Staulängen erwartet werden können, als berechnet.

Für die Fußgängerströme ergibt sich in der Frühspitze die Qualitätsstufe C mit einer maximalen Wartezeit von ca. 52 s und in der Nachmittagsspitze die Qualitätsstufe C mit einer maximalen Wartezeit von ca. 53 s.

Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sind am Knotenpunkt nicht vorhanden (vgl. Kapitel 2.4), daher ist für den Radverkehr eine Mitbenutzung der Fahrbahn zu unterstellen (Mischstrom mit Kfz). Gegenüber den Kfz-Strömen ergibt sich aufgrund einer anderen Bewertungsmethodik eine bessere Qualität des Verkehrsablaufs. Hier wirkt sich die Bewertungsgrundlage der maximalen Wartezeit bei gleichzeitig geringer Umlaufzeit positiv auf das Bewertungsergebnis aus. In der Früh- und Spätspitze wird die Qualitätsstufe C erreicht.

Für den Bus steht aus Richtung Westen kommend ein Sonderfahrstreifen zur Verfügung, der allerdings in der Zufahrt (direkt vor dem Signalgeber) endet. Der abfahrende Bus muss sich in den fließenden Kfz-Verkehr einordnen. Der ÖPNV in dieser Zufahrt wird aufgrund des Sonderfahrstreifens mit anderen Grenzwerten betrachtet als der Kfz-Verkehr. Der ÖV erreicht hier in der Früh- und Spätspitze die Qualitätsstufe C. An den anderen Zufahrten fährt der Bus im Mischstrom mit den übrigen Kfz mit. Die Verkehrsqualität des ÖPNV ist damit identisch mit denen des Kfz-Verkehrs.

### **2.6.4 Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße**

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung für den signalisierten Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße nach HBS 2015 ergibt für die Spitzenstunden folgende Qualitätsstufen für den Kfz-Verkehr:



## Verkehrliche Analyse

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: Mischspur GA/LA aus Attilastr. Ost	84	157	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: Mischspur GA/LA aus Attilastr. Ost	109	245	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 2.21: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Ringstraße, Analyse

Grundlage der Berechnungen sind die Signalprogramme SZP 3 (Frühspitze) und SZP 4 (Spätspitze). In beiden Fällen ist der Mischstrom aus der Zufahrt Attilastrasse Ost maßgebend. Die berechneten Wartezeiten befinden sich nicht im Grenzbereich zur besseren Qualitätsstufe D, so dass auch durch Verkehrsabhängigkeit keine Einteilung in diese Qualitätsstufe zu erwarten ist.

Wie schon im Kapitel 2.6.2 beschrieben, sind die Knotenpunkte Steglitzer Damm und Ringstraße sehr gut miteinander koordiniert, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die hier berechneten Wartezeiten und Rückstaulängen in der westlichen Zufahrt durch die Koordinierung deutlich besser ausfallen und der Stauraum zwischen den beiden Knotenpunkten ausreichend ist (sowohl in der Frühspitze als auch in der Spätspitze ist der der Großteil der Fahrzeuge koordiniert).

Der Radverkehr wird zusammen mit dem Kfz-Verkehr signalisiert. Für die Früh- und Spätspitze ergibt sich mit 50 s bzw. 53 s maximale Wartezeit die Qualitätsstufe C.

Die Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme ergibt in der Früh- und Spätspitze die Qualitätsstufe D mit einer maximalen Wartezeit von 59 s.

Dem Busverkehr steht kein eigener Fahrstreifen zur Verfügung. Die Wartezeiten sind daher mit denen des Kfz-Verkehrs identisch (QSV E).



## Verkehrliche Analyse

### 2.6.5 Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße

Frühspitze (07:15-08:15)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. West	80	308	E
Spätspitze (14:30-15:30)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. West	51	205	D
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger *Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 2.22: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Tejastraße, Analyse

Der Knotenpunkt überschreitet in der Frühspitze (SZP 3) die Grenze der Leistungsfähigkeit. Es erfolgt die Einteilung des Knotenpunktes in die Qualitätsstufe E. In der Spätspitze (SZP 4) wird die Qualitätsstufe D ausgewiesen. Wie in Kapitel 2.6.2 beschrieben, profitieren am Knotenpunkt beide Fahrtrichtungen sowohl in der Früh- als auch in der Spätspitze zumindest teilweise durch die Koordinierung mit anderen Knotenpunkten, so dass in der Realität günstigere Kenngrößen angenommen werden können. Möglicherweise ergibt sich daraus in der Frühspitze ebenfalls die Qualitätsstufe D.

Für den Rad- und Fußverkehr ergeben sich an dem Knotenpunkt maximale Wartezeiten von etwa 60 s in der Früh- und Spätspitze. Damit wird jeweils die Qualitätsstufe D erreicht.

Dem ÖPNV stehen keine eigenen Fahrstreifen zur Verfügung, daher gelten in Bezug auf Wartezeiten die gleichen Aussagen wie für den übrigen Kfz-Verkehr (QSV D bzw. E).



## Verkehrliche Analyse

## 2.6.6 Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	183	157	F
Mischspur GA/RA aus Attilastr. West	151	319	F
LA-Spur aus Attilastr. Ost	1.096	163	F
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*:			
Mischspur GA/RA aus Attilastr. Ost	498	825	F
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 2.23: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Analyse

Der Knotenpunkt überschreitet sowohl in der Früh- als auch in der Spätspitze die Kapazitätsgrenze deutlich (SZP 3 und SZP 4). Es ist anzunehmen, dass auch die verkehrsabhängige Steuerung und die Koordinierung keine großen Verbesserungen hinsichtlich der Wartezeiten am Knotenpunkt bewirken (vermutlich keine bessere Qualitätsstufe), sich aber zumindest auf die (theoretisch berechneten) Staulängen positiv auswirken. Der nächste Knotenpunkt in westlicher Richtung ist der vorher genannte Knotenpunkt Tejastraße. Dieser ist ca. 200 m von dem Knotenpunkt Röblingstraße entfernt. Bei den ausgewiesenen Rückstaulängen kann erwartet werden, dass hier der Rückstau bis an den nächsten Knotenpunkt im Westen heranreicht. Die Angabe des Rückstauraumes ist eine berechnete theoretische Größe und unterliegt damit den gleichen Annahmen und Unsicherheiten wie die Wartezeiten (vgl. Kapitel 2.6.1). In einem derart hoch ausgelasteten Straßennetz wie dem vorliegenden können die berechneten Staulängen nicht 1:1 übernommen werden, die ausgewiesene Tendenz (sehr lange Rückstauräume) kann aber in jedem Fall übernommen werden.

Die relativ kurze Umlaufzeit kommt dem Fuß- und Radverkehr entgegen. Hier kann die Qualitätsstufe C erreicht werden.

Der ÖPNV nutzt die gleichen Fahrstreifen wie der übrige Kfz-Verkehr und erleidet damit am Knotenpunkt sehr hohe Verlustzeiten. Das betrifft alle Fahrtrichtungen, da alle Zufahrten nur sehr schlechte Qualitätsstufen aufweisen.



## Verkehrliche Analyse

### 2.6.7 Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: LA-Spur aus Röblingstr. Süd	275	322	F
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: LA-Spur aus Röblingstr. Süd	57	107	D
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger *Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 2.24: Bewertung Leistungsfähigkeit Prellerweg / Röblingstraße, Analyse

An dem Knotenpunkt wird die Kapazitätsgrenze des Linksabbiegestroms aus der südlichen Zufahrt Röblingstraße deutlich überschritten (SZP 3). Die restlichen Verkehrsströme am Knotenpunkt hingegen weisen gute Qualitätsstufen auf (mindestens QSV B). Mit einer adäquaten Anpassung des Signalprogramms wäre für den Strom der Linksabbieger die Qualitätsstufe D möglich. Aufgrund der Verkehrsabhängigkeit am Knotenpunkt ist davon auszugehen, dass in der Frühspitze eine bessere Qualitätsstufe erreicht wird. In der Spätspitze (SZP 4) wird die Qualitätsstufe D ausgewiesen.

Im Fuß- und Radverkehr entstehen aufgrund der kurzen Umlaufzeit nur geringe maximale Wartezeiten. In der Früh- und Spätspitze wird jeweils die Qualitätsstufe C erreicht.

Der ÖPNV wird an diesem Knotenpunkt im Mischverkehr geführt und befährt den Knotenpunkt in zwei Relationen. Einmal entlang des Prellerwegs – Arnulfstraße und als Linksabbieger (bzw. Rechtseinbieger) aus der (bzw. in die) südlichen Zufahrt Röblingstraße. Damit wird von dem ÖPNV auch die in Früh- und Spätspitze maßgebende Fahrbeziehung bedient (QSV F/D).



## Verkehrliche Analyse

## 2.6.8 Zusammenfassung der Analyseergebnisse

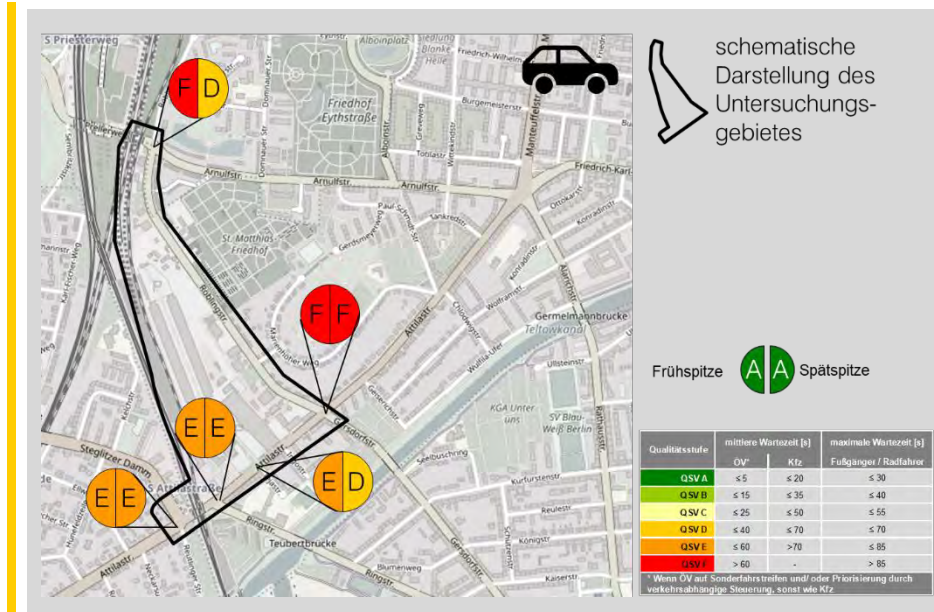


Abbildung 2.25: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr, Analyse

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass keiner der betrachteten Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet für den Kfz-Verkehr eine bessere Verkehrsqualitätsstufe erreicht als D. Es werden überwiegend die Qualitätsstufe E und F erzielt.

Die Qualitätsstufen für Fußgänger erreichen die Qualitätsstufe C oder D, d. h. die Wartezeiten für die Fußgänger sind vertretbar.

Der Radverkehr wird meist mit dem Kfz-Strom geführt. Aufgrund einer anderen Bewertungsmethodik (maximale Wartezeiten) und den niedrigen Umlaufzeiten der Signalanlagen können aber deutlich bessere Qualitätsstufen als für den Kfz-Verkehr ausgewiesen werden.



## Verkehrliche Analyse

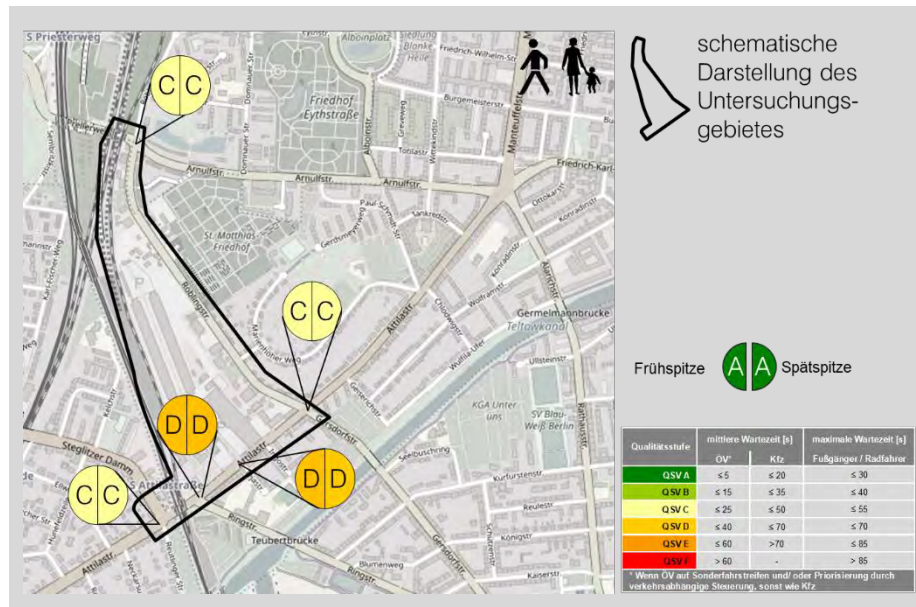


Abbildung 2.26: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Fuß-Verkehr, Analyse

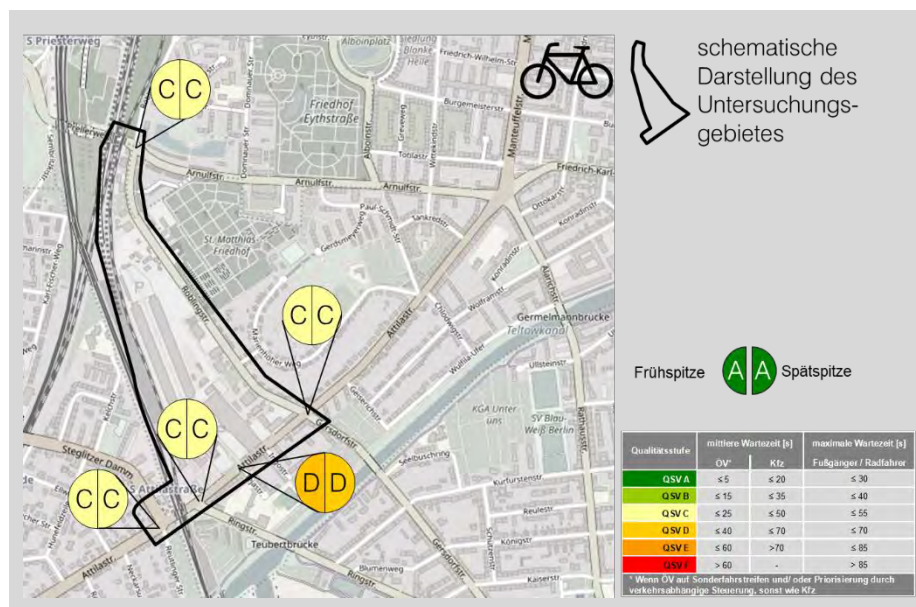


Abbildung 2.27: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Rad-Verkehr, Analyse



## Verkehrliche Analyse

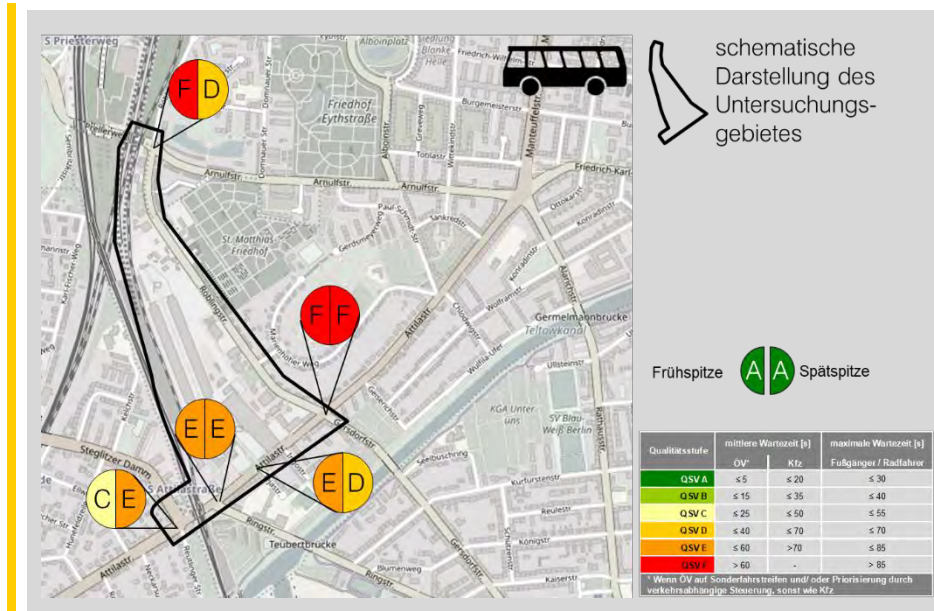


Abbildung 2.28: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten ÖPNV, Analyse

Dem ÖPNV entstehen an den Signalanlagen deutliche Zeitverluste durch die beschränkten Kapazitäten der Knotenpunkte für die anliegenden Kfz-Belastungen.



## Prognose-Nullfall

### 3 Prognose-Nullfall

#### 3.1 Gesamtstädtische Prognose

Von der Senatsverwaltung (SenUVK, Abteilung IV A) wurden die Kfz-Belegungswerte der Prognose 2030<sup>12</sup> zur Verfügung gestellt.

Ein Vergleich der Prognosewerte im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets zeigt eine hohe Übereinstimmung an den Knotenpunkten Attilastraße / Steglitzer Damm und Attilastraße / Röblingstraße mit den Zählwerten (vgl. Abbildung 3.1). Im südlichen Bereich kann somit davon ausgegangen werden, dass die Kfz-Belastung an den Knotenpunkten mit Röblingstraße und Steglitzer Damm stabil bleibt, im Westen mit einer leicht zunehmenden Tendenz. Für die Knotenpunkte dazwischen bedeuten die Prognosezahlen eine Zunahme der Kfz-Belastungen gegenüber den Analysewerten.



Abbildung 3.1: Vergleich zwischen Zählwerten und übergebenen Prognosedaten 2030 im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets

Im nördlichen Bereich weist die gesamtstädtische Prognose eine deutlich höhere Verkehrsbelastung auf der Ost-West Verbindung auf, als aus den

<sup>12</sup> Die Daten sind der Basis-Version der Verkehrsprognose 2030 des Landes Berlin (Modellstand IV / 2019) entnommen und wurden am 30.07.2020 an VCDB übergeben.



## Prognose-Nullfall

Zählraten hervorgeht (vgl. Abbildung 3.2). Die Kfz-Belastung der Röblingstraße bleibt stabil.



Abbildung 3.2: Vergleich zwischen Zählraten und übergebenen Prognosedaten 2030 im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets

Die Prognose 2030 berücksichtigt alle bekannten und für das Untersuchungsgebiet relevanten Strukturgrößen- und Infrastrukturänderungen. Weiterhin erfolgte ein Abgleich mit B-Plan-Verfahren aus dem FIS-Broker und dem Stadtplanungsamt für direkt angrenzende Vorhaben. Hierzu wurden keine Vorhaben von Relevanz identifiziert. Die übergebenen Prognosedaten können somit als maßgebend für den Prognose-Nullfall übernommen werden.

## 3.2 Berücksichtigte Entwicklungen

### 3.2.1 Strukturentwicklungen

Die Prognosedaten der SenUVK enthalten alle relevanten Entwicklungen der Gesamtstadt. Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind alle B-Pläne festgesetzt. Weitere relevante Entwicklungen sind nicht bekannt.

### 3.2.2 ÖPNV-Entwicklungen

Im NVP sind einige Maßnahmen definiert, welche die Qualität im ÖPNV allgemein weiter verbessern werden. Davon profitiert auch das



## Prognose-Nullfall

Untersuchungsgebiet, auch wenn einige Maßnahmen derzeit noch keinen konkreten Umsetzungshorizont aufweisen.

### **Kapazitätsausweitungen der S-Bahn**

Bis zum Jahr 2030 werden durch Erhöhung der Zuglänge die Kapazitäten je Fahrt erhöht: Für die Tageszuggruppe der Linie S 2, welche zwischen Buch und Lichtenrade verkehrt, werden künftig 8- statt der derzeitigen 6-Wagenzüge eingesetzt. Bei der Linie S 25 wird die Tageszuggruppe, welche zwischen Teltow Stadt und Tegel im Einsatz ist, von 4- auf 6-Wagenzüge umgestellt.<sup>13</sup>

### **Neubau S-Bahnhof Kamenzer Damm**

An der Trasse der S 2 wird bis 2030 ein neuer S-Bahnhof auf Höhe des Kamenzer Damms entstehen. Dieser soll neu entstehende Wohnquartiere in der Mühlenstraße und Dessauer Straße sowie einen Logistik-, Gewerbe- und Eventstandort auf dem Areal des ehemaligen Gaswerks Berlin-Mariendorf effizient erschließen, ohne einen weiteren Infrastrukturausbau zu erfordern. Der S-Bahnhof Kamenzer Damm wird sich auf etwa halber Strecke zwischen den S-Bahnhof Attilastraße und Marienfelde befinden.<sup>14</sup>

### **Einführung einer Expressbuslinie X75**

Der NVP hat einen Prüfauftrag für die Einführung einer Expressbuslinie auf der Relation Rathaus Steglitz – Südende – Alt-Mariendorf ausgestellt. Von einem solchen Angebot würde auch das Untersuchungsgebiet profitieren, da sowohl die Verbindung zum Hauptzentrum an der Schloßstraße als auch zum Ortsteilzentrum in Alt-Mariendorf verbessert wird. Für die Umsetzung dieses Vorhabens ist jedoch kein konkreter Planungshorizont genannt.

### **S-Bahn-Neubaustrecke Blankenfelde – Rangsdorf**

Die Erschließung des Landkreises Teltow Fläming, welcher sich sehr dynamisch sowohl hinsichtlich der Bevölkerung als auch der Arbeitsplätze entwickelt, soll mit einer S-Bahnverlängerung nach Rangsdorf weiter verbessert werden. Sowohl die Pendler nach Berlin als auch von Berlin ins

---

<sup>13</sup> Quelle | Nahverkehrsplan Berlin 2019 – 2023, S. 300 f.

<sup>14</sup> Quelle | Anlage 3 zum Nahverkehrsplan Berlin 2019 – 2023: ÖPNV-Bedarfsplan, S. 84



Gewerbegebiet Dahlwitz sollen davon profitieren.<sup>15</sup> Im NVP wird diese Angebotsmaßnahme dem optionalen Bedarf geführt, d. h., dass sich das Projekt noch in Prüfung und Abstimmung befindet und eine Realisierung erst nach 2030 erwartet wird.<sup>16</sup>

### **S-Bahn-Neubaustrecke Teltow – Stahnsdorf**

Nach den Erfolgen durch den Anschluss der Stadt Teltow ans S-Bahnnetz im Jahr 2005 (hinsichtlich der Entwicklung der Einwohner- und Fahrgastzahlen) hat auch die Nachbargemeinde Stahnsdorf ein großes Interesse daran, ebenfalls von der schnellen S-Bahnverbindung ins Berliner Stadtzentrum zu profitieren.<sup>17</sup> Doch auch diese Neubaustrecke ist im NVP als optionaler Bedarf eingestuft, sodass kein konkreter Planungshorizont bekannt ist.<sup>16</sup>

## **3.2.3 Infrastrukturmaßnahmen**

### **Hauptverkehrsstraßennetz**

Der Abgleich mit den Planungen zum Hauptverkehrsstraßennetz 2025<sup>18</sup> erbrachte, dass im Untersuchungsgebiet keine Veränderungen der Einteilungen der Klassifizierungen der Hauptverkehrsstraßen zu erwarten sind.

### **Querschnitt Attilastraße östlich Ringstraße**

Entsprechend dem Mobilitätsgesetz ist an der Attilastraße eine Radverkehrsanlage vorzusehen. Konkrete Planungen dazu gibt es derzeit nicht. Jedoch soll die Aufstellung des B-Planes dazu genutzt werden, notwendige Flächen dafür zu sichern. Vermutlich sind die Radverkehrsanlagen perspektivisch zeitgleich zum Vorhaben Marienhöfe (bzw. der Umsetzung des Anschlusses an die Attilastraße) zu betrachten. Methodisch ist aber davon auszugehen, dass sie zeitlich vor den Marienhöfen umgesetzt sind, damit

<sup>15</sup> Quelle | VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH, <https://www.i2030.de/sued/>, abgerufen 05.10.2020

<sup>16</sup> Quelle | Nahverkehrsplan Berlin 2019 – 2023, S. 301 f.

<sup>17</sup> Quelle | VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH, <https://www.i2030.de/sued-west/>, abgerufen 05.10.2020

<sup>18</sup> SenUVK, Abteilung IV: Übergeordnetes Straßennetz, Planung 2025, Stand Dezember 2017



## Prognose-Nullfall

die verkehrlichen Wirkungen des Vorhabens herausgearbeitet werden können. Daher werden die Radanlagen im Prognose-Nullfall als umgesetzt angesehen.

In Vorgriff auf die Ausgestaltung des Anschlussknotenpunktes der Marienhöfe an die Attilastraße wurde mit SenUVK (Abt. IV B) ein Querschnitt entwickelt, der den Ansprüchen des Mobilitätsgesetzes gerecht wird. Unter der Maßgabe, die vorhandene Fahrbahnbreite nicht zu verändern (11 m) wurde in Fahrtrichtung Osten ein Radfahrstreifen auf 3,00 m Breite zzgl. Protektion (1,00 m Breite) unterstellt. Die Restfahrbahn wird mit zwei Fahrstreifen je 3,50 m aufgeteilt. In Fahrtrichtung Westen wird der Radverkehr auf einem Radweg (2,30 m Breite) geführt. Um Bepflanzung mit Bäumen zulassen zu können, ist ein Grünstreifen mit einer Breite von 2,75 m notwendig, der (falls benötigt / gewünscht) auch als Parkstreifen genutzt werden kann. Es verbleibt ein Fußweg mit variabler Breite (je nach Grundstückszuschnitt), der auf Höhe der Vorhabenfläche auf 3,20 m angelegt werden kann (vgl. Kapitel 4.5.5).

Aus der veränderten Querschnittsaufteilung resultieren auch Anpassungen an die Knotenpunkte.

Für den Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße wurde davon ausgegangen, dass das System der Radverkehrsanlagen auf den Querschnitt östlich der Attilastraße überführt wird (jeweils als Radwege im Seitenraum). Dazu würde in Fahrtrichtung Osten wie bisher die Führung auf die Nebenanlage vor dem Knotenpunkt vorgesehen. In Fahrtrichtung Westen würde das Überführen auf die Fahrbahn entfallen. Auf die Leistungsfähigkeitsberechnungen hat dies keinen nennenswerten Einfluss. Tendenziell ist von veränderten Zwischenzeiten auszugehen, die einen eher positiven Effekt vermuten lassen. Da es derzeit keine Planungen zu diesem Knotenpunkt gibt, wurden bestehende Werte übernommen, um „auf der sicheren Seite“ zu liegen.

Für den Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße wurden die geänderten Geometrien übernommen und in den Leistungsfähigkeitsberechnungen mit Annahmen versehen.

Durch den Brückenneubau der Bahnstrecke Berlin – Elsterwerda ist für den Querschnitt der Attilastraße westlich der Ringstraße (vgl. nächstes Kapitel) eine andere Querschnittsaufteilung vorgesehen. Hierzu wurde für den Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße davon ausgegangen, dass beide Querschnitte an diesem Punkt ineinander überführt werden. Hierzu wurde



eine Knotenpunktskizze entwickelt, um die wesentlichen Einflussfaktoren abbilden zu können (vgl. nachfolgende Unterkapitel).

### **Querschnitt Attilastraße westlich Ringstraße**

Im Zuge des Ausbaus der Bahnstrecke Berlin – Elsterwerda wird das Brückenbauwerk über die Attilastraße neu gebaut. Es wird über eine gewisse Spannweite verfügen, welches für den darunter liegenden Straßenquerschnitt eine zur Verfügung stehende Breite definiert. Bisher war vorgesehen, diese Breite zu nutzen, um weiterhin vier Kfz-Fahstreifen (jeweils 3,00 m) zu realisieren, sowie für den Radverkehr zwei Radfahstreifen auf jeweils 1,50 m Breite anzulegen. Diese Querschnittsaufteilung ist als Kompromiss zwischen den Belangen des Radverkehrs und den Belangen des Kfz-Verkehrs zu verstehen.

Derzeit ist diese Aufteilung nicht unumstritten, da die Breite der Radverkehrsanlagen als zu schmal angesehen wird. Konkret ist auch die Frage offen, ob die Radverkehrsanlagen in der dargestellten Dimension überhaupt anordnungsfähig sind. Die Alternative sieht eine Reduzierung der Kfz-Fahstreifen auf drei vor, damit die Radverkehrsanlagen in angemessener Breite realisiert werden können. Daraus ergeben sich Konsequenzen für die Knotenpunkte Attilastraße / Steglitzer Damm und Attilastraße / Ringstraße. Unabhängig davon, für welche Fahrtrichtung ein Kfz-Fahstreifen entfällt, sind beide Knotenpunkte geometrisch und steuerungstechnisch darauf anzupassen. Der aktuellste Stand der Überlegungen geht davon aus, dass zwei Fahstreifen in Fahrtrichtung Osten erhalten bleiben.

Es ist aufgrund der Komplexität der Rahmenbedingungen nicht damit zu rechnen, kurzfristig einen abgestimmten Stand zu den Überlegungen und Planungen erreichen zu können. Damit ergibt sich für die vorliegende Untersuchung die Situation, dass es für diesen Bereich keine abgestimmte Bewertungsgrundlage für den Prognose-Nullfall (und darauf aufbauend den Planfall) gibt. Perspektivisch werden daher beide Querschnittsaufteilungen betrachtet. Da für die Variante mit vier Fahstreifen eine Plangrundlage existiert, wird diese dabei in der Reihenfolge zuerst betrachtet.

### **Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße**

Nachfolgende Skizze zeigt, wie der Knotenpunkt zukünftig aussehen könnte (unter der Maßgabe eines vierstreifigen Ausbaus unter der Brücke). Die Skizze zeigt einen Stand, in dem die VCDB die zukünftigen Anforderungen



## Prognose-Nullfall

visuell ausformuliert hat. Sie ist als Konzeptskizze zu verstehen, auf deren Grundlage die Betrachtungen am Knotenpunkt formuliert wurden. Sie ist nicht als abgestimmte Plangrundlage zu interpretieren. Als Hintergrund wurde die derzeit gültige Plangrundlage des Querschnitts unterhalb der Brücke mit dem Luftbild und dem Liegenschaftskataster überlagert



Abbildung 3.3: Konzeptskizze Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße im PNF<sup>19</sup>

Anhang 2 enthält die Konzeptskizzen, die in diesem Bericht gezeigt werden.

Der Arm der Ringstraße wird nahezu unverändert übernommen und nur punktuell an die Verkehrsanlagen der anderen beiden Knotenpunktäste angepasst.

Auf dem östlichen Ast kann ein überbreiter Fahrstreifen angelegt werden, der für Linksabbieger einen Aufstellbereich beinhaltet. In der Skizze ist die Radverkehrsanlage als Radweg dargestellt, die im Knotenpunktbereich in den Radfahrstreifen unterhalb der Brücke überführt wird. Denkbar ist auch, den Radverkehr bereits vorher auf die Fahrbahn zu überführen. Ein Baum- bzw. Parkstreifen wird an dieser Stelle voraussichtlich nicht umsetzbar sein.

Der westliche Arm greift den Stand der Ausbauplanungen der Bahnstrecke auf und wurde gegenüber den Planungen unverändert belassen.

<sup>19</sup> **Quellen** | Luftbild: FIS-Broker Berlin, Orthophotos 2019; Planung Brücke: DB Netze: Genehmigungsplanung Strecke Berlin – Elsterwerda, Planzeichen 7.1.1.5, 25.03.2015



An dieser Stelle sei nochmals auf die Unsicherheiten bezüglich der Ausgestaltung des Querschnitts unterhalb der Brücke hingewiesen (vgl. vorheriges Kapitel).

### **3.3 Bewertung des Verkehrsablaufs**

#### **3.3.1 Allgemeines**

In der Analyse weisen nahezu alle Knotenpunkte die gleichen Hauptverkehrszeiten auf (8.00 – 9.00 Uhr und 16.00 – 17.00 Uhr). Lediglich am Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße und am Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße trat die Spitzenstunde jeweils etwas früher auf. In den Prognosebetrachtungen (Prognose-Nullfall und Planfall) werden Modellwerte über 24 Stunden ermittelt, aus denen die Stundenbelastungen berechnet werden. Hierzu wird von jeweils im gesamten Untersuchungsgebiet gleichen Spitzenstunden ausgegangen, so dass der Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße darauf abgestellt wurde.

Die Analyse hat gezeigt, dass die bestehenden Knotenpunkte mit den bestehenden Signalzeitenprogrammen am Rande der Leistungsfähigkeit sind bzw. diese teilweise nicht mehr aufrechterhalten können. Die Kfz-Verkehrsmengen steigen im Prognose-Nullfall weiter an. Mit den derzeitigen SZP für die Spitzenstunden sind die betrachteten Knotenpunkte mehrheitlich nicht mehr leistungsfähig. Daher werden für die weitere Berechnung neue SZP geprüft. Diese sind angelehnt an die bestehenden SZP, haben aber eine längere Umlaufzeit von 80 s. Die Umlaufzeit von 80 s ist nicht willkürlich gewählt. Maßgebend ist der Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße, für den mehrere Umlaufzeiten geprüft wurden (bis 100 s). Längere Umlaufzeiten hatten dabei keinen durchweg positiven Einfluss auf die Verkehrsqualität des Kfz-Verkehrs, und gleichzeitig mit zunehmender Umlaufzeit negativen Einfluss auf die Wartezeiten von Fußgängern und Radfahrern (aufgrund der Bewertung der maximalen Wartezeit). Hier wurde zu Gunsten der schwächeren Verkehrsteilnehmer auf eine ausschließliche Optimierung der Kfz-Ströme verzichtet und eine moderate Umlaufzeiterhöhung vorgenommen. Da die Koordinierung nur funktionieren kann, wenn alle Knotenpunkte die gleiche Umlaufzeit haben, wurde die Umlaufzeit des Knotenpunktes Attilastraße / Röblingstraße auf die anderen Knotenpunkte übertragen.

An den entsprechenden Knotenpunkten erfolgten leichte Anpassungen an die zukünftigen Bedingungen (Querschnitt Attilastraße mit Radverkehrsanlagen, vgl. Kapitel 3.2.3).



## Prognose-Nullfall

Die Berechnungen können Tendenzen wiedergeben, ersetzen aber keine ausführliche Betrachtung in späteren Planungsschritten.

Da sich die Knotenpunkte auch mit Erhöhung der Umlaufzeit stellenweise am Rande der Leistungsfähigkeit befinden, bzw. diese Kapazitätsgrenzen überschritten sind, wurden zusätzlich die Stunden vor und nach der Spitzenstunde betrachtet. So kann herausgefunden werden, ob mangelnde Leistungsfähigkeit auch in angrenzenden Stunden auftritt oder „nur“ auf die Hauptverkehrszeit konzentriert ist.

Der Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße ist aufgrund seiner Knotenstromstruktur sehr schwer hinsichtlich seiner Verkehrsqualität zu optimieren. Gleichzeitig ergeben sich unter Umständen Spielräume hinsichtlich geometrischer Anpassungen im Nordosten des Knotenpunktes. Daher wurden dort zusätzliche Abbiegestreifen untersucht. In Kapitel 3.3.9 wird darauf ein Ausblick gegeben.

Unterhalb der Unterführung der Bahn im Zuge der Attilastraße ist die finale Ausgestaltung des Querschnitts derzeit nicht gegeben (vgl. Kapitel 3.2.3). Daher wurde der derzeit bekannte Ausbau zugrunde gelegt (vier Kfz-Fahrstreifen), jedoch perspektivisch auch der Alternativquerschnitt (3 Kfz-Fahrstreifen) betrachtet und dessen verkehrliche Wirkungen abgeschätzt (Kapitel 3.3.9).

Anpassungen in der Geometrie der Knotenpunkte bedingen immer auch eine Anpassung der Zwischenzeiten. Für den Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße liegt eine (von VCDB erstellte) Plangrundlage für den Ausbau mit vier Fahrstreifen unter der Brücke vor, auf deren Grundlage eine Neuberechnung der Zwischenzeiten erfolgen konnte. An anderen Knotenpunkten wurden Abschätzungen in der Geometrie vorgenommen. Da diese nicht durch Plangrundlagen unterstützt werden konnten, wurden Auswirkungen auf die Zwischenzeiten pauschal abgeschätzt. Dabei wurden tendenziell positive Effekte (Zwischenzeitreduktionen) nicht in Ansatz gebracht. Damit ist im Zweifelsfall der Worst-Case abgebildet, die Berechnungsergebnisse enthalten eine kleine „Reserve“.

### **3.3.2 Knotenpunkte der Attilastraße**

Im Zuge der Verlängerung der Umlaufzeiten wird auch die Koordinierung auf der Attilastraße angepasst. Hierbei wird für den Querschnitt unter der Eisenbahnbrücke ein vierstreifiger Ausbau unterstellt. Daraus ergeben sich neue Koordinierungen auf der Attilastraße.



## Prognose-Nullfall

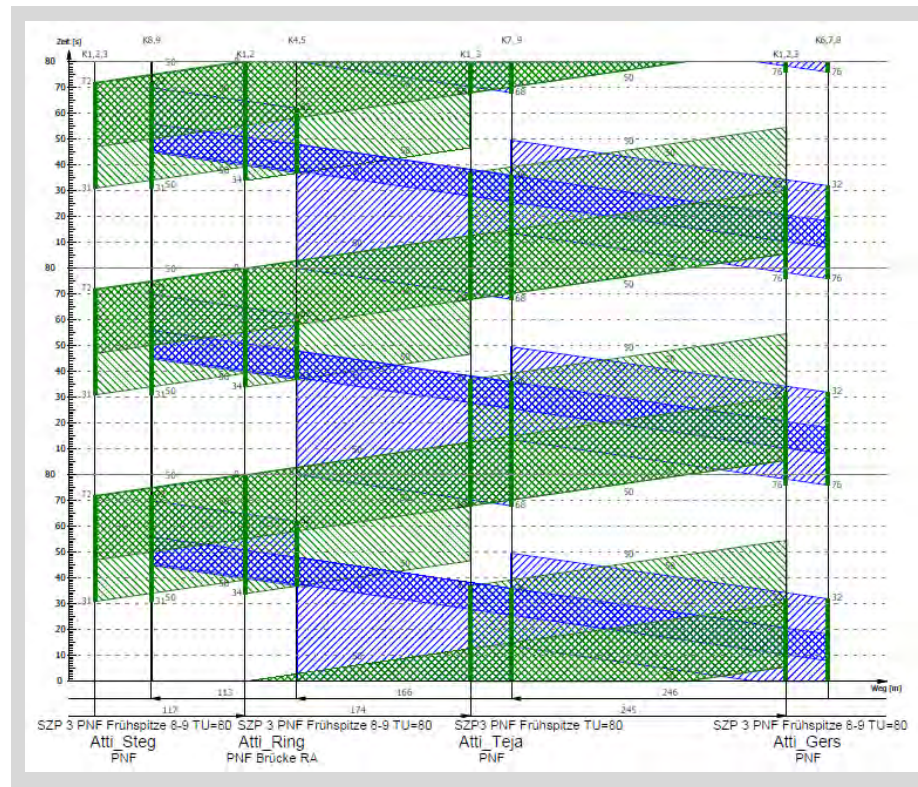


Abbildung 3.4: Koordinierung Attilastraße Prognose-Nullfall, Frühspitze

In der Frühspitze wird nun eine bessere Koordinierung der Lastrichtung gegenüber der Analyse erreicht. Die Koordinierung der Gegenrichtung verschlechtert sich allerdings. Tendenziell könnte durch eine Umlaufzeiterhöhung auf 80 s eine Verbesserung erreicht werden, da die (schlechter bewertete) Lastrichtung nun besser koordiniert ist. Details der Bewertung sind aber abhängig von den letztendlich gewählten Freigabefenstern an den einzelnen Signalanlagen.



## Prognose-Nullfall

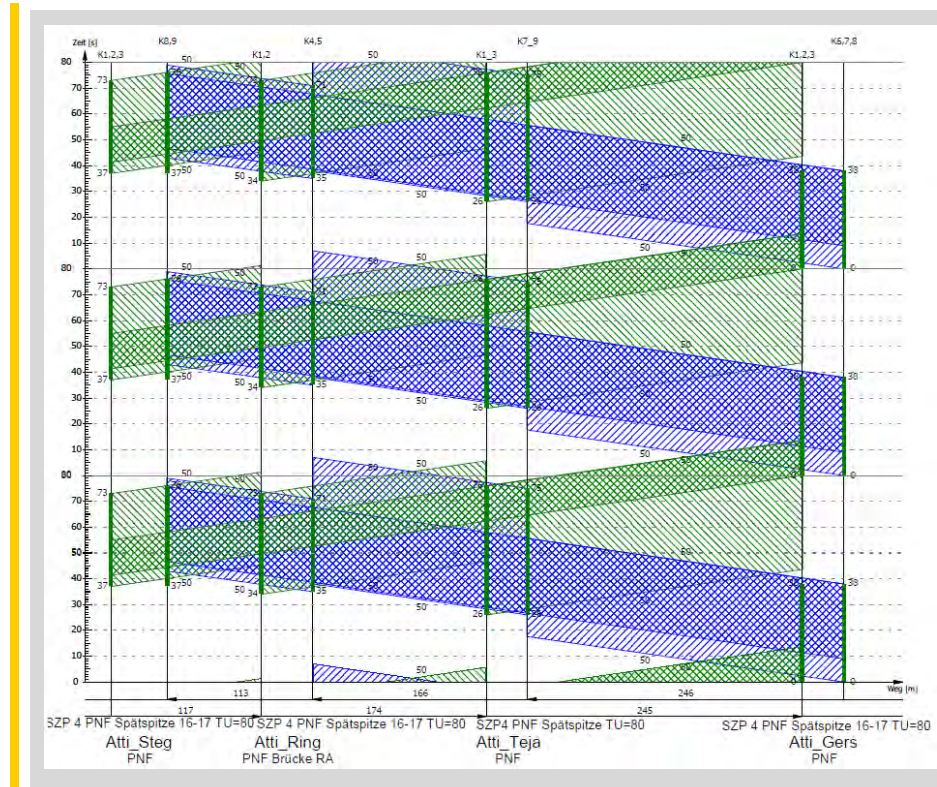


Abbildung 3.5: Koordinierung Attilastraße Prognose-Nullfall, Spätspitze

In der Spätspitze kann in Lastrichtung eine gute Koordinierung erreicht werden. Die Gegenrichtung wäre nun besser koordiniert als im Bestand.

### 3.3.3 Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm

Wie in Kapitel 3.2.3 beschrieben, ist die zukünftig anzunehmende Ausgestaltung des Knotenpunktes nicht final. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf einen vierstreifigen Ausbau. Der dreistreifige Ausbau wird perspektivisch in Kapitel 3.3.9 beschrieben.

Gegenüber dem Bestand wurde der Knotenpunkt hinsichtlich der Radverkehrsührung angepasst (Hinzufügen von Radverkehrsanlagen im östlichen Knotenarm Attilastraße).



## Prognose-Nullfall

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	34	81	B
RA-Spur aus Steglitzer Damm	26	16	B
Mischspur GA/LA aus Steglitzer Damm	35	67	B
LA-Spur aus Steglitzer Damm	35	66	B
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	62	42	D
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 3.6: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastr. / Steglitzer Damm, Prognose-Nullfall

Mit der Erhöhung der Umlaufzeit und einem adäquaten Festzeitprogramm kann am Knotenpunkt Steglitzer Damm die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs nachgewiesen werden. Statt QSV E in Früh- und Spätspitze der Analyse wird in der Spätspitze QSV D ausgewiesen, in der Frühspitze sogar ein B (genau im Grenzbereich zur Qualitätsstufe C).

Für den Radverkehr steigen im Vergleich zur Analyse die maximalen Wartezeiten. Damit wird hier nun die Qualitätsstufe D erreicht.

Die Qualitätsstufe für den Fußverkehr verändert sich ebenfalls leicht negativ (QSV D, Erhöhung der maximalen Wartezeit um 5 bis 8 Sekunden).

Für den Bus auf dem Bussonderfahrstreifen wird in der Früh- und Spätspitze die Qualitätsstufe B erreicht. Somit sind hier die anderen Zufahrten, in denen der Bus im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr fährt, maßgebend. Hier werden QSV B (früh) bzw. C (spät) ermittelt. Gegenüber der Analyse bedeutet dies eine deutliche Beschleunigung.

### 3.3.4 Knotenpunkt Attilastr. / Ringstr.

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 3.2.3 erfolgt an diesem Knotenpunkt die Überführung zweier Querschnitte ineinander. Für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wurden folgende Änderungen gegenüber dem Bestand angenommen:

- Veränderte Zwischenzeiten aufgrund der geänderten Knotenpunktgeometrie



## Prognose-Nullfall

- ▶ Östliche Zufahrt Attilastraße: Ein überbreiter Fahrstreifen mit Aufstellfläche für den Linksabbieger
- ▶ Eigene Radsignalisierung in allen Zufahrten
- ▶ Fahrtrichtung Osten: signaltechnische Trennung der Rechtsabbieger von den geradeausfahrenden Radfahrern

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur RA/LA aus Ringstr.	86	117	E
LA-Spur aus Ringstr.	93	132	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
RA-Spur aus Attilastr. West	85	162	E
GA-Spur aus Attilastr. Ost	80	251	E

GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger  
\*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom

Abbildung 3.7: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Ringstraße, Prognose-Nullfall

Im Prognose-Nullfall wird die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht. In der Stunde vor der Frühspitze ist der Knotenpunkt ausreichend leistungsfähig (QSV D). In den Stunden vor und nach der Spätspitze steht der Knoten zwar weiterhin am Rande der Leistungsfähigkeit. Hier wird nur noch der Rechtsabbieger aus der Attilastrasse West mit der Qualitätsstufe E bewertet. Der Zustand „QSV E“ ist somit auf einen Teilbereich der Hauptverkehrszeit in der Spätspitze begrenzt. Abbildung 3.8 zeigt die Einteilung der Qualitätsstufen in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit in den Stundenintervallen. Da die Ganglinie für die Analyse ein vollständiges Bild über den gesamten Zählzeitraum abbildet und auf eine Berechnung aller Stundenbelastungen im Prognose-Nullfall aufgrund des sehr hohen Berechnungsaufwandes verzichtet wurde, wurden in der Abbildung die Ergebnisse der Nullfallberechnung in die Ganglinie der Analyse eingearbeitet. Die Grafik soll dem Verständnis dienen.



## Prognose-Nullfall

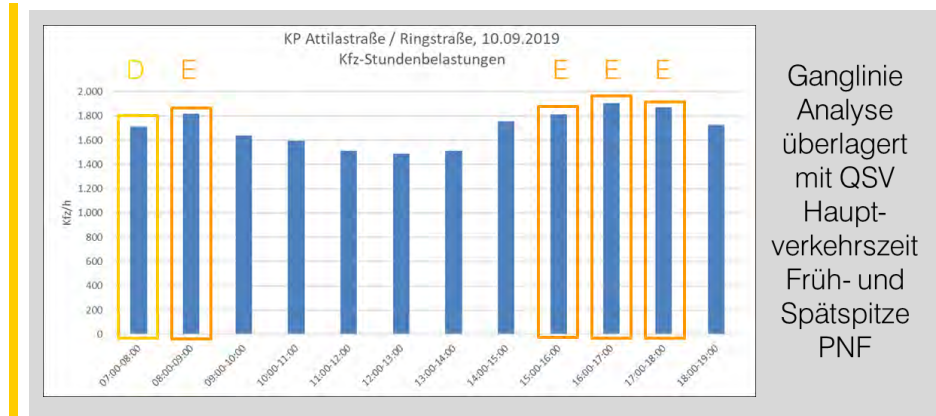


Abbildung 3.8: Ganglinie Attilastraße / Ringstraße

Ein Vergleich mit der Analyse macht deutlich, dass trotz gestiegener Kfz-Belastung (Prognosewerte höher als Analysewerte) sowohl in der Frühspitze als auch in der Spätspitze die Kenngrößen des maßgebenden Stromes verbessert werden konnten.

Im Radverkehr wird nur die Qualitätsstufe E erreicht (statt C in der Analyse). Hier wirken sich Umlaufzeitverlängerung und die Zunahme der Verkehrsbelastungen (und daraus resultierende Freigabezeitverschiebungen) negativ für Radfahrende aus.

Für alle Fußgängerquerungen wird mindestens die Qualitätsstufe D erreicht und damit die Qualitätsstufe der Analyse bestätigt.

Die Qualitätsstufen im ÖPNV bewegen sich in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit auf dem Niveau der Analyse (QSV E). In der Frühspitze kann eine deutliche Beschleunigung erreicht werden (QSV C).



## Prognose-Nullfall

### 3.3.5 Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	OSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. West	30	199	B
Mischspur GA/RA aus Tejastr. Nord	29	6	B
LA-Spur aus Tejastr. Nord	28	11	B
Mischspur GA/RA/LA aus Tejastr. Süd	29	6	B
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	OSV
Maßgebender Strom*:			
Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. West	46	214	C
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 3.9: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Tejastraße, Prognose-Nullfall

Es wurde die Annahme getroffen, den Radverkehr in Fahrtrichtung Westen auf dem angedachten Radweg zu führen. Entsprechende geometrische Veränderungen wurden berücksichtigt, die Zwischenzeiten jedoch nicht angepasst.

Das berücksichtigte Signalprogramm kann für den Kfz-Verkehr deutliche Verbesserungen der Leistungsfähigkeit im Vergleich zur Analyse ausweisen. Dies kann auch für den ÖPNV übernommen werden.

Die maximalen Wartezeiten im Fuß- und Radverkehr erhöhen sich gegenüber der Analyse leicht, bleiben allerdings unter 70 s, womit die Qualitätsstufe D erhalten werden kann.

### 3.3.6 Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße

Eine angepasste Radverkehrsführung wurde unterstellt. Änderungen der Zwischenzeiten wurden entsprechend den Ausführungen in Kapitel 3.2.3 nicht angesetzt, um den Worst-Case abzubilden.

In der Früh- und Spätspitze wird die Kapazität deutlich überschritten. Für den Strom der Linksabbieger aus Osten steigt die Wartezeit rechnerisch nochmals an – auf einen Wert, der praktisch nicht erreicht wird. Hier hinter verbirgt sich ein mathematischer Zusammenhang, der bei sehr hohen Auslastungsgraden deutlich erhöhte Wartezeiten berechnet (der Auslastungsgrad liegt in der Analyse bei über 1,5, im Prognose-Nullfall bei über 1,9). Gegenüber der Analyse weist der Knotenpunkt in der Spätspitze aber deutlich verbesserte Kennwerte auf.



## Prognose-Nullfall

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	189	210	F
Mischspur GA/RA aus Attilastr. West	167	392	F
LA-Spur aus Attilastr. Ost	1.803	223	F
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*:			
Mischspur GA/RA aus Attilastr. Ost	219	507	F
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 3.10: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastr. / Röblingstr.; Prognose-Nullfall

In der Stunde vor der Frühspitze steht der Knotenpunkt am Rande der Leistungsfähigkeit. Hier wird für den Linksabbieger aus der östlichen Zufahrt Attilastr. die Qualitätsstufe E erreicht. Das Defizit der Leistungsfähigkeit ist morgens damit zeitlich sehr begrenzt zu erwarten.

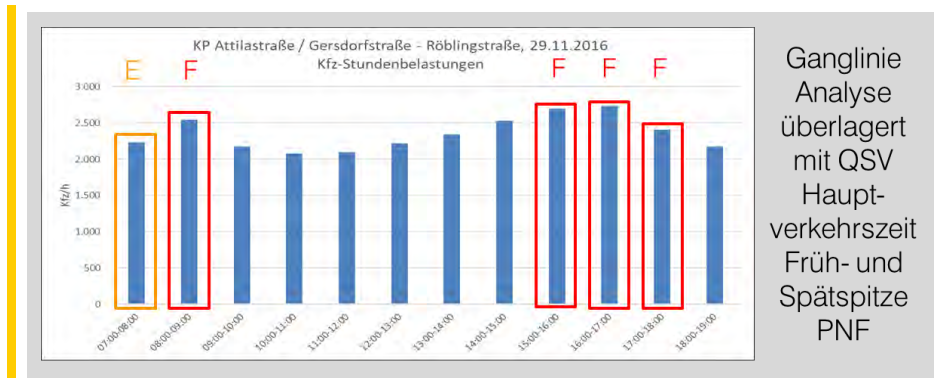


Abbildung 3.11: Ganglinie Attilastr. / Röblingstr.

In den Stunden vor und nach der Spätspitze wird hingegen weiterhin die Grenze der Leistungsfähigkeit überschritten (QSV F). Die Ganglinie lässt vermuten, dass dies auch mindestens den Zeitraum 14.00 Uhr bis 15.00 Uhr der Fall sein wird. Damit ist über einen längeren Zeitraum mit Kapazitätsengpässen am Knotenpunkt zu rechnen. Eine bauliche Anpassung erscheint damit zweckmäßig. Eine mögliche Lösung wird in Kapitel 3.3.9 vorgestellt.

Im Rad- und Fußverkehr wird mit dem untersuchten Signalprogramm in der Früh- und Spätspitze mindestens die Qualitätsstufe D erreicht.



## Prognose-Nullfall

Für den ÖPNV sind weiterhin deutliche Verluste an der Signalanlage zu erwarten.

### 3.3.7 Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: LA-Spur aus Röblingstr. Süd	71	161	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*: Mischspur GA/LA aus Prellerweg	141	285	E
LA-Spur aus Röblingstr. Süd	108	175	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger *Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 3.12: Bewertung Leistungsfähigkeit Prellerweg / Röblingstraße, Prognose-Nullfall

Das geprüfte Signalprogramm weist für die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt in der Frühspitze deutlich Verbesserungen gegenüber der Analyse auf (E statt F). In der Spätspitze verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit allerdings auf ein E. Die Umkehrung der Tendenzen ist auf die stark veränderten Verkehrsströme zurückzuführen, so dass Ergebnisse Analyse und Prognose-Nullfall an dieser Stelle nur bedingt miteinander vergleichbar sind.

Eine Untersuchung der die Spitzenstunde umgebenden Zeitbereiche hat gezeigt, dass zwar in der Stunde vor der Spätspitze ebenfalls die Qualitätsstufe E erreicht. Die Stunde nach der Spätspitze kann aber mit der Qualitätsstufe C bewertet werden. Das Defizit der Leistungsfähigkeit ist damit auf einen kleinen Zeitbereich begrenzt.

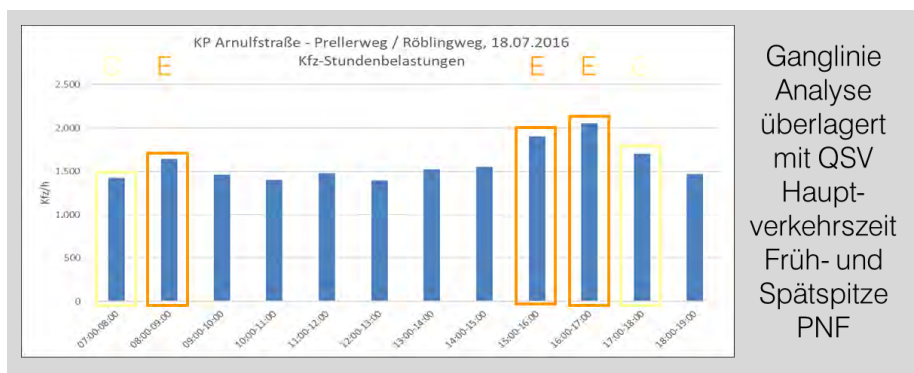


Abbildung 3.13: Ganglinie Prellerweg / Röblingstraße



## Prognose-Nullfall

Im Radverkehr wirkt sich die Erhöhung der Umlaufzeit negativ aus. Hier werden in der Früh- und Spätspitze maximale Wartezeit von ca. 75 s erreicht, womit die Qualitätsstufe D knapp verfehlt wird.

Die Leistungsfähigkeit im Fußverkehr bleibt unverändert bei C.

Für den ÖPNV kann morgens eine deutliche Beschleunigung gegenüber der Analyse erzielt werden, am Nachmittag hingegen eine Verschlechterung (entsprechend den Tendenzen im Kfz-Verkehr). Es wird jeweils die Qualitätsstufe E ermittelt.

### 3.3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse Prognose-Nullfall

Trotz gestiegener Kfz-Belastungen können durch die Anpassungen der Signalprogramme fast überall Verbesserungen im Kfz-Verkehr gegenüber Analyse erreicht werden.

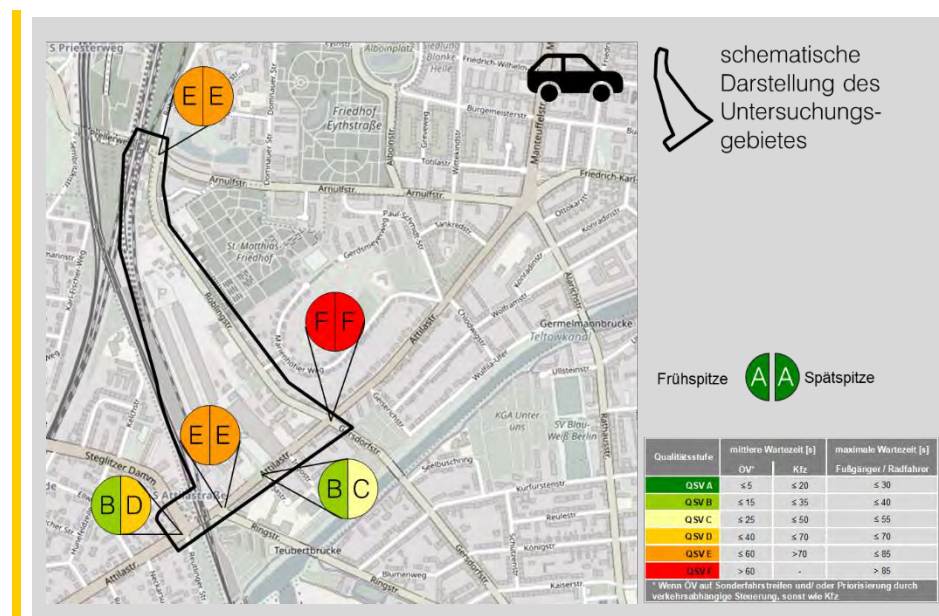


Abbildung 3.14: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr, Prognose-Nullfall

Dennoch sind die Knotenpunkte teilweise am Rande ihrer Leistungsfähigkeit. An den Knotenpunkten Attilastraße / Ringstraße und Prellerweg / Röblingstraße ergeben sich Defizite in der Leistungsfähigkeit, die jedoch auf die Spitzenstunden der Hauptverkehrszeit begrenzt sind. Der Knotenpunkt



## Prognose-Nullfall

Attilastraße / Röblingstraße kann auch mit Anpassungen der Signalsteuerung nicht die notwendige Leistungsfähigkeit erreichen. Der Zustand, dass die vorhandene Kapazität nicht ausreichend ist, ist in der Frühspitze zeitlich stark eingegrenzt. In der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit geht dieser Zustand aber über die Spitzenstunde hinaus und tritt über einen Zeitraum von mehreren Stunden auf.

Der Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße wird daher perspektivisch aufgrund der Leistungsfähigkeitsdefizite in einem Ausbauzustand betrachtet. Die Knotenpunkte Attilastraße / Ringstraße und Attilastraße / Steglitzer Damm werden aufgrund des ungeklärten Planungsstatus in Alternativvarianten geprüft (vgl. Kapitel 3.3.9).

Die Anpassungen an die Leistungsfähigkeiten der Kfz verschlechtern teilweise die Verkehrsqualitäten für Fußgänger und Radfahrer, was methodisch bedingt ist (höhere Umlaufzeiten haben im Regelfall längere Sperrzeiten und damit höhere maximale Wartezeiten zur Folge). Für Fußgänger wird aber überall mindestens die Qualitätsstufe D ausgewiesen.

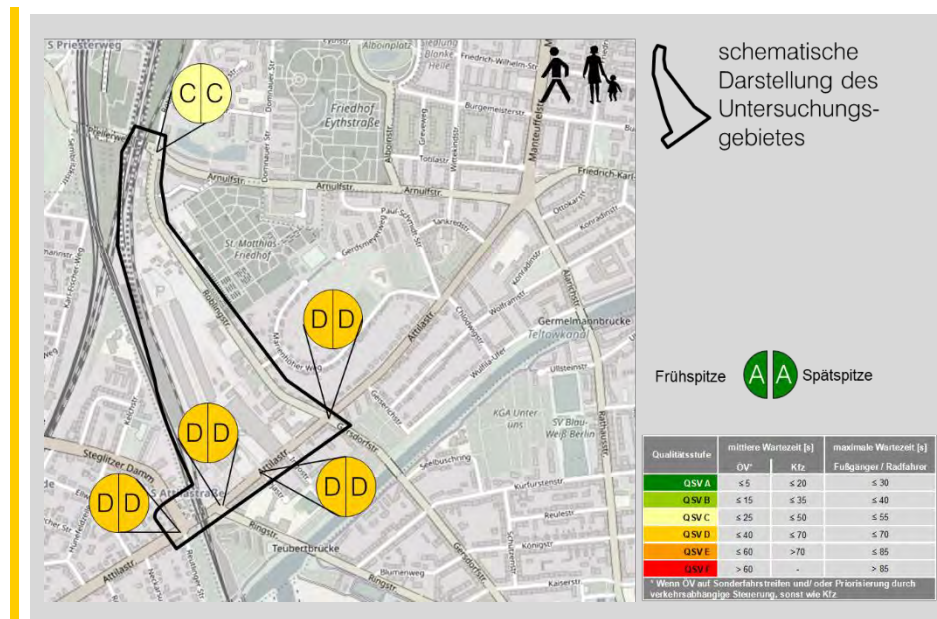


Abbildung 3.15: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Fuß-Verkehr, Prognose-Nullfall

Bei den Verkehrsqualitäten im Radverkehr ergibt sich zweimal die Qualitätsstufen E.



## Prognose-Nullfall

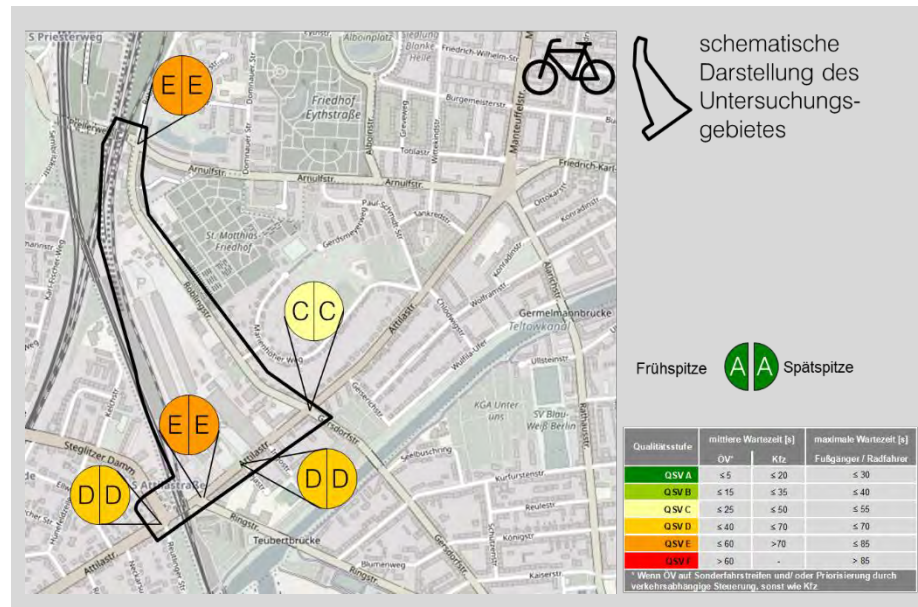


Abbildung 3.16: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Rad-Verkehr, Prognose-Nullfall

Im ÖPNV ergeben sich durch Beschleunigung des Kfz-Verkehrs ebenfalls Verbesserungen gegenüber der Analyse.

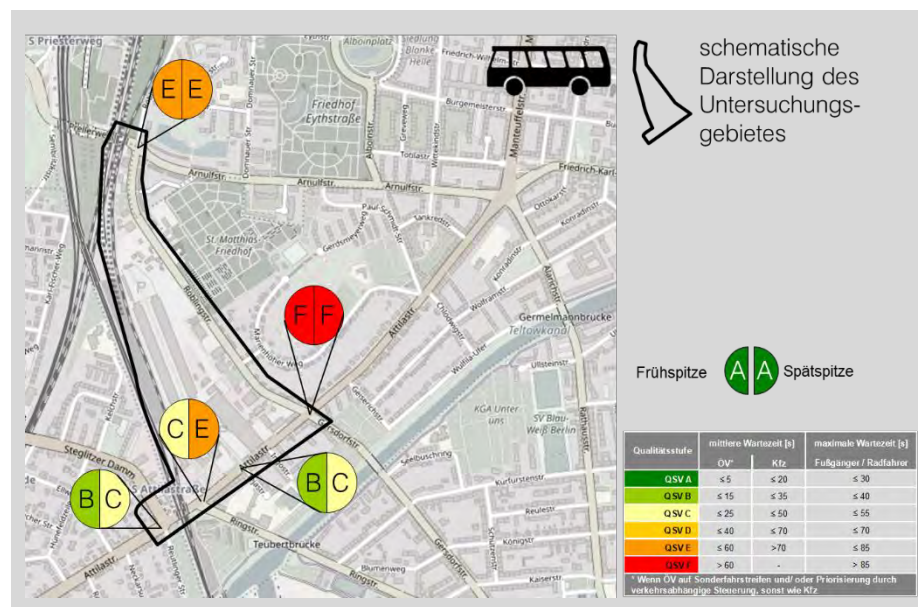


Abbildung 3.17: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten ÖPNV, Prognose-Nullfall



## Prognose-Nullfall

### **3.3.9 Ausblick Infrastrukturanpassungen**

Im Untersuchungsgebiet sind perspektivisch zwei Infrastrukturanpassungen zu betrachten. Dies betrifft einerseits den Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße, dem in seinem jetzigen Zustand die Leistungsfähigkeit fehlt, und andererseits die Strecke zwischen den Knotenpunkten Attilastraße / Steglitzer Damm und Attilastraße / Ringstraße (aufgrund des nicht final festgelegten zukünftigen Ausbaus).

#### **Umbau Attilastraße / Röblingstraße**

Am Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße kreuzen sich die beiden Hauptströme (Nord – Süd und Ost – West). Die Ströme der Attilastraße sind dabei dominant (vgl. Abbildung 3.18). Es gibt kaum Kfz-Verkehr auf den abbiegenden Strömen (Ausnahme: der Strom der Linksabbieger von der Attilastraße in die Gersdorfstraße). Damit ergibt sich die Konstellation, dass die Geradeausströme jeweils maßgebend sind. Umverteilungen von Freigabezeiten zugunsten einer Richtung führen automatisch zu Verschlechterungen der anderen Richtung.

Die Frage nach baulichen Veränderungen führt automatisch zu einer mehrstreifigen Überführung der Geradeausströme über den Knotenpunkt. Dies ist aufgrund der Bebauungen und der vorhandenen Querschnittsbreiten der Straßen nicht möglich. Erweiterungen erscheinen nur in Richtung Nordosten möglich. In der Zufahrt Röblingstraße wird ein zusätzlicher Fahrstreifen für Linksabbieger angenommen. Geradeausfahrer und Rechtsabbieger werden auf einem gemeinsamen Fahrstreifen geführt. In der Zufahrt Ost gibt es bereits einen überbreiten Fahrstreifen, der Aufstellflächen für Linksabbieger ermöglicht. Damit wird der Raum für einen Rechtsabbiegestreifen genutzt.



Prognose-Nullfall

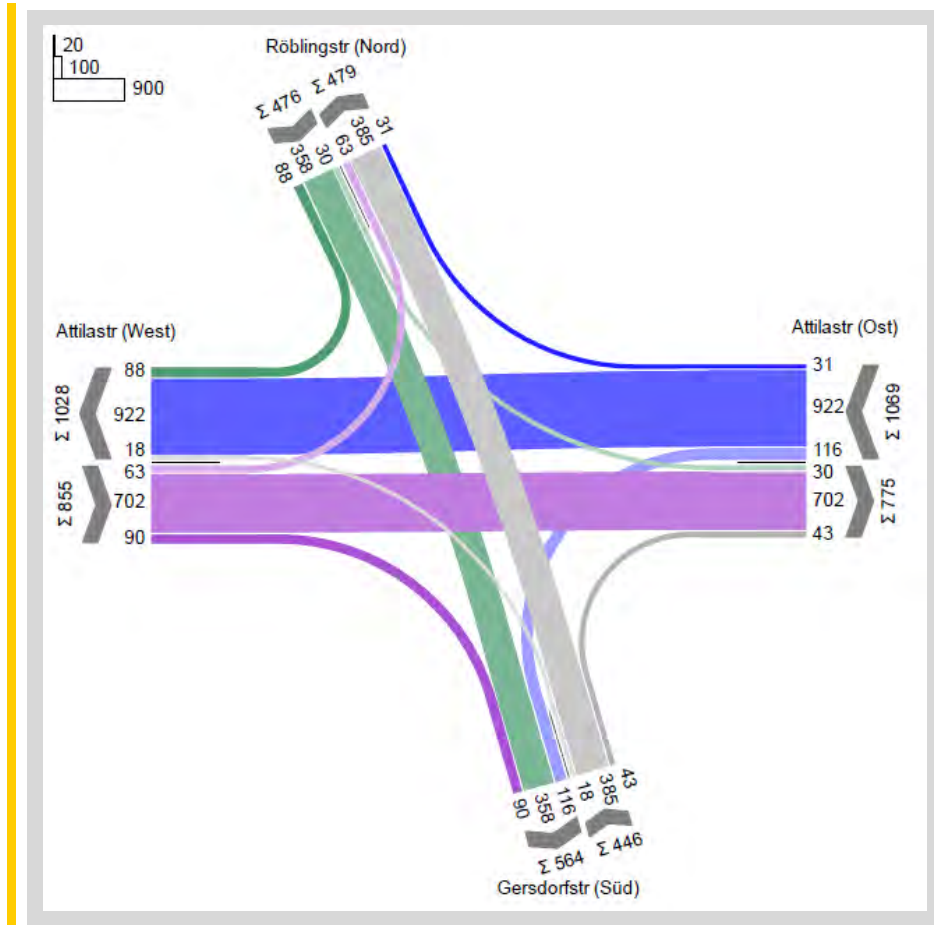


Abbildung 3.18: Knotenstrombelastung Attilastraße / Röblingstraße, Spätspitze Prognose-Nullfall

Für die Berechnung wird der Knotenpunkt vereinfacht angepasst und die Zwischenzeiten werden neu berechnet. Dies führt zu den folgenden Qualitätsstufen:



## Prognose-Nullfall

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*: LA-Spur aus Attilastr. Ost	94	48	E
Mischspur GA/RA/LA aus Gersdorfstr.	97	179	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: GA-Spur aus Attilastr. Ost	88	291	E
Mischspur GA/RA/LA aus Gersdorfstr.	101	165	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 3.19: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Prognose-Nullfall Ausbauzustand

Mit diesen Umbaumaßnahmen kann die Leistungsfähigkeit in beiden Fällen deutlich verbessert werden (auf jetzt QSV E). Die Überprüfung der direkt zeitlich anliegenden weiteren Stunden der Hauptverkehrszeit erbrachte zwar ebenfalls „nur“ die Qualitätsstufe E. Diese wird aber nur noch auf einem Strom ausgewiesen, dabei wird die Qualitätsstufe D knapp verfehlt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass Kapazitätsengpässe recht schnell abgebaut werden können.

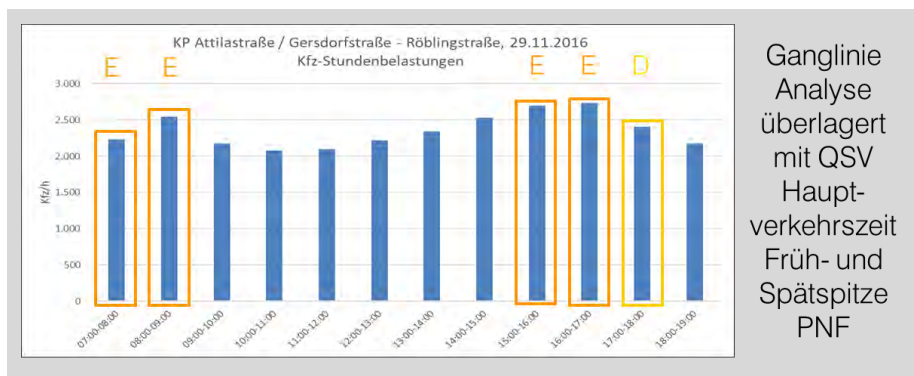


Abbildung 3.20: Ganglinie Attilastr. / Röblingstraße

Die angezeigten Maßnahmen haben zur Folge, dass Einschränkungen der Leistungsfähigkeit zwar nicht komplett gelöst werden können, der Überlastungsbereich zeitlich aber deutlich eingeschränkt wird. Davon profitiert auch der ÖPNV.

Im Fuß- und Radverkehr werden die gleichen Qualitätsstufen wie ohne Ausbau erreicht (QSV D).



## Prognose-Nullfall

Die Ergebnisse wären anhand einer Plangrundlage, angepasster Parameter der Steuerung und unter Definition zukünftiger Anforderungen in den weiteren Planungsschritten zu überprüfen.

### Umbau Attilastraße zwischen Steglitzer Damm und Ringstraße

Für die Strecke zwischen den beiden Knotenpunkten wird ein Querschnitt mit drei Kfz-Fahrstreifen perspektivisch bewertet. Von der Ringstraße in Richtung Steglitzer Damm soll dann nur noch ein Kfz-Fahrstreifen zur Verfügung stehen.

Die Leistungsfähigkeit kann in diesem Fall an keinem der beiden Knotenpunkte gewährleistet werden.

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme* Steglitzer Damm:			
LA-Spur aus Attilastr. West	157	68	E
Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. Ost	98	345	E
Maßgebender Strom* Ringstraße:			
LA-Spur aus Ringstr.	186	295	F
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom* Steglitzer Damm:			
Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. Ost	889	1.786	F
Maßgebende Ströme* Ringstraße:			
RA-Spur aus Attilastr. West	85	162	E
GA-Spur aus Attilastr. Ost	80	251	E
LA-Spur aus Ringstr.	136	261	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 3.21: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm und Ringstraße, Prognose-Nullfall Ausbauzustand

In der Frühspitze werden am Knotenpunkt Steglitzer Damm der Linksabbieger aus der Zufahrt Attilastrasse West und die Mischspur aus der östlichen Zufahrt Attilastrasse maßgebend. Der Linksabbieger aus Westen wird durchsetzen der Gegenrichtung geführt. Die Zufahrt Attilastrasse Ost erreicht durch die Reduzierung einer Fahrspur nun die Qualitätsstufe E.

Der Knotenpunkt Ringstraße verschlechtert sich in der Frühspitze von einem D auf ein F. In der Spätspitze bleibt die Qualitätsstufe E bestehen, allerdings überschreiten im überprüften Ausbauzustand drei von sechs Kfz-Strömen die Grenze der Leistungsfähigkeit und damit deutlich mehr als im bisher betrachteten Prognose-Nullfall.



---

## Prognose-Nullfall

Die Freigabezeiten für den Fuß- und Radverkehr ändern sich durch den Wegfall einer Spur kaum, daher bleiben die Qualitätsstufen des ursprünglichen Prognose-Nullfalls bestehen (Radverkehr: E / Fußverkehr: D).

Für den ÖPNV können die Aussagen der Kfz-Ströme übernommen werden.



## 4 Planfall

### 4.1 Entwicklungen auf dem B-Plan-Gebiet

Für die Berücksichtigung des B-Planes ist eine zweigeteilte Betrachtung notwendig. Auf einem Teilbereich des B-Plangebietes werden die Marienhöfe entwickelt (vgl. nachfolgende Kapitel). Durch diese Entwicklung ist eine Veränderung des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Darüber hinaus werden bestehende Nutzungen (Gewerbe an Röblingstraße und Attilastraße) gesichert. Daraus entstehen keine weiteren durch den B-Plan induzierte Verkehrsmengen. Nachfolgende Änderungen der Verkehrsbelastungen beziehen sich somit einzig auf die Marienhöfe bzw. die durch das Vorhaben überbauten Flächen und Nutzungen.

### 4.2 Nutzungskonzept und Abschätzung der Verkehrspotenziale der Marienhöfe

Folgende Nutzungen sind vorgesehen (gerundet auf 100 m<sup>2</sup> BGF bzw. durch fünf teilbare Wohneinheiten):

Nutzung	Größe	Einheit
Wohnen	ca. 850	WE
Hotel	ca. 5.700	m <sup>2</sup> BGF
Büro	ca. 43.000	m <sup>2</sup> BGF
Einzelhandel	ca. 5.400	m <sup>2</sup> BGF
Restliche Gewerbeflächen	ca. 1.600	m <sup>2</sup> BGF
Gastronomie	ca. 3.300	m <sup>2</sup> BGF
Seniorenpflege / Betreutes Wohnen	ca. 7.600	m <sup>2</sup> BGF
Ärztzentrum	ca. 5.600	m <sup>2</sup> BGF
Freizeit / Kultur	ca. 3.600	m <sup>2</sup> BGF
Kita / Verbundpflegestelle	ca. 1.300	m <sup>2</sup> BGF



## Planfall

Nutzung	Größe	Einheit
Handwerkerhaus	ca. 11.000	m² BGF

Tabelle 4.1: Nutzungskonzeption Marienhöfe

Damit werden insgesamt ca. 172.700 m² BGF entwickelt.

Der Großteil des Einzelhandels wird in den Gebäuden 11 und 12 an der Röblingstraße realisiert. Der Handwerkerhof befindet sich in Haus 20, direkt am Anschluss an die Attilastraße.

Die Abschätzung der zusätzlichen werktäglichen Verkehrspotenziale erfolgte durch die LK Argus GmbH<sup>20</sup>, die Ergebnisse sind nachfolgend aufgeführt:

- ▶ ca. 3.725 MIV-Fahrten (davon ca. 200 Fahrten im Wirtschaftsverkehr, davon 63 SV-Wirtschaftsfahrten)
- ▶ ca. 6.915 Fuß-Wege
- ▶ ca. 4.035 Rad-Wege
- ▶ ca. 5.100 ÖPNV-Wege

In der Frühspitze sind für den Kfz-Verkehr 86 Quell- und 228 Zielverkehre zu berücksichtigen, in der Spätspitze 208 Quell- und 128 Zielverkehre.

Diese berechneten Verkehre beziehen sich nur auf die vorhabeninduzierten Verkehrsmengen. Durch das Vorhaben werden bestehende Nutzungen überbaut, die derzeit über die (nördlichen) Tejastraße erschlossen werden (u. a. ein Baumarkt). Aus der Verkehrserhebung des Knotenpunktes Attilastraße / Tejastraße können folgende Stützgrößen entnommen werden:

- ▶ ca. 2.300 Kfz/Tag (Querschnittsbelastung)
- ▶ Frühspitze: 42 Kfz/Stunde Quellverkehr und 39 Kfz/h Zielverkehr
- ▶ Spätspitze: 79 Kfz/h Quellverkehr und 87 Kfz/h Zielverkehr

In Summe ergibt sich damit, bezogen auf den Analysezustand, ein um ca. 1.465 Kfz/24h höheres Fahrtenaufkommen (Umlegung: vgl. Kapitel 4.4).

<sup>20</sup> Quelle der nachfolgenden Bilanzierungen | LK Argus: Bauvorhaben „Stadtquartier Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof, Teilbetrachtung innere Erschließung, Februar 2022



Über die Tejastraße werden auch ein Verbrauchermarkt (zweite Zufahrt, erste Zufahrt an Attilastraße) und ein Vodafone-Gebäude (technisches Gebäude ohne regelmäßigen Kfz-Verkehr) erschlossen. Diese Nutzungen bleiben erhalten. Die Kfz-Verkehre entfallen daher nicht, sondern werden auf die Zufahrt Attilastraße (Verbrauchermarkt) bzw. den neu geschaffenen Knotenpunkt zur Erschließung des Vorhabens an die Attilastraße (vgl. Kapitel 4.3 und 4.5.5) verlagert (Vodafone).

- ▶ ca. 35 Kfz/-Fahrten pro Tag werden dafür angenommen.

### 4.3 Erschließungskonzept Marienhöfe

Das Erschließungskonzept ist in der Untersuchung zur inneren Erschließung<sup>21</sup> dargestellt. Für das bessere Leseverständnis werden die wesentlichen Inhalte verkürzt und mit eigenen Inhalten wiedergegeben. Abbildung 4.1 gibt einen Überblick auf das Erschließungskonzept.

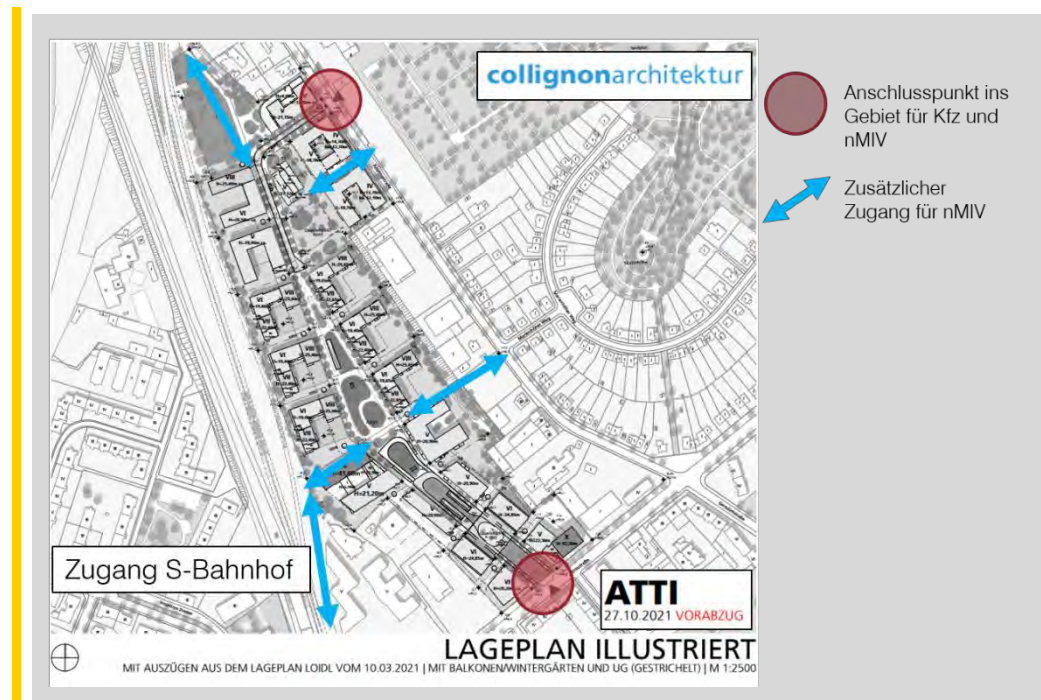


Abbildung 4.1: Erschließungskonzept<sup>22</sup>

<sup>21</sup> LK Argus: Bauvorhaben „Stadtquartier Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof, Teilbetrachtung innere Erschließung, Februar 2022

<sup>22</sup> Quelle Plangrundlage | Collignon Architektur, Stand: 27.10.2021



### Planfall

Der motorisierte Kfz-Verkehr erhält jeweils einen Anschlusspunkt an die Röblingstraße und die Attilastraße, dabei werden die Kfz-Verkehre auf kürzestem Weg direkt in Tiefgaragen geführt. Über das Vorhaben ist eine Planstraße geführt, die in der Mitte unterbrochen und in ihrer Durchfahrt nur für Fahrräder und Ausnahmeverkehre vorgesehen ist. Die Planstraße selbst ist nur für Ver- und Entsorgungsverkehre, Umzüge, Krankenfahrten u. ä. vorgesehen und im Wesentlichen für den Fuß- und Radverkehr konzipiert. Der Verzicht auf oberirdisch angelegte Stellplätze unterstreicht diesen Anspruch (einzige Ausnahme: Innenhof des Handwerkerhofes im Süden).

An der Röblingstraße sind die Zufahrten zur Tiefgarage und der Planstraße räumlich getrennt. Der Ladehof zur Versorgung der an der Röblingstraße gelegenen Gewerbe ist an die Tiefgaragenzufahrt angeschlossen (vgl. auch Ausführungen in Kapitel 4.5.4). An der Attilastraße wird der Kfz-Verkehr erst auf das Vorhabengelände geführt und danach in Tiefgarage und Erschließungsstraße getrennt (vgl. Kapitel 4.5.5). Durch den Anschluss des Gebietes über diesen neuen Knotenpunkt entfällt der nördliche Arm des Knotenpunktes Attilastraße / Tejastraße. Dieser Knotenpunkt wird zurückgebaut.

Die Benutzung der Tiefgarage ist auch für Radfahrer vorgesehen, da ca. die Hälfte der Radstellplätze im Kellergeschoss untergebracht ist. Radfahrer erhalten eine eigene Rampe zur Tiefgarage.

Für den nichtmotorisierten Individualverkehr (nMIV) stehen darüber hinaus weitere Möglichkeiten zur Verfügung, das Stadtquartier zu erschließen:

- ▶ Durchgängige Fuß- und Radwegverbindung parallel der Bahnlinie in Richtung Prellerweg (und damit weiterführend bis an den Park am Gleisdreieck)
- ▶ Weitere Zugangsmöglichkeiten an der Röblingstraße im direkten Bereich der Bebauung im Norden
- ▶ Ein Zugang auf Höhe des Marienhöfer Weges (eine Querungshilfe an dieser Stelle sichert das Queren, vgl. Kapitel 4.5.6)
- ▶ Fuß- und Radwegverbindung parallel der Bahnlinie in Richtung Attilastraße

Es entsteht ein durchgängiges Netz an Möglichkeiten, das Plangebiet zu erschließen bzw. zu durchqueren. Damit ergibt sich eine sehr attraktive Verbindung zwischen Attilastraße und Prellerweg über das Vorhabengebiet parallel der Röblingstraße. Damit einher gehen – neben den Vorzügen einer Führung über verkehrsarme bzw. nicht von Kfz nutzbaren Wegen – verkürzte



Wege zwischen den umliegenden Quartieren und wichtigen Quellen/Zielen, etwa den S-Bahn-Stationen (hier vor allem Attilastraße) oder Einzelhandels-einrichtungen. Die Bedeutung des ergänzenden Fuß- und Radweg-angebotes geht damit über die bloße Erschließung des Vorhabengebietes hinaus.

#### **4.4 Umlegung der Kfz-Verkehrspotentiale der Marienhöfe**

Zur Ermittlung der räumlichen Verteilung der Quell- und Zielverkehre wurden von SenUVK Spinnendarstellungen der Verkehrszelle, in der sich das Vorhaben Marienhöfe befindet, bereitgestellt. Die Darstellungen dieser räumlichen Verkehrsbeziehungen wurden für die Umlegung der vorhaben-induzierten Verkehre (und auch der negativ anzusetzenden Kfz-Mengen aufgrund der Überbauung) genutzt. Die nachfolgende Abbildung zeigt das resultierende Differenzbild gegenüber dem Prognose-Nullfall.



## Planfall

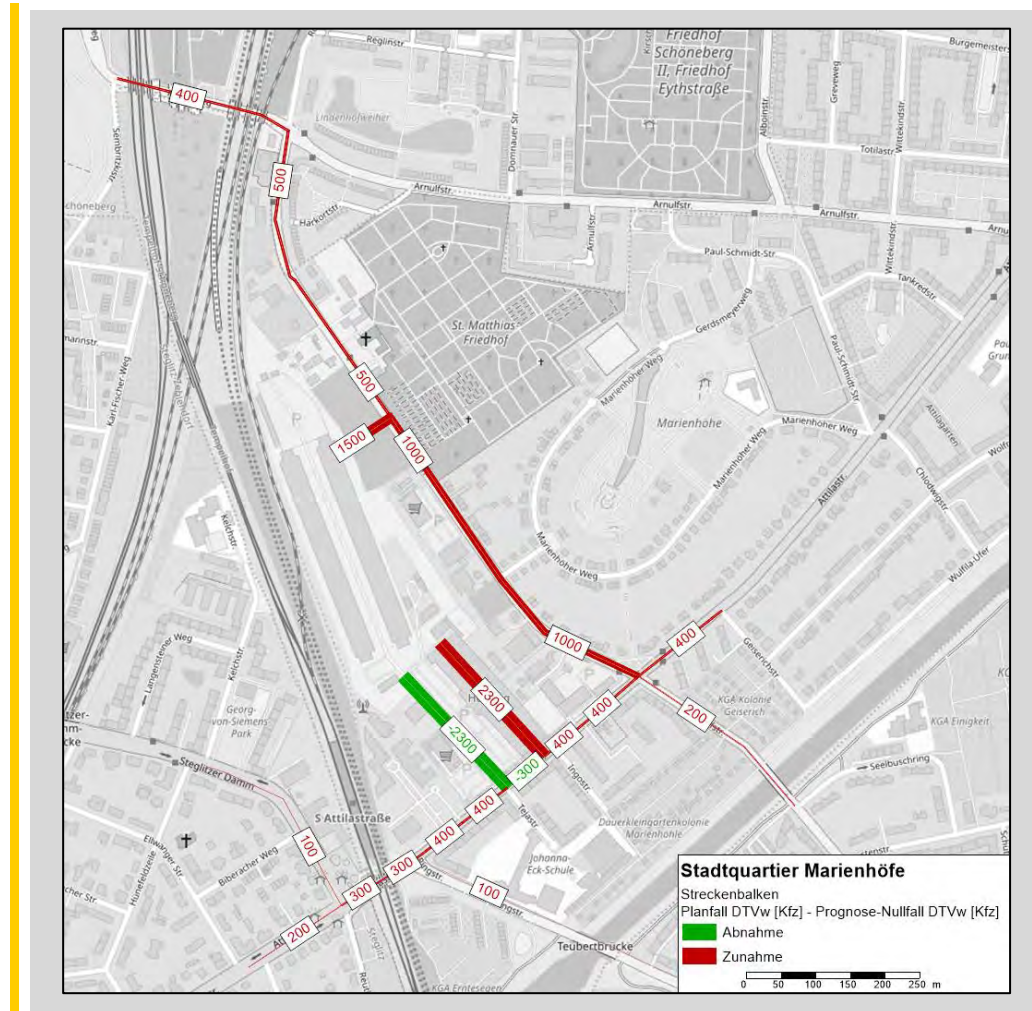


Abbildung 4.2: Verkehrsumlegung – Planfall minus Prognose-Nullfall (jeweils DTWv)

Die Verteilung der vorhabeninduzierten Verkehrsmengen auf die beiden Anschlussknoten berücksichtigt dabei die gebäudefeine Verkehrserzeugung. Der Anschluss an die Attilastraße übernimmt dabei die Erschließungsfunktion für etwa 60 % der Kfz-Verkehre.

Es ist in Abbildung 4.2 erkennbar, dass sich das Verkehrsaufkommen im umliegenden Verkehrsnetz nur leicht erhöht. Lediglich auf einem Teilbereich der Röblingstraße erhöht sich die prognostizierte Verkehrsbelastung um mehr als 500 Kfz/Werktag im Querschnitt.

An der Attilastraße ergibt sich der Effekt der leichten Zunahme der Verkehrsmengen, obwohl der Entfall bestehender Verkehre größer ist als die Anzahl



der neu induzierten Verkehre. Im Differenzbild ist zu beachten, dass der vorhabeninduzierte Verkehr auch den Anschluss an der Röblingstraße zum Ziel hat. Hierbei kommt die gewollte autoarme Umsetzung der Planstraße im Quartier zur Wirkung. Diese ist nicht durchgängig befahrbar, so dass weder quartierseigener noch quartiersfremder Durchgangsverkehr möglich sind.

Zum besseren Verständnis ist der Anschluss an die Attilastraße auf einem Streckenbalken dargestellt (statt auf zwei, da Ein- und Ausfahrt räumlich getrennt sind, vgl. Kapitel 4.5.5).

Das Umlegungsergebnis (resultierende Verkehrsbelastungen) ist in Abbildung 4.3 dargestellt. Demnach wird die Attilastraße im Planfall von etwa (je nach Abschnitt) ca. 24.000 Kfz/Werktag bis ca. 33.000 Kfz/Werktag befahren. In Relation dazu betragen die Mehrverkehre durch das Vorhaben Marienhöfe zwischen 1 % und 2 % und dürften damit in einem Bereich üblicher täglicher Schwankungen liegen. Eine ähnliche Aussage kann für den Prellerweg getroffen werden. Auf der deutlich geringer belasteten Röblingstraße ist der Zuwachs prozentual etwas größer (je nach Abschnitt zwischen 4 % und 7 %).



## Planfall

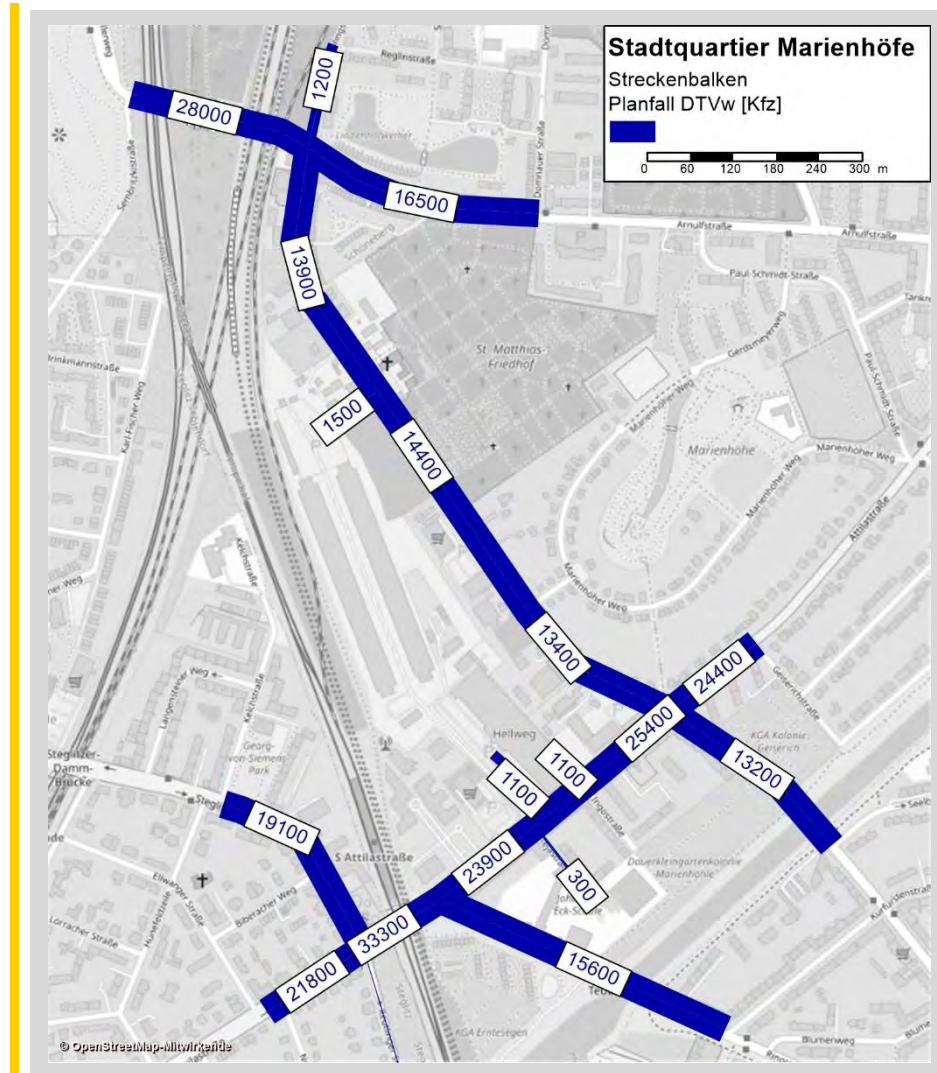


Abbildung 4.3: Kfz-Belastung im Planfall (DTVw)

## 4.5 Anschlüsse der Marienhöfe an das übergeordnete Netz

### 4.5.1 Allgemeines

Die Anschlüsse an das übergeordnete Verkehrsnetz wurden teilweise von LK Argus in einer Machbarkeitsstudie untersucht. Teilweise wurden von der VCDB konzeptionelle Skizzen entwickelt, die mit den TöB vorabgestimmt wurden und zwischenzeitlich in Voruntersuchungen überführt wurden.



Die konzeptionellen Skizzen wurden zu einem Teil vorab den TöB vorgestellt und anhand deren Vorgaben und Anmerkungen zu den Ergebnissen der Voruntersuchungen entwickelt. Im weiteren Planungsverlauf sind Details konkreter auszuarbeiten. Anhang 2 enthält die Lagepläne der Voruntersuchungen.

Es wurden an den Anschlusspunkten verschiedene Varianten ausgearbeitet, geprüft und vorab mit den TöB und dem Bauherren besprochen. In den folgenden Ausführungen liegen die Variante 6 für den nördlichen Anschluss und die Variante 8-1 für den südlichen Anschluss zugrunde.

#### **4.5.2 Anschluss Fuß- und Radverbindung an Prellerweg**

Die Ausarbeitung hierzu befindet sich in der von LK Argus erarbeiteten Machbarkeitsstudie<sup>23</sup>.

#### **4.5.3 Anschluss Fuß- und Radverbindung an Attilastraße am S-Bahnhof**

Auch diese Anbindung wird in der o.g. Machbarkeitsstudie von LK Argus behandelt.

#### **4.5.4 Anschluss an Röblingstraße**

Der Anschluss an die Röblingstraße erfolgt über zwei Zufahrten:

- ▶ Zufahrt in die Tiefgarage und den Ladehof am nördlichen Rand des Entwicklungsgebietes (Zufahrt für nahezu alle Fahrzeuge)
- ▶ Zufahrt zur Planstraße, welche Ver- und Entsorgungsfahrzeugen sowie Einsatzfahrzeugen vorbehalten ist (vgl. Kapitel 4.3) und den Radfahrern

Aus den umgelegten Verkehrsmengen wurde durch Leistungsfähigkeitsberechnungen bestätigt, dass die Anbindung als Vorfahrtnoten eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweist (vgl. Kapitel 4.6.7). Ein Vorfahrtnoten an dieser Stelle weist den Vorteil auf, dass Linienbusse (und andere Fahrzeuge auf der Hauptrichtung) nicht durch eine Signalanlage behindert

<sup>23</sup> LK Argus: Bauvorhaben „Stadtquartier Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof, Machbarkeitsstudie Radverbindung Prellerweg - Attilastraße, Februar 2022



## Planfall

werden. Auch die Zufahrt zum Friedhof kann bei einem Vorfahrtnoten deutlich einfacher in den Knotenpunkt integriert werden als bei einer Lichtsignalanlage.

Aufgrund der vielseitigen Zugangsmöglichkeiten in das Plangebiet der Marienhöfe sowie den Bushaltestellen ist mit linienhaftem Queren durch Fußgänger zu rechnen. Dem wird damit Rechnung getragen, dass mehrere Mittelinseln als Querungshilfen angelegt werden. Diese Inseln können so angelegt werden, dass in ihrem Schatten Aufstellflächen für linksabbiegende Fahrzeuge nutzbar werden.

Inseln und Aufstellbereiche sind 2,50 m breit, die durchgängigen Fahrstreifen 3,25 m. Damit ergibt sich eine Fahrbahnbreite von 9,00 m, somit 1,00 m mehr als die Bestandsfahrbahn. Um einen Eingriff in die städtebauliche Konzeption des Vorhabens zu vermeiden, erfolgt die notwendige Aufweitung in Richtung Osten. Dazu wird der bestehende Gehweg um einen Meter verschmälert, kann aber eine Mindestbreite von 3,00 m erhalten. Der Gehweg auf der Westseite wird 3,20 m breit und damit etwas breiter als im Bestand. Dafür ist ein Grundstückseingriff von etwa maximal 0,75 auf der gesamten Grundstückslänge notwendig.

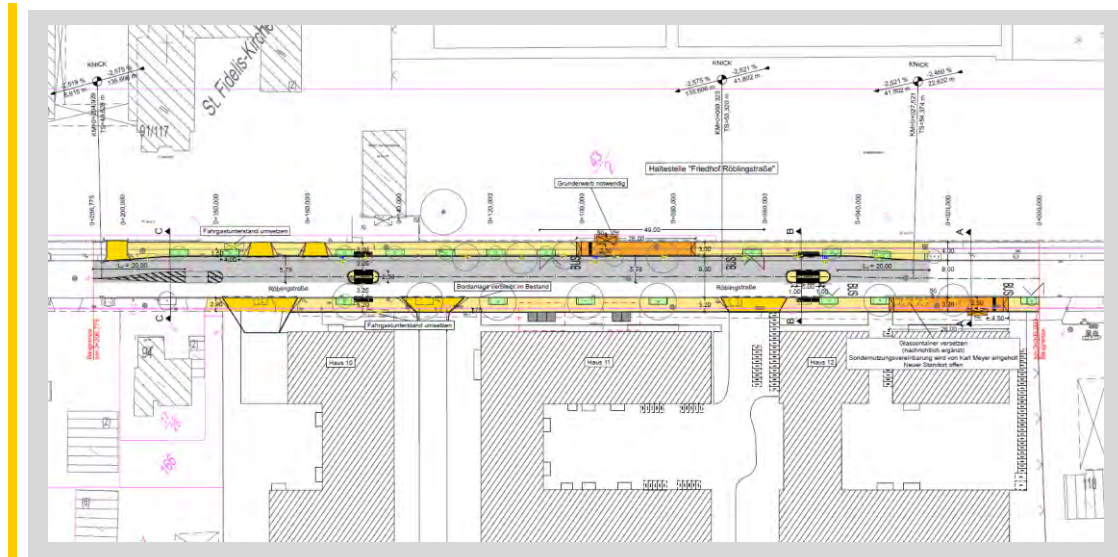


Abbildung 4.4: Voruntersuchung Anschluss an Rößlingstraße<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Quelle Lageplan | VCDB GmbH: Voruntersuchung Knotenpunkt Nord Rößlingstraße, 18.11.2021



Der aufgezeigte Querschnitt berücksichtigt keine Radverkehrsanlagen. Nach derzeitigem Stand wäre dafür umfangreicher Grunderwerb entlang der Röblingstraße notwendig, der in absehbarer Zeit nicht möglich erscheint. Eine Verbreiterung des bestehenden Querschnittes um Radverkehrsanlagen bedeutet Eingriffe in etliche Grundstücke, so dass derzeitige Zufahrten und Stellplätze teilweise nicht mehr erhalten werden könnten, einige Gebäude würden in den Querschnitt ragen. Aufgrund der nicht umsetzbaren Radverkehrsanlagen entlang der Röblingstraße ist die durchgängige Radachse über das Vorhabengebiet von immenser Bedeutung.

Die bestehenden Bushaltestellen befinden sich genau in den Zufahrtbereichen zu den Marienhöfen und müssen daher verlegt werden. In beide Fahrtrichtungen erfolgt eine Verlegung in Richtung Süden. Damit liegen beide Haltestellen in Lagen, in denen Querungsvorgänge zu Friedhof und Marienhöfen durch Mittelinseln in Laufrichtungen unterstützt werden. In der Voruntersuchung sind die Fahrgastunterstände entsprechend den Vorgaben positioniert. In Absprache mit den BVG sind die finalen Positionen in den weiteren Planungsschritten abzustimmen, ebenso die dafür benötigten Räume.

Die Voruntersuchung zeigt weiterhin einen Baumbestand auf der Ostseite. Dort stehen bereits heute Bäume. Die Baumscheiben sind 1,50 m breit. Gehwege sollten eine nutzbare Durchgangsbreite von mindestens 2,00 m aufweisen. Damit ergäbe sich eine Gehwegbreite inklusive Baumbestand von 3,50 m. Hier ist in den weiteren Planungsschritten abzustimmen, ob Baumscheiben oder Durchgangsbreite kleiner ausgeführt werden können oder ob ein um 30 cm größerer Grundstückseingriff hinnehmbar ist, falls die Baumstandorte in der Form erhalten bleiben sollen.

Auf der Westseite des Gehweges ergeben sich durch die Reduzierung der Gehwegbreite auf 3,00 m die gleichen Aussagen zur Thematik der Bäume.

#### **4.5.5 Anschluss an Attilastraße**

Aus städtebaulichen Gründen ist angestrebt, der Erschließung des Vorhabens Marienhöhe

- ▶ vom vorhandenen Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße zu entkoppeln und
- ▶ die Wegeführung entlang der Gebäudekanten auszurichten.



### Planfall

Es entsteht ein neuer Knotenpunkt an der Attilastraße, der zwischen Tejastraße und Ingostraße gelegen ist und zwischen der Zu- und Abfahrt ins Gebiet einen Raum für natur- und stadtgestalterische Zwecke generiert.

Zu- und Abfahrt des Gebietes sind für den Mischverkehr Kfz und Rad konzipiert, für Fußgänger befinden sich Gehwege zwischen den Fahrbahnen und den Häuserkanten. Über den begrünten Mittelstreifen führt zusätzlich eine Wegeverbindung in das Plangebiet.

Über die Zufahrt werden alle Einfahrten im südlichen Teil des Gebietes abgewickelt. Ca. nach 100 m (hinter dem Quartiersplatz) erfolgt die Aufteilung der Verkehre in Tiefgarage und Planstraße. Mit Ausnahme von Verkehren des Handwerkerhofes verlassen alle Fahrzeuge das Plangebiet in Richtung Süden über diese Ausfahrt. Die Ausfahrt aus dem Handwerkerhof erfolgt direkt auf die Attilastraße (am östlichen Rand des Plangebietes), ist jedoch nur rechts raus möglich. Die Zufahrt zum Handwerkerhof erfolgt von der Planstraße aus etwa 50 m nach Einfahrt in die Marienhöfe.

Abbildung 4.5 zeigt den Lageplan der Voruntersuchung des Knotenpunktes. Die vorgesehene Radverkehrsführung auf der Attilastraße ist berücksichtigt. Um negative Einflüsse auf die Attilastraße zu vermeiden, ist der Knotenpunkt nicht als Voll-LSA ausgestaltet, sondern – als Kompromisslösung dazu, dass ein Vorfahrtknoten allein nicht die notwendige Leistungsfähigkeit aufweist – als Teilsignalisierung konzipiert (vgl. Kapitel 4.6.7). Grundsätzlich funktioniert der Knotenpunkt nach den Vorfahrtregelungen. Die Hauptrichtung hat damit stets „freie Fahrt“ und wird unter folgenden Bedingungen angehalten:

- ▶ Anforderung durch Fußgänger an Querungsfurten und/oder
- ▶ Anforderung von Radfahrern bei Linksabbiegevorgängen und/oder
- ▶ Anforderung durch ausfahrende Fahrzeuge



## Planfall

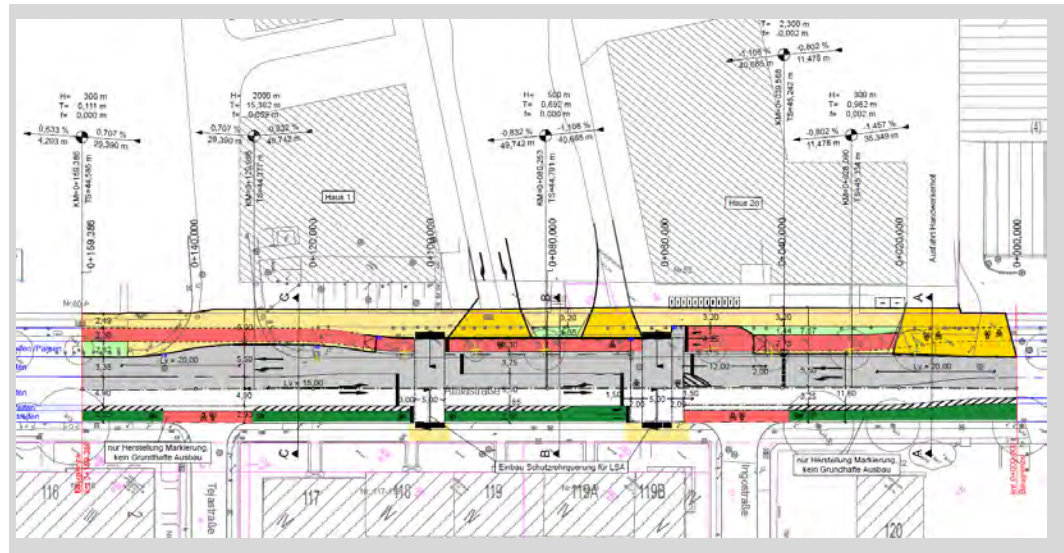


Abbildung 4.5: Voruntersuchung Anschluss an Attilastraße<sup>25</sup>

Es wurden östlich und westlich der Zufahrt signalisierte Furten über die Attilastraße vorgesehen, die Fußgängern ein sicheres Queren ermöglichen. Diese sind ebenfalls durch linksabbiegende Radfahrer (aus Westen in die Marienhöfe oder aus Osten in Richtung Ingostraße) nutzbar. Für linksabbiegende Radfahrer ist jeweils eine Aufstellfläche vorgesehen.

Verkehrsbeschränkungen für die Ingostraße sind zu vermeiden. Damit einher geht, dass die Haltlinie der LSA westlich der Ingostraße um 5 m von der Ingostraße abgesetzt ist. Dadurch sind Linkseinbiegevorgänge möglich (Signalgeber kann eingesehen werden).

In der Ausfahrt aus den Marienhöfen wird über Detektoren die Wartezeit ermittelt. Überschreitet diese einen definierten Schwellenwert, werden die äußeren Signalgeber auf „Rot“ geschaltet und ermöglichen damit die Ausfahrt. Denkbar ist, die inneren Signalgeber nicht auf „Rot“ zu schalten, wenn es keine Anforderung durch Fußgänger und/oder Radfahrer gibt. Solche Steuerungsdetails sind aber in den nachfolgenden Planungsschritten final abzustimmen, ebenso wie beispielsweise die Wahl der Detektoren für die Fuß-, Radfahrer und Kfz-Ströme.

<sup>25</sup> Quelle Lageplan | VCDB GmbH: Voruntersuchung Knotenpunkt Süd Attilastraße, 02.12.2021



### Planfall

Um den Charakter des Vorfahrtknotens zu unterstützen, die Zufahrt querende Fußgänger und Radfahrer zu schützen und auch um Einfahrer in das Gebiet für die verkehrliche Situation (Verkehrsberuhigung im Gebiet, niedrige Geschwindigkeiten) zu sensibilisieren, sollten die Zufahrten als Gehwegüberfahrten gestaltet werden.

Für linksabbiegende Kfz von der Attilastraße werden Aufstellbereiche vorgesehen. In Abstimmung mit SenUVK, Abteilung IV B wurde der Radfahrstreifen im Knotenpunktbereich auf 2,85 m (inklusive Protektion) begrenzt. Die verbleibende Fahrbahnbreite reicht aber nur für Aufstellbereiche von ca. 4,90 m Breite. Um den Linienbusverkehr möglichst störungsfrei über die Attilastraße führen zu können, wurden Aufstellbereiche von 5,50 m gewählt. Damit einher geht ein Eingriff in die nördliche Bordlinie. Da im Knotenpunktbereich aus Sichtgründen (Sichtdreiecke) keine festen Hindernisse stehen dürfen, sind weder Bäume noch parkende Fahrzeuge im Knotenpunkt vorgesehen. Damit kann in diesen Bereichen auf den entsprechenden Streifen verzichtet werden. Daher können Radweg (mindestens 2,30 m) und Gehweg (mindestens 3,20 m) in den bestehenden Raum integriert werden.

Dass die Schrägparkplätze auf der Nordseite entfallen, wird als unkritisch eingeschätzt. Zum einen wird der Stellplatzbedarf des Vorhabens auf dem Vorhabengelände selbst gedeckt. Zum anderen unterstützt der Entfall der Stellplätze die verkehrspolitischen Ziele. Des Weiteren erfordert die Neugestaltung des Querschnittes der Attilastraße (Radverkehrsanlagen) den teilweisen Entfall der Stellplätze im Bereich des geplanten Anschlussknotenpunktes – die Reduktion des Stellplatzangebotes resultiert damit hauptsächlich aus der Umgestaltung des Querschnittes, um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden, und nicht durch das Vorhaben selbst.

Im Bereich Tejastraße könnte ebenfalls ein Aufstellbereich für Linksabbieger entstehen. Der nördliche Ast des Knotenpunktes wird zurückgebaut, da darüber zukünftig keine Erschließung mehr stattfindet. Die Erschließung des Vodafone-Technikgebäudes erfolgt zukünftig ebenfalls über den neuen Anschlussknotenpunkt in die Marienhöfe.



#### 4.5.6 Querung Marienhöher Weg

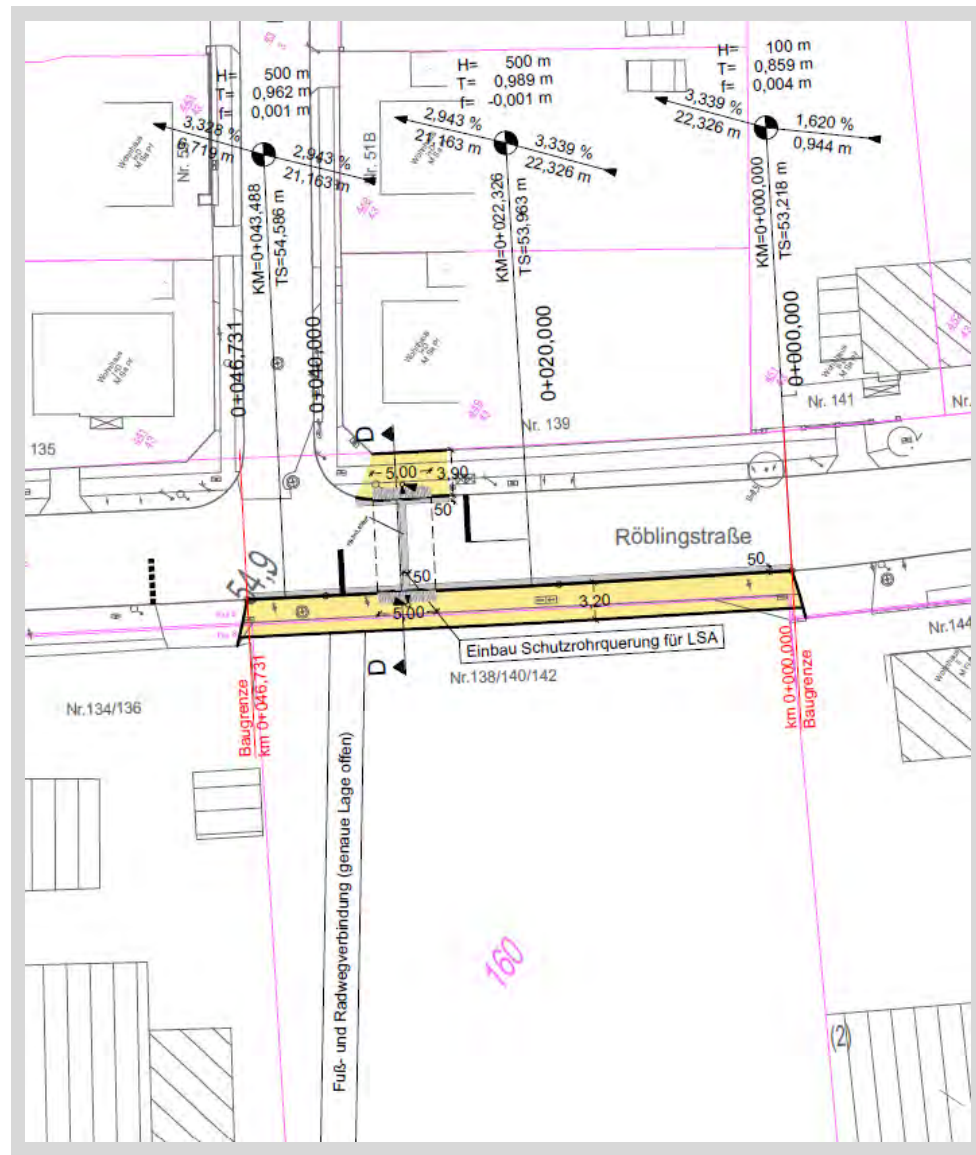


Abbildung 4.6: Voruntersuchung Querung Marienhöher Weg<sup>26</sup>

Etwa auf Höhe des Marienhöher Weges wird es eine für Fußgänger und Radfahrer nutzbare Verbindung in Richtung Röblingstraße geben.

<sup>26</sup> Quelle Lageplan | VCDB GmbH: Voruntersuchung Querung Marienhöher Weg, 02.12.2021



## Planfall

Um dort das sichere Queren zu ermöglichen, sollte ein Fußgänger-LSA angelegt werden. Sie entspricht der Anforderung einer punktuellen Querung und ist, in der Lage wie in Abbildung 4.6 dargestellt, auch für Radfahrer nutzbar, da sie nahe an Knotenpunkt und Zuwegung Marienhöfe liegt. Ein Eingriff in die bestehenden Bordlinien wäre vermeidbar. Anpassungsbedarf besteht allerdings am westlichen Gehweg, der in seiner Bestandsbreite nicht den Vorgaben entspricht. Er ist auf 3,20 m zu erweitern.

Seitens der Leistungsfähigkeit und der Wartezeiten ist eine Fußgänger-LSA am Marienhöfer Weg als unkritisch einzuschätzen (vgl. Kapitel 4.6.9).

## **4.6 Bewertung des Verkehrsablaufs**

### **4.6.1 Allgemeines**

Im Prognose-Nullfall wurden mehrere Zeitscheiben überprüft, um herauszufinden, ob Defizite in den Leistungsfähigkeiten auf bestimmte Zeitbereiche begrenzt sind oder über einen längeren Zeitraum andauern. Da die Veränderungen der Verkehrsbelastungen zwischen Planfall und Prognose-Nullfall sehr gering sind, wird auf eine Wiederholung dieser Prüfung im Planfall für einzelne Knotenpunkte verzichtet. Es gelten die Aussagen des Prognose-Nullfalls. Der Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße stellt hierzu eine Ausnahme dar, um den Nachweis der verkehrlichen Wirkung für den Ausbauzustand nachweisen zu können. Hierzu erfolgen detaillierte Betrachtungen weiterer Zeitscheiben.

### **4.6.2 Knotenpunkte der Attilastraße**

Im Planfall entfällt im Zuge der Koordinierung der Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße. Dafür kommt der neue LSA Knotenpunkt am südlichen Gebietsanschluss hinzu.



## Planfall

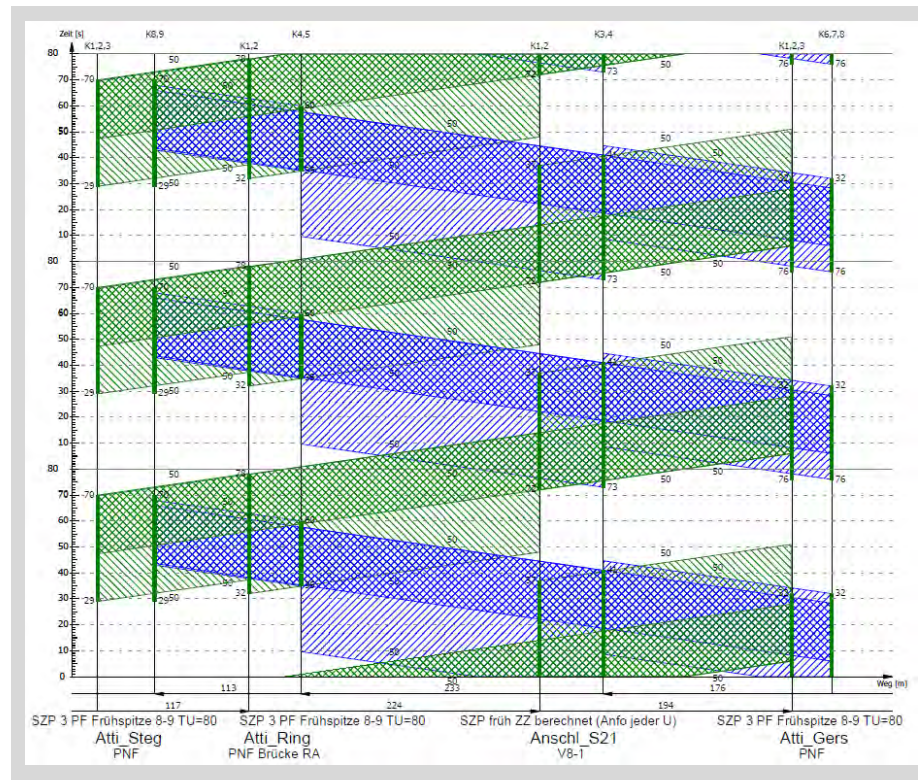


Abbildung 4.7: Koordinierung Attilastraße Planfall, Frühspitze

In der Frühspitze kann die Koordinierung auch mit dem neuen Anschlussknotenpunkt aufrecht erhalten werden. Das durchgehende Grünband in Lastrichtung (grün dargestellt) hat etwa dieselbe Breite wie im Prognose-Nullfall. Das durchgehende Grünband der Gegenrichtung wird sogar etwas breiter.



## Planfall

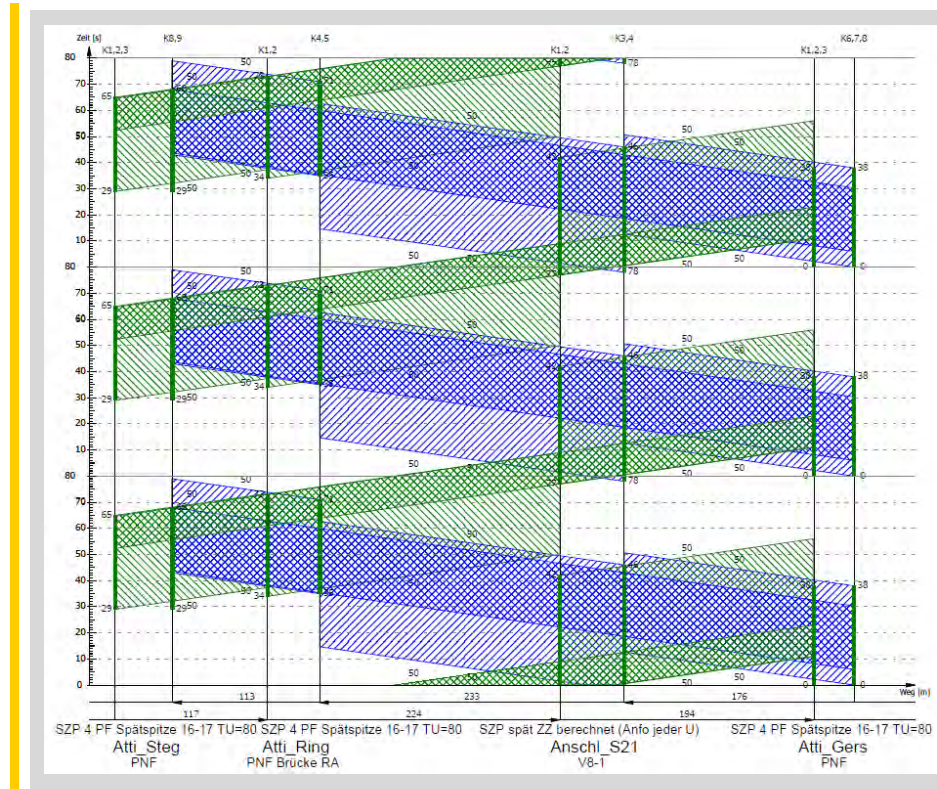


Abbildung 4.8: Koordination Attilastraße Planfall, Spätspitze

Die Koordination in der Spätspitze funktioniert ebenfalls gut. Die durchgehenden Grünbänder sind vergleichbar mit denen des Prognose-Nullfalls.

Es ist anzumerken, dass die dargestellten Koordinierungen die Bedienung einer Anforderung am Anschlussknotenpunkt berücksichtigt. Wird die Freigabe nicht angefordert, entfällt dieser Knotenpunkt in der Koordination. Die Grünbänder werden breiter, es können mehr Fahrzeuge koordiniert werden.



#### 4.6.3 Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	35	85	C
Mischspur GA/LA aus Steglitzer Damm	36	70	C
LA-Spur aus Steglitzer Damm	36	70	C
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	66	43	D
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 4.9: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm, Planfall

Am Knotenpunkt kann die Leistungsfähigkeit auch im Planfall gewährleistet werden. Die mittlere Wartezeit steigt im Vergleich zum Prognose-Nullfall um wenige Sekunden an. Da man sich hier im Grenzbereich zweier Qualitätsstufen befindet, führt dies in der Frühspitze zu einer Verschlechterung der Qualitätsstufe, die jedoch in der Realität kaum wahrnehmbar ist.

Die Signalzeitenprogramme wurden gegenüber dem Prognose-Nullfall nicht weiter angepasst, daher bleiben auch die maximalen Wartezeiten für den Fuß- und Radverkehr unverändert (QSV D).

Auch im ÖPNV bleibt die Qualitätsstufe des Prognose-Nullfalls bestehen (QSV B/C) und sind damit besser als in der Analyse.

#### 4.6.4 Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur RA/LA aus Ringstr.	104	133	E
LA-Spur aus Ringstr.	113	150	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
RA-Spur aus Attilastr. West	85	162	E
GA-Spur aus Attilastr. Ost	112	313	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 4.10: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Ringstraße, Planfall



## Planfall

Die Qualität des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt ändert sich gegenüber dem Prognose-Nullfall in der Frühspitze kaum. In der Spätspitze steigen die Wartezeiten etwas stärker an, was auch daran liegt, dass der Strom der Linksabbieger aus Osten eine Zunahme an Verkehrsbelastung erfährt. Die Veränderungen in den mittleren Wartezeiten am Knotenpunkt sind aber nicht ausreichend, um Veränderung in der Einteilung der Qualitätsstufen auszulösen. Entsprechend den Aussagen im Prognose-Nullfall kann davon ausgegangen werden, dass die Überlastungsbereiche auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt bleiben.

Die maximalen Wartezeiten für den Fuß- und Radverkehr bleiben bestehen. Im Radverkehr wird die Qualitätsstufe E und im Fußverkehr die Qualitätsstufe D erreicht.

Für den ÖV werden die Qualitätsstufen D und E erreicht. Gegenüber der Analyse bedeutet das immer noch eine Beschleunigung.

### 4.6.5 Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	OSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	355	243	F
Mischspur GA/RA aus Attilastr. West	315	637	F
LA-Spur aus Attilastr. Ost	1.803	223	F
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	OSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/RA/LA aus Röblingstr. Nord	453	468	F
Mischspur GA/RA aus Attilastr. Ost	231	528	F
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 4.11: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Planfall

Die angezeigten Tendenzen des Prognose-Nullfalls bestätigen sich auch im Planfall: Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt ist nicht gegeben. Die Verkehrsbelastungen im Planfall nehmen nur moderat zu. Dabei werden auch kaum verkehrstechnisch als allgemein kritische Ströme (Abbieger) mehr belastet, sondern vor allem die Geradeausfahrer der Attilastrasse. Die sehr hohe Grundbelastung führt dazu, dass bereits geringe Zunahmen der Verkehrsbelastungen zu deutlichen Verschlechterungen der berechneten Kenngrößen führen. Über diesen Knotenpunkt fahren Ein- und Ausfahrer beider Zufahrten. An dieser Stelle wird besonders deutlich, dass der Fokus auf eine autoarme Umsetzung des Quartiers notwendig ist, um nicht weitere



Belastungen am Knotenpunkt zu erzeugen. Die bereits in Kapitel 3.3.9 für den Prognose-Nullfall vorgeschlagene bauliche Anpassung würde auch im Planfall helfen, das Defizit in der Leistungsfähigkeit zwar nicht vollständig zu beheben, aber deutlich zu begrenzen (vgl. Kapitel 4.6.11).

Entsprechend der Erkenntnisse im Prognose-Nullfall kann davon ausgegangen werden, dass die Leistungsdefizite nicht nur auf wenige Zeitbereiche der Hauptverkehrszeit begrenzt sind.

Im Rad- und Fußverkehr wird weiterhin die mindestens die Qualitätsstufe D erreicht.

Dem ÖPNV entstehen weiterhin sehr hohe Verlustzeiten.

#### 4.6.6 Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: LA-Spur aus Röblingstr. Süd	72	162	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*: Mischspur GA/LA aus Prellerweg	139	283	E
LA-Spur aus Röblingstr. Süd	132	200	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger *Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 4.12: Bewertung Leistungsfähigkeit Prellerweg / Röblingstraße, Planfall

Im Planfall kommt es nur zu geringfügigen Änderungen in der Leistungsfähigkeit, die sich nicht in einer Veränderung der Qualitätsstufen ausdrückt. Dies gilt für alle Verkehrsarten (Fußgänger: QSV C, Radfahrer: QSV E, ÖPNV: QSV E).

#### 4.6.7 Knotenpunkt Röblingstraße / nördlicher Gebietsanschluss

Im Norden wird das Gebiet über einen Vorfahrtsknoten an die Röblingstraße erschlossen. Der Knotenpunkt erreicht in der Frühspitze die Qualitätsstufe B und in der Spätspitze die Qualitätsstufe C. Die Qualitätsstufe C bezieht sich dabei auf die Ausfahrt des Friedhofs, die Qualitätsstufe B wird knapp nicht erreicht. Alle anderen Ströme weisen mindestens die Qualitätsstufe B auf.



## Planfall

Die Knotenströme der Röblingstraße und der Zufahrt in die Tiefgarage wurden berechnet. Für Zufahrten zum Friedhof lagen keine Daten vor, hier wurden jeweils 20 Pkw/h auf den ein- und ausfahrenden Strömen von und in die Attilastraße angenommen (in Summe 80 Pkw/h).

Sowohl in der Frühspitze wie auch in der Spätspitze wird für die Ausfahrt aus der Tiefgarage ein Rückstau von (rechnerisch) unter einem Fahrzeug ermittelt.

Frühspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Ausfahrt Tiefgarage*	17	7	B
LA Attilastraße	5	7	A
Ausfahrt Friedhof*	18	6	B
Spätspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Ausfahrt Tiefgarage*	20	7	B
LA Attilastraße	6	7	A
Ausfahrt Friedhof*	23	6	C
LA...Linksabbieger * Bei Mischströmen ist je Kriterium der ungünstigere Wert aus Einzelstrombetrachtung und Mischstrombetrachtung maßgebend (vgl. Berechnungsblätter in Anhang 3)			

Abbildung 4.13: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / nördlicher Gebietsanschluss, Planfall

Für den Fußverkehr werden Querungsvorgänge über die Röblingstraße durch die Mittelinsel erleichtert. Es ergibt sich in den Spitzenstunden mittlere Wartezeit von unter 10 s (QSV B).

Radverkehr wird zusammen mit Kfz auf der Fahrbahn geführt, es gelten die gleichen Grenzwerte für mittlere Wartezeiten. Die Qualitätsstufen ergeben sich wie im Kfz-Verkehr (B und C).

Der ÖPNV befährt die Hauptrichtung, daher ist, auch aufgrund der Aufstellbereiche für Linksabbieger, keine Wartezeit in spürbarem Ausmaß zu erwarten.

Die Verkehrsbelastungen auf der Planstraße sind stark untergeordnet. Da bereits der deutlich höher belastete Anschluss die Qualitätsstufe C erreicht, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsqualitäten am Anschluss der Planstraße gut bis sehr gut ausfallen werden, auf eine Berechnung kann daher verzichtet werden.



#### 4.6.8 Knotenpunkt Attilastraße / südlicher Gebietsanschluss

Der Knotenpunkt ist als Teilsignalisierung vorgesehen und somit eine Zwischenform von Signalanlage und Vorfahrtnoten. Dafür gibt es keine standardisierten Berechnungsvorschriften. Daher wurde in der Bewertung des Knotenpunktes methodisch unterschieden: Für die übergeordneten Verkehrsströme wurde eine Festzeitsteuerung mit regelmäßigen Anforderungen unterstellt. Damit wird der für den Kfz-Verkehr schlechteste Fall – eine Unterbrechung der Hauptrichtungen in jedem theoretischen Umlauf – überprüft. Für querende Fußgänger und Radfahrer ergeben sich stets die gleichen maximalen Wartezeiten, egal ob man 2 oder 20 Anforderungen in der Stunde oder eine Daueranforderung unterstellt. Unterstellt wird dabei der für den Querende ungünstigste Fall, sich genau in dem Moment anzumelden, in dem die „Freigabe“ für Kfz (durch die Koordinierung) vorbereitet wird.

Für ausfahrende Ströme aus den Marienhöfen wurde eine virtuelle LSA entwickelt. Eine Freigabe für die Ausfahrer wird nur notwendig, wenn ein gewisser Schwellenwert der Wartezeit überschritten wird. Auch daraus lassen sich „Freigabefenster“ bei einer angenommenen Daueranforderung ableiten. Ist eine Anforderung nicht notwendig, kann davon ausgegangen werden, dass die Fahrzeuge ohne größere Wartezeiten ausfahren.

#### Hauptströme der Attilastraße

Frühspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: GA-Spur aus Attilastraße West	42	244	C
Spätspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebender Strom*: Mischspur GA/RA aus Attilastr. Ost	29	182	B
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 4.14: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / südlicher Gebietsanschluss, Ströme Attilastraße, Planfall

Die Berechnungen erfolgten ebenfalls für Umlaufzeiten von 80 s. Bei einer unterstellten Daueranforderung ergibt dies 45 Umläufe in der Stunde. Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit der F-LSA wurde angenommen, dass in zwei Dritteln dieser maximal 45 Umläufe die Hauptrichtung unterbrochen wird, um Anforderungen der Nebenrichtung oder querender



## Planfall

Fußgänger/Radfahrer zu bedienen. Unterstellt wird dabei, dass es sich um Freigaben aufgrund von Anforderungen durch Blindentaster handelt. Durch Anforderung mit Blindentaster verändern sich die Mindestfreigabezeiten der Furten gegenüber normalen Freigaben – die Hauptrichtung muss länger gesperrt werden. Es wurden für Querende die Mindestfreigaben angesetzt. Unter den oben genannten Annahmen kann die Leistungsfähigkeit des Gebietsanschlusses nachgewiesen werden (Frühspitze: QSV C, Spätspitze: QSV B). Bei Ansatz der Mindestfreigabezeit (14 s) ergibt sich eine maximale Sperrzeit von 66 s, die der maximalen Wartezeit entspricht. Daraus lässt sich die Qualitätsstufe D ableiten.

Das Berechnungsverfahren kann nicht simulieren, dass zwei Drittel der Umläufe eine Freigabe erfordern. Es wurde daher eine adäquate Freigabe je Umlauf angesetzt. Bei unterstellten 45 Umläufen ergibt sich aus der Mindestfreigabezeit eine Gesamtfreigabezeit/h. Diese wurde anschließend zu zwei Dritteln auf jeden Umlauf verteilt. Durch gegebene Zwischenzeiten ergeben sich die „Freigaben“ für die Hauptrichtung.

Falls in jedem Umlauf eine Fußgängeranforderung durch Blindentaster erfolgt, wird die Grenz der Leistungsfähigkeit überschritten. Je seltener die Fußgängerfreigabe angefordert wird, desto besser ist die Leistungsfähigkeit im Kfz-Verkehr (vgl. nachfolgende Tabelle).

Frühspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Jeder Umlauf mit VT	103	381	E
2/3 der Umläufe mit VT bzw. Jeder Umlauf ohne VT	42	244	C
Hälfte der Umläufe mit VT	24	194	B
Spätspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Jeder Umlauf mit VT	63	256	D
2/3 der Umläufe mit VT bzw. Jeder Umlauf ohne VT	29	182	B
Hälfte der Umläufe mit VT	20	158	B

Abbildung 4.15: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / südlicher Gebietsanschluss, Ströme Attilastraße, Planfall, Fallunterscheidung Fußgänger-Anforderung

Für die Freigabe durch Blindentaster werden 4 s mehr Freigabe für die Querenden benötigt. Unterstellt man eine Daueranforderung ohne Blindentaster, kann in den 45 Umläufen die Sperrzeit für die Hauptströme um insgesamt 180 s in der Stunde gesenkt werden. Dies wäre ausreichend,



um bei Daueranforderung ohne Blindentaster die Qualitätsstufe C zu erreichen.

### Ausfahrer Marienhöfe

Da die Ausfahrt aus dem Gebiet in dieser Variante nicht signalisiert ist, wird hier mithilfe einer virtuellen LSA geprüft, ob die Ausfahrt ausreichend leistungsfähig ist. Dabei werden mithilfe des Signalzeitenplans die möglichen Freigabezeiten für die Nebenrichtung geschätzt. Mit einer Fußgängeranforderung in zwei Dritteln aller möglichen Umläufe wird eine Freigabe von 10 s für die Ausfahrt erreicht. Das führt zu der Qualitätsstufe B für die Ausfahrt. Häufige Fußgängerfreigaben wirken sich positiv auf die erwartete Leistungsfähigkeit aus.

Frühspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Jeder Umlauf mit VT	29	14	B
2/3 der Umläufe mit VT bzw. Jeder Umlauf ohne VT	33	15	B
Hälfte der Umläufe mit VT	38	16	C
Spätspitze	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Jeder Umlauf mit VT	30	25	B
2/3 der Umläufe mit VT bzw. Jeder Umlauf ohne VT	36	27	C
Hälfte der Umläufe mit VT	47	31	C
VT: Freigabe durch Blindentaster			

Abbildung 4.16: Bewertung Leistungsfähigkeit Ausfahrt südlicher Gebietsanschluss, Ströme Marienhöfe, Planfall, Fallunterscheidung Fußgänger-Anforderung

Im Sinne einer worst-case-Betrachtung wird aber nicht von häufigen Freigaben ausgegangen, sondern von maximal der Hälfte der möglichen Freigaben. Dies würde bedeuten, dass das erste Fahrzeug (dessen Wartezeit maßgebend dafür ist, ob eine Anforderung erfolgt), länger als 80 s nicht ausfahren konnte. Somit wären damit durchgängige Kolonnenfahrten mit kurzen (nicht nutzbare) Zeitlücken in den Hauptverkehrszeiten abgebildet. Weiterhin ist davon auszugehen, dass außerhalb von Freigaben Ausfahrten im Rahmen der Vorfahrtregelung möglich sind.



## Planfall

### **4.6.9 Fußgänger-LSA Marienhöfer Weg**

Für die neue Fußgänger-LSA auf Höhe des Marienhöfer Wegs wird ein Signalzeitenplan mit einer Umlaufzeit von 80 s geprüft. Damit erreicht die Fußgänger-LSA eine sehr gute Leistungsfähigkeit. In der Früh- und Spätspitze kann die Qualitätsstufe A ausgewiesen werden.

Für den Fußverkehr wird eine Freigabezeit von 25 s vorgesehen (entspricht deutlich mehr als der Mindestfreigabezeit). Dies entspricht einer maximalen Wartezeit von 55 s und damit der Qualitätsstufe C. Die sehr guten Verkehrsqualitäten im Kfz-Verkehr lassen hier Spielraum, die Freigabezeiten zugunsten der Querenden zu verschieben.

### **4.6.10 Zusammenfassung der Ergebnisse Planfall**

Die Auswertung der Leistungsfähigkeitsberechnungen an den Knotenpunkten bestätigt die Tendenzen aus dem Prognose-Nullfall, dass an den bestehenden Knotenpunkten nur geringe bis keine Reserven vorhanden sind. Die hohen Grundauslastungen an den Knotenpunkten haben den Effekt, dass auch leichte Zunahmen an Kfz-Belastungen zu Verschlechterungen der Verkehrsqualitäten führen können. Die Belastungszunahmen durch das Vorhaben sind sehr gering. Die betroffenen Knotenpunkte weisen bereits im Prognose-Nullfall schlechte Qualitätsstufen auf, durch die (wenn auch leichte Zunahme an Kfz-Belastungen ist keine Verbesserung zu erwarten. Gegenüber der Analyse können aber, analog des Prognose-Nullfalls weiterhin teilweise bessere Verkehrsqualitäten erreicht werden.



## Planfall

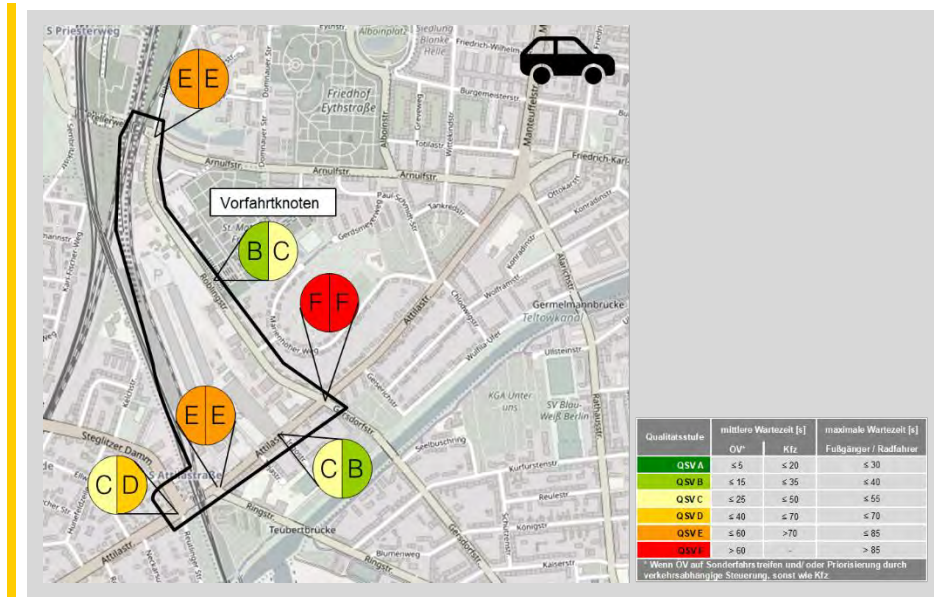


Abbildung 4.17: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr, Prognose-Planfall

Die Zusammenstellung der Berechnungsergebnisse macht deutlich, dass eine autoarme Entwicklung des Quartiers im Vordergrund stehen muss, damit bestehende Kapazitätsengpässe nicht ausgeweitet werden.

Die Betrachtung der Knotenpunkte hat gezeigt, dass die ausgewiesenen Defizite zeitlich begrenzt sind, so dass die grundsätzliche Funktion der Knotenpunkte gegeben ist. Ergänzend dazu ist festzuhalten, dass der Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße in dieser Hinsicht sehr kritisch zu bewerten ist. Ohne Ausbaumaßnahmen (vgl. Kapitel 4.6.11) ist dort auch über einen längeren Zeitraum mit stockendem Verkehr, langen Wartezeiten und Überstauungen zu rechnen (was bereits im Prognose-Nullfall der Fall ist).

Die neuen Knotenpunkte (Anschlusspunkte ins Gebiet) sind hingegen sehr gut in das Netz der Hauptverkehrsstraßen einzuordnen und weisen deutlich bessere Verkehrsqualitäten auf. Positiv wirkt sich hier aus, dass durch das Mobilitätskonzept die Anzahl an induzierten Kfz-Fahrten auf den Zufahrten zum Gebiet gering ist. Es sind keine voll signalisierten Knotenpunkte notwendig, wodurch der Eingriff in übergeordnete Verkehrsströme sehr verträglich ausfällt.



## Planfall

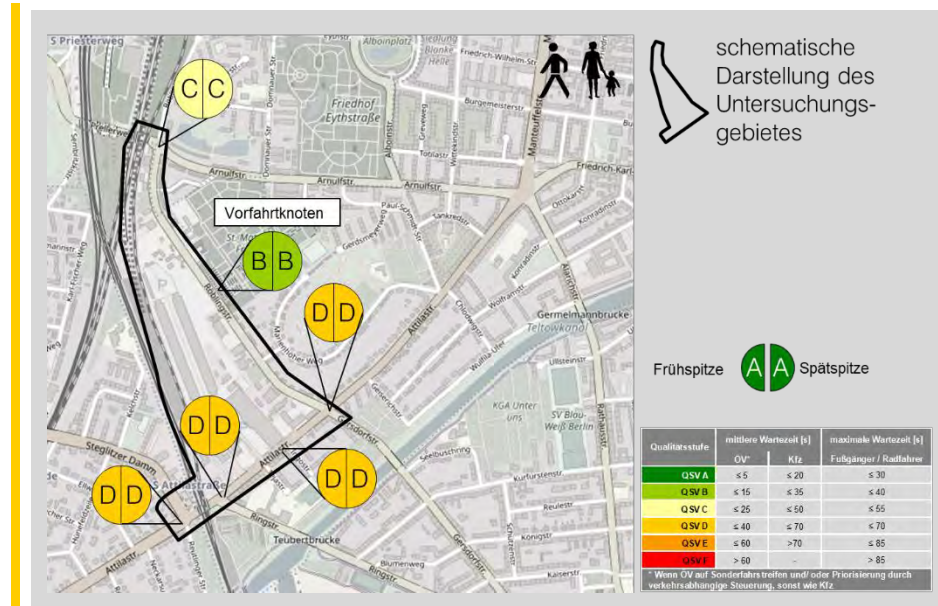


Abbildung 4.18: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Fuß-Verkehr, Prognose-Planfall

Im Fußverkehr wird überall mindestens die Qualitätsstufe D ausgewiesen. Es gibt keine Verschlechterungen gegenüber dem Prognose-Nullfall.

Auch für den Radverkehr werden keine Verschlechterungen gegenüber dem Prognose-Nullfall festgestellt.



## Planfall

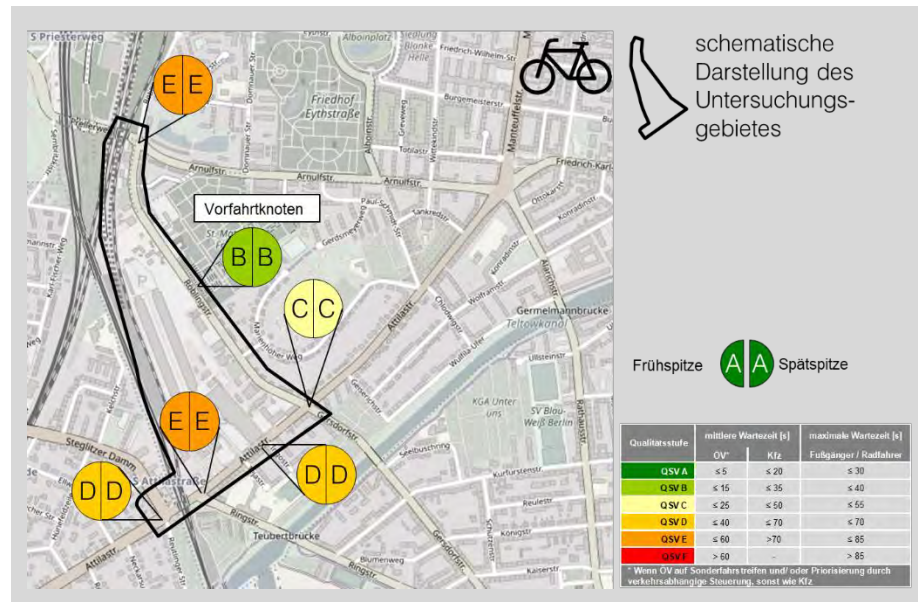


Abbildung 4.19: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten Rad-Verkehr, Prognose-Planfall

Am Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm verschlechtert sich die Qualitätsstufe im ÖPNV in der Frühspitze von B (Prognose-Nullfall) auf C. Ansonsten sind die Qualitätsstufen mit denen im Prognose-Nullfall identisch und teilweise besser als in der Analyse.

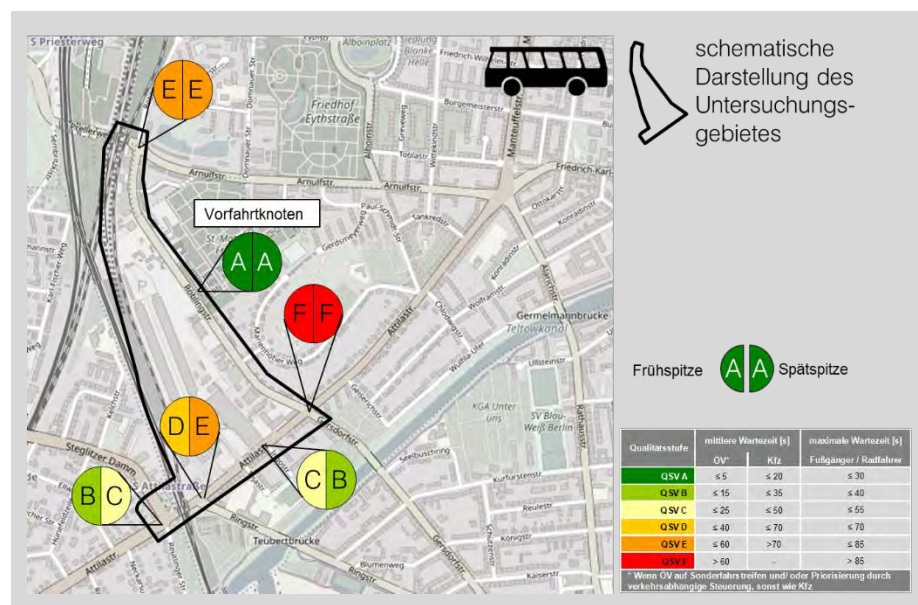


Abbildung 4.20: Bewertungsergebnisse Leistungsfähigkeiten ÖPNV, Prognose-Planfall



## Planfall

### 4.6.11 Ausblick Infrastrukturanpassungen

Auch im Planfall werden die Auswirkungen der möglichen Umbaumaßnahmen auf die Leistungsfähigkeit betrachtet.

#### Umbau Attilastraße / Röblingstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/LA aus Attilastr. West	99	179	E
Mischspur GA/RA aus Attilastr. West	84	245	E
LA-Spur aus Attilastr. Ost	97	48	E
Mischspur GA/RA/LA aus Gersdorfstr.	122	207	E
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme*:			
Mischspur GA/RA aus Röblingstr.	85	160	E
GA-Spur aus Attilastr. Ost	85	284	E
Mischspur GA/RA/LA aus Gersdorfstr.	121	183	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 4.21: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Röblingstraße, Planfall  
Ausbauzustand

Durch den Ausbau des Knotenpunkts kann die Leistungsfähigkeit hier stark im Vergleich zum Knotenpunkt ohne Ausbau verbessert werden. In der Früh- und Spätspitze wird im Ausbauzustand die Qualitätsstufe E erreicht.

Im Vergleich zum Ausbauzustand des Prognose-Nullfalls verschlechtert sich der Knotenpunkt in den beiden Spitzenstunden leicht. Die Grenze der Leistungsfähigkeit wird jetzt von mehreren Verkehrsströmen überschritten.

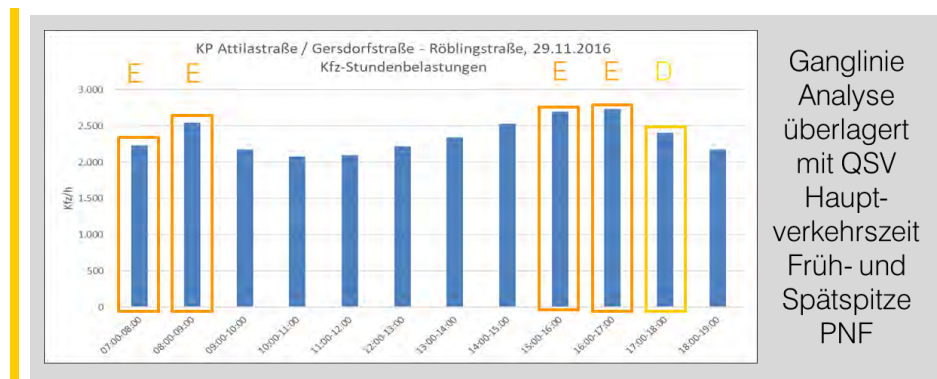


Abbildung 4.22: Ganglinie Attilastr. / Röblingstraße



## Planfall

Bei der Betrachtung der Zeitscheiben zeigt sich, dass die Qualitätsstufe E auch in den Stunden vor der Früh- bzw. Spätspitze erreicht wird. In der Stunde nach der Spätspitze kann die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt dann wieder nachgewiesen werden.

Der Fuß- und Radverkehr erreicht wie schon in den anderen Fällen mindestens die Qualitätsstufe D.

Aufgrund der fehlenden Grundlage und der Zuhilfenahme von Annahmen sei auch hier der Hinweis gegeben, dass die Ergebnisse anhand einer Plangrundlage, angepassten Parametern der Steuerung und unter Berücksichtigung möglicher zukünftiger Anforderungen in den weiteren Planungsschritten zu überprüfen sind.

### Umbau Attilastraße zwischen Steglitzer Damm und Ringstraße

Frühspitze (08:00-09:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme* Steglitzer Damm:			
LA-Spur aus Attilastr. West	157	68	E
Mischspur GA/LA aus Steglitzer Damm	77	99	E
LA-Spur aus Steglitzer Damm	74	97	E
Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. Ost	110	373	E
Maßgebende Ströme* Ringstraße:			
LA-Spur aus Attilastr. Ost	250	87	F
LA-Spur aus Ringstr.	182	290	F
Spätspitze (16:00-17:00)	Wartezeit [s]	Rückstau [m]	QSV
Maßgebende Ströme* Steglitzer Damm:			
Mischspur GA/RA/LA aus Attilastr. Ost	952	1.897	F
Maßgebende Ströme* Ringstraße:			
RA-Spur aus Attilastr. West	85	162	E
GA-Spur aus Attilastr. Ost	112	313	E
LA-Spur aus Ringstr.	136	261	E
GA...Geradeaus LA...Linksabbieger RA...Rechtsabbieger			
*Maßgebend ist der am schlechtesten bewertete Strom			

Abbildung 4.23: Bewertung Leistungsfähigkeit Attilastraße / Steglitzer Damm und Ringstraße, Planfall Ausbauzustand

Durch die Reduzierung um einen Fahrstreifen verschlechtert sich die Qualität des Verkehrsablaufs an den beiden Knotenpunkten gegenüber der vierstreifigen Variante deutlich. Im Vergleich mit dem Prognose-Nullfall verschlechtert sich der Knotenpunkt Steglitzer Damm in der Frühspitze. Hier stehen im Planfall zwei Ströme mehr am Rande der Leistungsfähigkeit als noch im Prognose-Nullfall.



## Planfall

Am Knotenpunkt der Ringstraße übersteigt nun, zusätzlich zum Linksabbieger aus der südlichen Zufahrt Ringstraße, auch der Linksabbieger aus der östlichen Zufahrt Attilastraße die Kapazitätsgrenze. Bereits geringste Schwankungen im Verkehrsaufkommen können hier zu deutlichen Verschlechterungen im Verkehrsablauf führen. Die Belastungszunahme durch die Marienhöfe ist hier nur sehr gering und liegt im Bereich täglicher Schwankungen.

### **4.6.12 Interpretation Überlastung Knotenpunkte der Hauptverkehrsstraßen**

Die bestehenden Knotenpunkte der Attilastraße und der Knotenpunkt / Rößlingstraße sind teilweise bereits im betrachteten Analysezustand überlastet. Durch Anpassungen an die Signalsteuerung (Umlaufzeiterhöhung, Freigabezeitverteilung) können in Prognose-Null und Planfall trotz höherer Verkehrsbelastungen teilweise Verbesserungen gegenüber der Analyse erreicht werden.

Der Einfluss des Vorhabens auf die Verkehrsqualitäten der Knotenpunkte ist marginal. Die Mehrbelastungen durch das Vorhaben liegen in einem Bereich, der als Schwankungsgröße des täglichen Verkehrsaufkommens bezeichnet werden kann. Die Überlastung der Knotenpunkte ist daher nicht dem Vorhaben anzulasten.

Nichtsdestotrotz zeigt die dargestellte Bewertung der Verkehrsqualitäten, dass Reserven in der bestehenden Infrastruktur kaum bis gar nicht vorhanden sind und die Umsetzung des Vorhabens möglichst ohne weitere Einschränkungen für das Netz realisiert werden sollte. Die Umsetzung der Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes ist daher dringend angeraten.

## **4.7 Bewertung des Planfalls**

Die durch das Vorhaben resultierenden Mehrbelastungen der Kfz-Verkehrsmengen sind gegenüber dem Prognose-Nullfall als gering einzuschätzen. Auf die vorhandenen Knotenpunkte haben sie in der Art Einfluss, dass selbst diese geringen Verkehrsmengenzunahmen Auswirkungen bezüglich Wartezeiten und Staulängen zur Folge haben. Diese sind im Kontext bestehender Leistungsfähigkeitsdefizite, die bereits im Prognose-Nullfall auftreten zu interpretieren (vgl. Kapitel 4.6.12). Die neu anzulegenden Knotenpunkte können in deutlich besseren Qualitätsstufen betrieben werden.



Grundsätzlich sind auch die für Fußgängern und Radfahrern auftretenden Verkehrsqualitäten von den Kfz-Verkehrsmengen den Knotenpunkten abhängig (diese weisen nicht immer die gewünschten kurzen Wartezeiten auf). Gegenüber dem Prognose-Nullfall ist in der Summe aber mit deutlich besseren Bedingungen im Fuß- und Radverkehr zu rechnen, da auf dem Vorhabengebiet ein offenes System an Wegen entsteht, welches zum einen viele neue direktere Verbindungen auch unabhängig von der Nutzung des Stadtquartiers bietet. Zum anderen sind diese Wege durch ihre Art und Lage deutlich besser zu bewerten als die heute bestehenden Wege an vielbefahrenen Hauptverkehrsstraßen.

Die Verkehrsqualitäten des ÖPNV folgen denen des Kfz-Verkehrs und sind deshalb auch im Kontext der Verkehrsqualitäten des Prognose-Nullfalls zu sehen. Verbesserungen sind nur durch effizientere Ausnutzung der Infrastruktur (ÖV-Bevorrechtigung) zu erwarten. Dieser Umstand ist losgelöst vom Vorhaben der Marienhöfe und des B-Planes zu sehen. Durch Sicherung entsprechender Flächen an der Röblingstraße und der Anlage von Mittelinseln dort kann zumindest an der Haltestelle Friedhof Röblingstraße für die ÖPNV-Nutzer eine Verbesserung gegenüber dem Bestand / Prognose-Nullfall erzielt werden.



## Zusammenstellung der Verkehrsdaten für schalltechnische Untersuchungen

### 5 Zusammenstellung der Verkehrsdaten für schalltechnische Untersuchungen

Für die Weiterverwendung der Verkehrsmengen im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung erfolgte eine Umrechnung der ermittelten Verkehrsmengen des DTVw (Montag-Freitag, 24h) auf die dafür benötigten Kennwerte. Diese sind:

- ▶ DTV (Montag-Sonntag)
- ▶ Zeitbereich Tag 6-22 Uhr
- ▶ Zeitbereich Nacht 22-6 Uhr
- ▶ Schwerverkehrsanteil >3,5t

Betrachtet wurden Prognose-Nullfall und Planfall. Die Zusammenstellung der Daten erfolgte unter Zuhilfenahme der RLS19 sowie dem Leitfaden der Senatsverwaltung zu Umrechnungsfaktoren<sup>27</sup>. Die Ergebnisse sind in Anhang 3 zusammengetragen.

---

<sup>27</sup> Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz: Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen, März 2017



## Fazit und Zusammenfassung der Maßnahmen

## 6 Fazit und Zusammenfassung der Maßnahmen

Die verkehrstechnische Untersuchung hat gezeigt, dass bestehende Knotenpunkte bereits zum jetzigen Zeitpunkt in den Hauptverkehrszeiten tlw. überlastet sind. Durch das Vorhaben werden neue Anschlusspunkte an das übergeordnete Verkehrsnetz geschaffen, die diese Ausgangssituationen aufgreifen und mit entsprechend daraus resultierenden Anforderungen ausgestaltet werden. Entsprechende Maßnahmen wurden oben vorgestellt und werden nachfolgend kurz zusammengefasst.

Auch wenn die **Überlastungen der bestehenden Infrastruktur nicht auf das Vorhaben zurückzuführen** sind, ist es wichtig, die Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes umsetzen. Dies gilt umso mehr, wenn die bei den Alternativen die für Kfz „schlechteren“ Varianten maßgebend sein sollten (dreistreifiger Ausbau unter der Brücke, Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße ohne Ausbau). Ziel muss es sein, einem weiteren Anstieg von Kfz-Verkehren entgegenzusteuern. Durch das Mobilitätskonzept wird es möglich, die durch das Vorhaben selbst induzierten Verkehrsmengen stark zu begrenzen – in der Folge ist die Anlage von mehr oder weniger „einfachen“ Knotenpunkten möglich (bezogen auf die Komplexität einer Lichtsignalanlage, in der die übergeordneten Verkehrsströme in jedem Fall unterbrochen werden und Koordinierungen zu berücksichtigen sind). Dadurch werden zumindest im Bereich der Anschlussknotenpunkte kaum zusätzliche Belastungen für den übergeordneten Kfz-Verkehr verursacht.

Die Reduktion von Kfz-Mengen ist vor allem auch im Verbund mit anderen Vorhaben zu interpretieren. Werden im gesamten Stadtgebiet Maßnahmen zur Stärkung des Umweltverbundes umgesetzt und attraktive Alternativen gegenüber dem Kfz aufgezeigt und angeboten, sinkt die Kfz-Belastung bestenfalls im gesamten Stadtgebiet. Davon profitiert auch das umliegende Straßennetz der Marienhöfe. Mögliche Einschränkung im Wirkungsbereich des Vorhabens können minimiert werden. Es wird deutlich, dass Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes dafür notwendig sind.

Die geplanten Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes am Vorhaben selbst (z. B. Begrenzung der Stellplatzanzahl in den Marienhöfen, Schaffung von alternativen Angeboten) setzen dafür den Rahmen. Dieser wird durch das für Fußgänger und Radfahrer offene Erschließungssystem, einer attraktiven Fußgänger- und Radfahrerachse von Attilastraße bis Prellerweg und gesicherten Querungen an Attilastraße und Marienhöher Weg sowie Mittelinseln



## Fazit und Zusammenfassung der Maßnahmen

als Querungshilfen an der Röblingstraße unterstützt, so dass auch gebietsfremden Fußgängern und Radfahrern zukünftig Alternativen zur Verfügung stehen, die es derzeit nicht gibt. Es findet für diese Verkehrsarten eine aktive Förderung im gesamten Umfeld der Marienhöfe statt. Das Vorhaben Marienhöfe dient hier als Initialzündung.

Der Ausbau der Radverkehrsanlagen an der Attilastraße wird durch die Entwicklung der Marienhöfe vorangetrieben. Gehwege in ausreichender Breite werden entstehen. Aufgrund der schwierigen Verhältnisse in der Röblingstraße sind dort auf absehbare Zeit keine Radverkehrsanlagen möglich – das Vorhaben Marienhöfe schafft hier eine Alternativverbindung. Bestehenden Defiziten, die durch gestiegene Vorgaben des Mobilitätsgesetzes und daran anlehrende Überarbeitungen von Vorschriften, Richtlinien und Leitfäden formell weiter verschärft werden, kann damit entgegengewirkt werden. Die Aufstellung des B-Planes kann weiterhin helfen, benötigte Flächen für den Fuß- und Radverkehr auf dem Plangebiet zu sichern.

Die teilweise überlasteten Kfz-Anlagen stehen im direkten Widerspruch zu den gesicherten Erschließungs- und Durchwegungsqualitäten im Fuß- und Radverkehr. Damit werden Anreize geschaffen, Alternativen zur Kfz-Nutzung zu suchen, was im Sinne einer Verkehrswende positiv zu werten ist.

Die Überlastung der bestehenden Knotenpunkte ist aus Sicht des Umweltverbundes für den Busverkehr ein sehr negatives Ergebnis. Dem Linienbusverkehr stehen größtenteils keine eigenen Verkehrswege zur Verfügung. Stehen die Kfz im Stau, steht auch der Bus im Stau. Das mögliche Alternativangebot zum Kfz wird dadurch in seiner Attraktivität abgeschwächt. Aufgrund des begrenzten Straßenraumes werden auch zukünftig keine eigenen Verkehrswege zur Verfügung stehen. Eventuell ist es möglich und sinnvoll, die Haltestelle Attilastraße / Röblingstraße in Fahrtrichtung Süden hinter den Knotenpunkt zu verlegen. Damit befände sie sich nicht im Staauraum der Signalanlage, eine Fahrtunterbrechung aufgrund Fahrgastwechsel bei „Grün“ und ein weiteres Mal, weil die LSA „Rot“ zeigt, würde entfallen. Diese Maßnahmen sind aber allesamt unabhängig vom Vorhaben Marienhöfe zu sehen. Immerhin an den Knotenpunkten Attilastraße / Steglitzer Damm und Attilastraße / Ringstraße (Frühspitze) werden für den ÖPNV durch die Anpassungen der Signalanlagen bessere Qualitätsstufen im Planfall erreicht als in der Analyse.



---

## Fazit und Zusammenfassung der Maßnahmen

### **Zusammenfassung der Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Vorhaben Marienhöfe bzw. BP 7-95:**

- ▶ Umsetzung Maßnahmen Mobilitätskonzept
- ▶ Umsetzung offene Erschließung und gesicherte Querungen
- ▶ (Neu-)Gestaltung der Anschlussknotenpunkte

### **Zusammenfassung der Maßnahmen unabhängig vom Vorhaben**

- ▶ Radverkehrsanlagen Attilastraße
- ▶ Anpassung Umlaufzeiten und Freigabezeiten an den Signalanlagen
- ▶ Ausbau Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße ist zu empfehlen
- ▶ ÖV-Bevorrechtigungen an den Knotenpunkten prüfen / umsetzen
- ▶ Verlegung Haltestelle Attilastraße / Röblingstraße in Fahrtrichtung Süden hinter den Knotenpunkt prüfen



## Anhangverzeichnis

### Anhangverzeichnis

- Anhang 1: Leistungsfähigkeitsberechnungen
- Anhang 2: Voruntersuchungen der Anschlusspunkte
- Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen
- Anhang 4: Auswertung Verkehrserhebung KP Attilastrasse / Tejastrasse



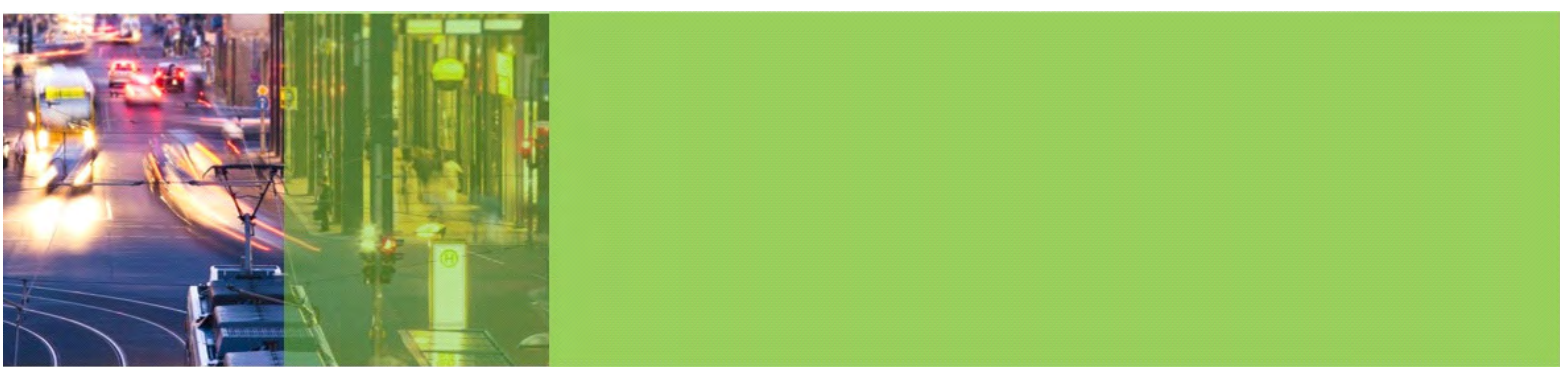
## Anhang 1:

Leistungsfähigkeitsberechnungen



Knotenpunkt Attilastraße / Steglitzer Damm





## **16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

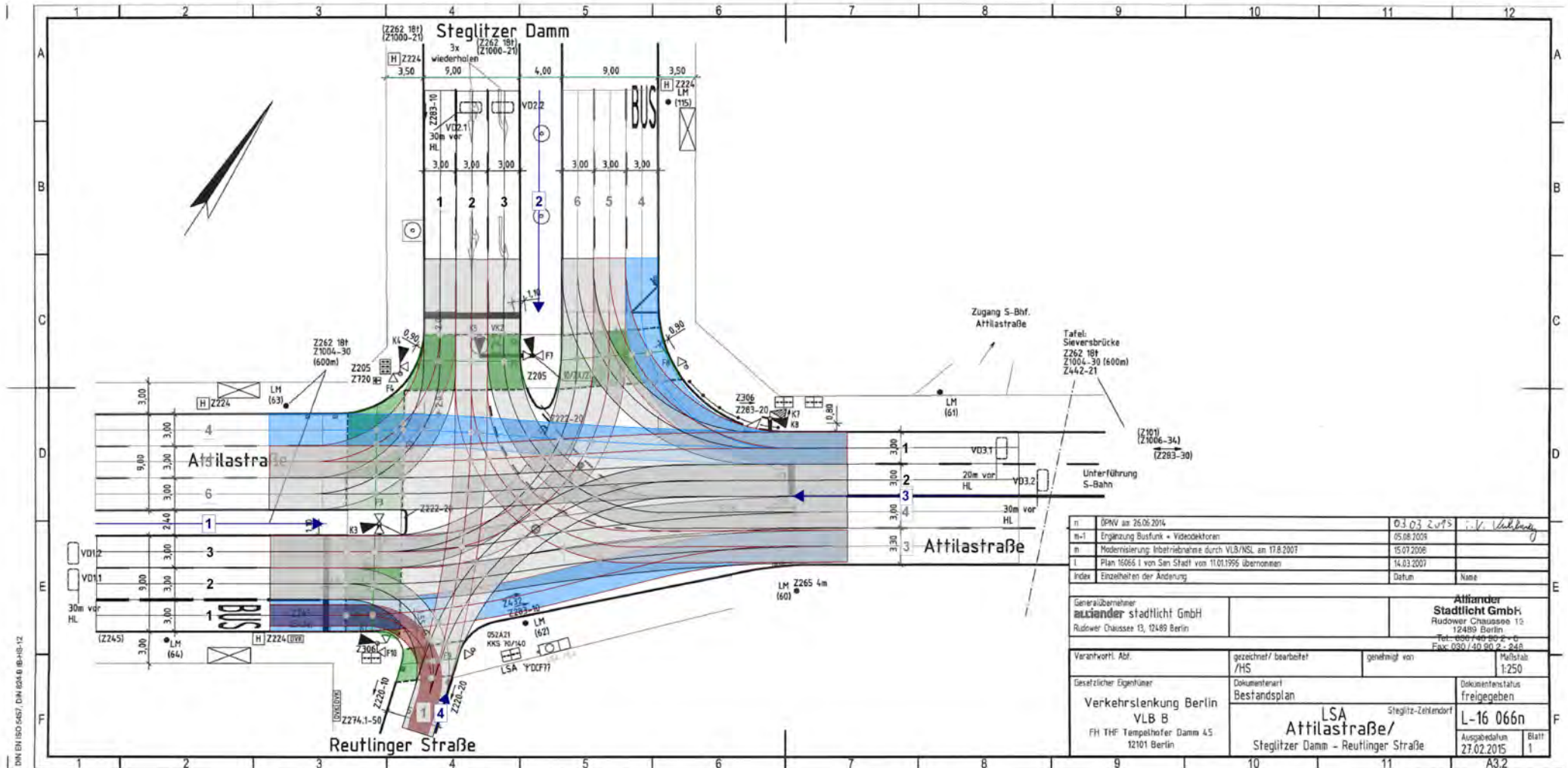
Auftragsnr.:

Datum: 21.07.2021



# Basisdaten

LISA 7.2



Projekt	Stadtkwartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

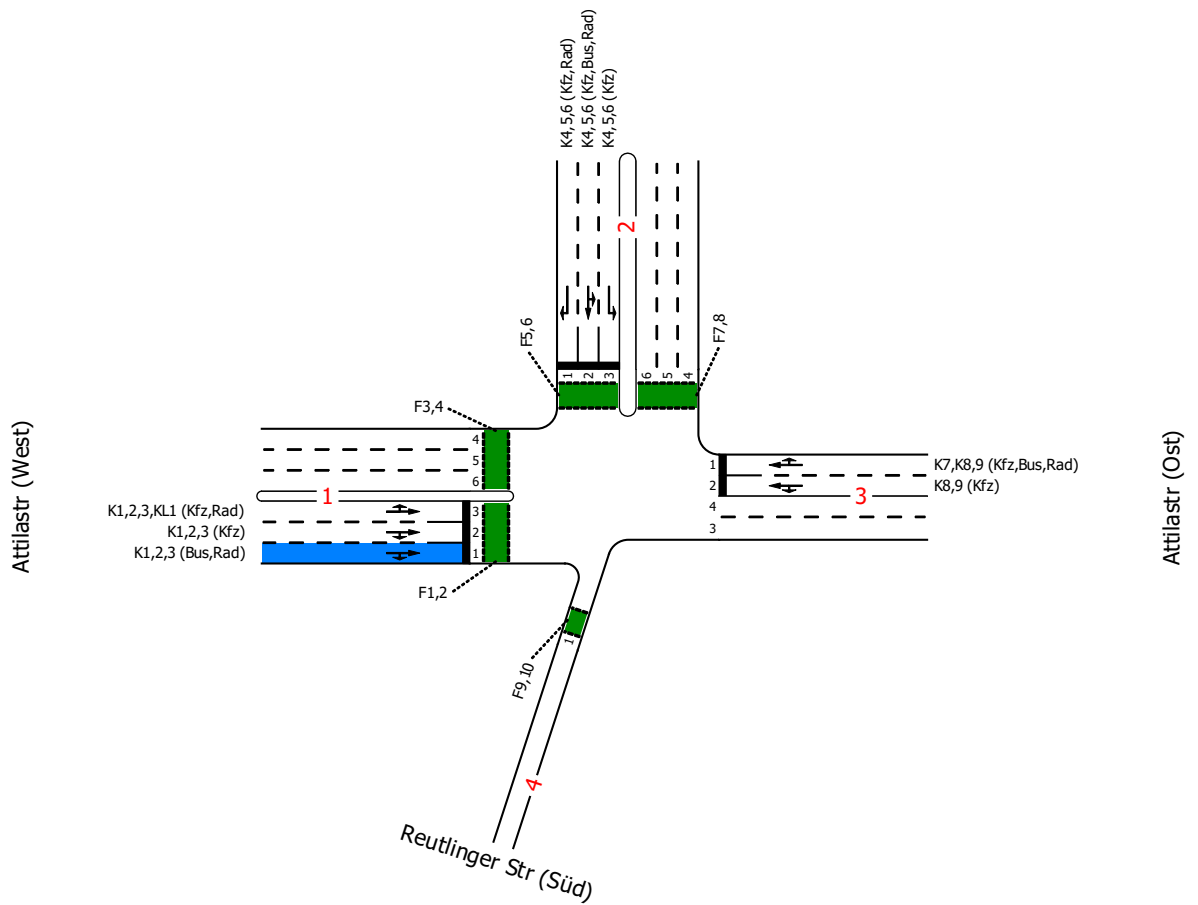


LISA

16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str



Steglitzer Damm (Nord)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



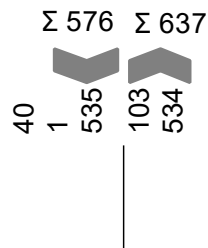
LISA

**Zählung 2018-12-10 früh 08:00-09:00**

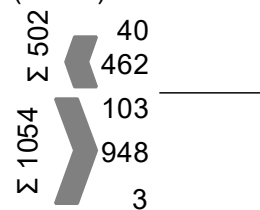
von\nach	1	2	3	4
1		103	948	3
2	40		535	1
3	462	534		
4				

20  
100  
900

Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)



Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 3)



Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)

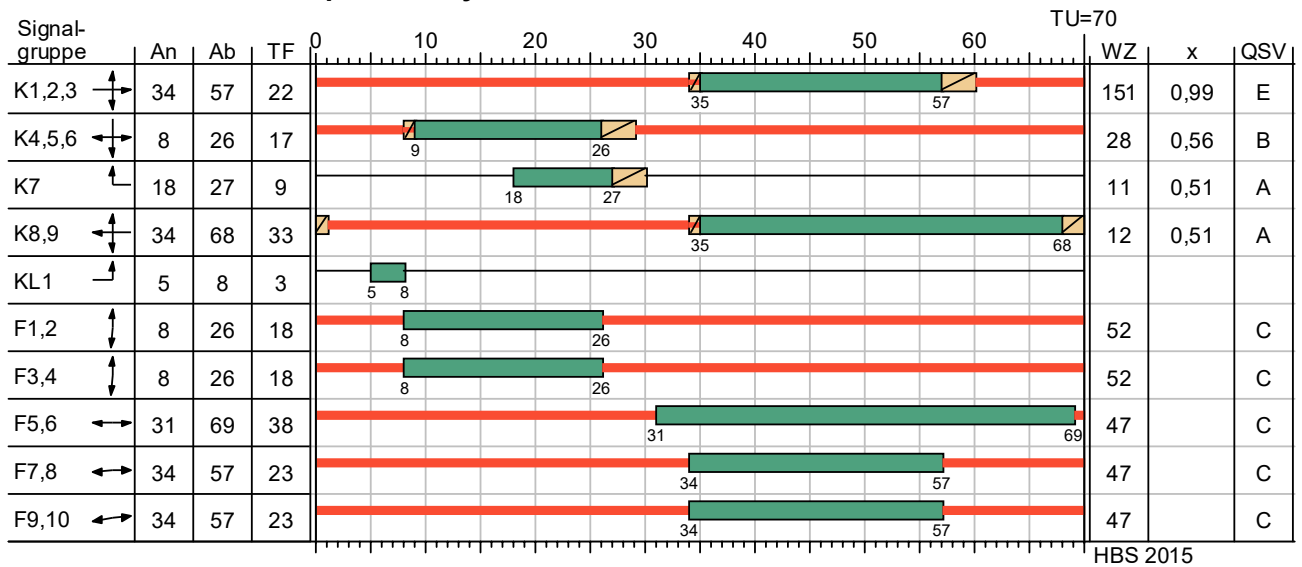


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 3 Frühspitze Analyse










Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 Frühspitze Analyse (TU=70) - Zählung 2018-12-10 früh 08:00-09:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	22	23	48	0,329	392	7,622	1,884	1911	-	8	395	0,992	161,663	14,699	22,305	30,292	185,024	E	
	2		K1,2,3	22	23	48	0,329	639	12,425	1,839	1958	-	13	644	0,992	144,826	21,723	34,099	43,975	269,391	E	
2	1		K4,5,6	17	18	53	0,257	38	0,739	2,254	1597	-	7	367	0,104	21,898	0,065	0,648	2,009	13,476	B	
	2		K4,5,6	17	18	53	0,257	260	5,056	1,991	1808	-	9	463	0,562	28,781	0,797	5,187	9,039	55,807	B	
	3		K4,5,6	17	18	53	0,257	260	5,056	1,974	1824	-	9	468	0,556	28,512	0,776	5,159	9,000	55,080	B	
3	1		K7, K8,9	42	43	28	0,614	509	9,897	2,108	1708	-	19	1002	0,508	10,770	0,630	6,454	10,751	68,376	A	
	2		K8,9	33	34	37	0,486	452	8,789	1,863	1932	-	18	939	0,481	14,211	0,559	6,455	10,752	66,770	A	
Knotenpunktssummen:								2550						4278								
Gewichtete Mittelwerte:															0,703	71,980						
				TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 Frühspitze Analyse (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1, QS2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	52	0,000	52	0,000	52,000	C	
2	QS1, QS2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	32	0,000	47	0,000	47,000	C	
4	QS1	F9,10	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



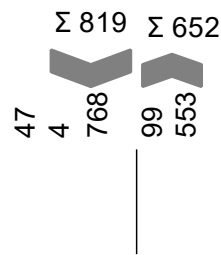
LISA

**Zählung 2018-12-10 spät 16:00-17:00**

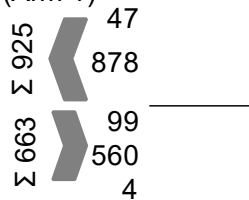
von\nach	1	2	3	4
1		99	560	4
2	47		768	4
3	878	553		4
4				

20  
100  
800

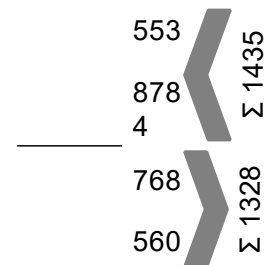
Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)



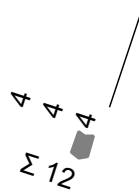
Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 3)



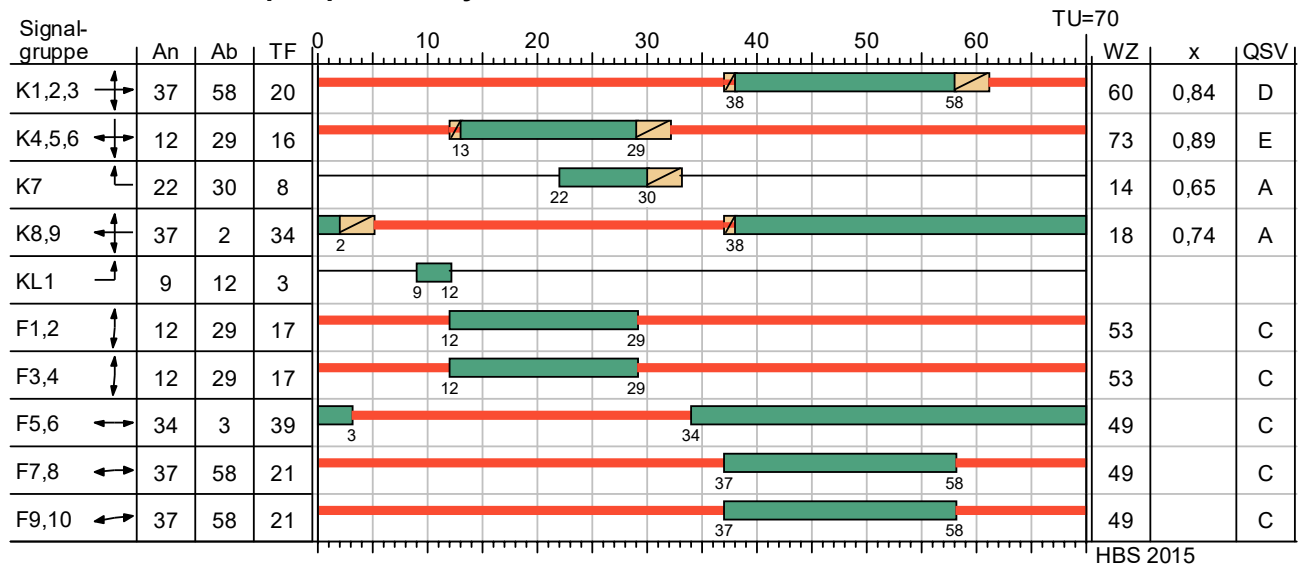
Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 Spätspitze Analyse**









— Dunkel    Gelb    Gruen    Rot    Rotgelb

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 Spätspitze Analyse (TU=70) - Zählung 2018-12-10 spät 16:00-17:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	20	21	50	0,300	164	3,189	1,950	1846	-	4	196	0,837	91,970	3,336	6,464	10,764	69,040	E	
	2		K1,2,3	20	21	50	0,300	478	9,294	1,885	1910	-	11	573	0,834	49,524	4,242	12,919	18,998	119,231	C	
2	1		K4,5,6	16	17	54	0,243	46	0,894	2,312	1557	-	7	335	0,137	23,178	0,089	0,812	2,336	16,076	B	
	2		K4,5,6	16	17	54	0,243	383	7,447	2,022	1781	-	8	433	0,885	78,172	6,329	13,511	19,728	123,813	E	
	3		K4,5,6	16	17	54	0,243	383	7,447	2,003	1797	-	8	436	0,878	74,583	5,945	13,112	19,236	119,456	E	
3	1		K7, K8,9	42	43	28	0,614	694	13,494	2,003	1797	-	21	1064	0,652	13,718	1,250	10,217	15,623	96,456	A	
	2		K8,9	34	35	36	0,500	713	13,864	1,843	1954	-	19	967	0,737	21,725	2,061	13,083	19,200	117,965	B	
Knotenpunktssummen:								2861						4004								
Gewichtete Mittelwerte:															0,767	43,110						
TU = 70 s    T = 3600 s    Instationsaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 Spätspitze Analyse (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1, QS2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	53	0,000	53	0,000	53,000	C	
2	QS1, QS2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	31	0,000	49	0,000	49,000	C	
4	QS1	F9,10	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





## **16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten mit Radverkehrsanlagen**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

Auftragsnr.:

Datum: 11.02.2022

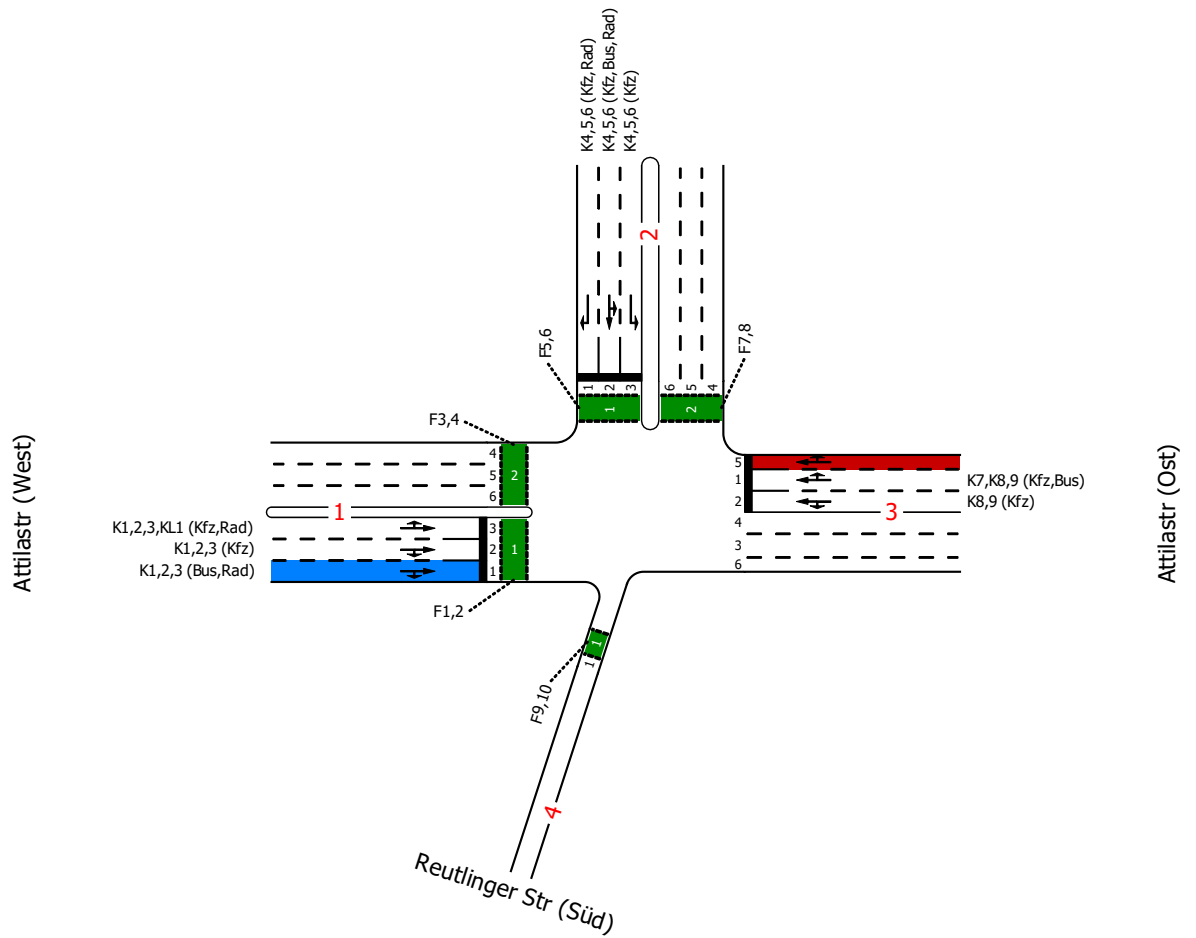


LISA

16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str



Steglitzer Damm (Nord)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

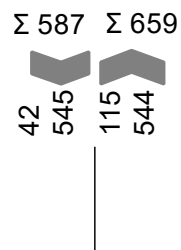
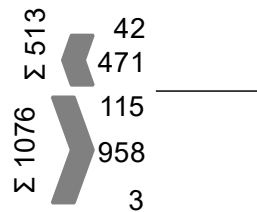
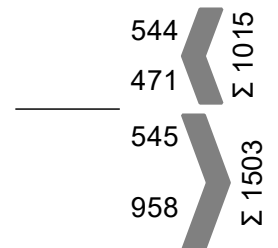


LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

von\nach	1	2	3	4
1		115	958	3
2	42		545	
3	471	544		
4				

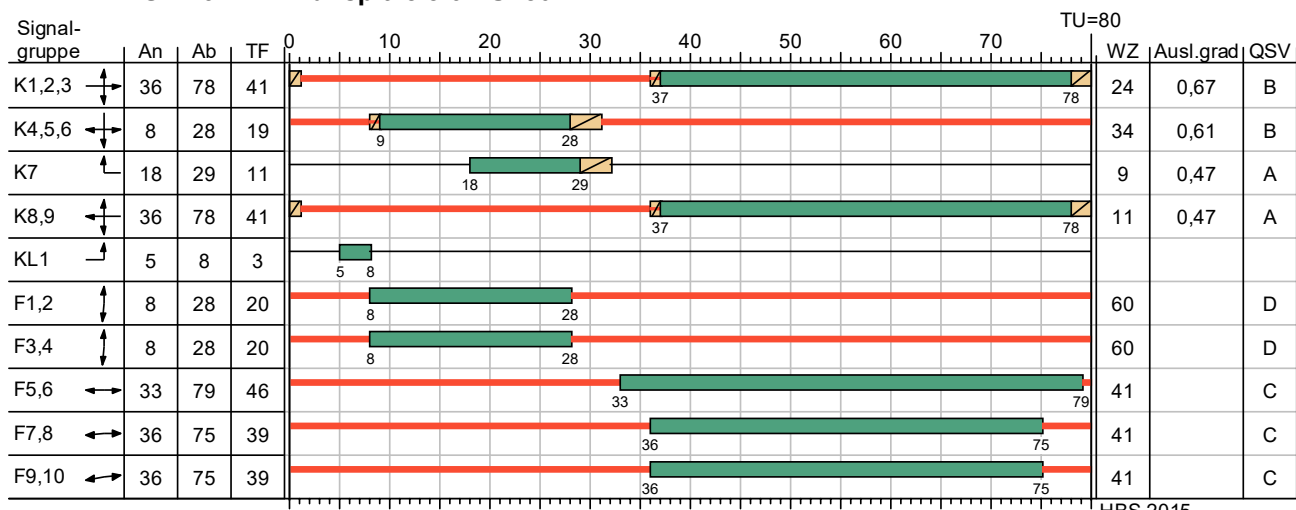
20  
100  
900

Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)

Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA








**SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	41	42	39	0,525	363	8,067	1,859	1937	-	12	544	0,667	34,283	1,335	8,473	13,396	81,341	B	
	2		K1,2,3	41	42	39	0,525	690	15,333	1,830	1967	-	23	1033	0,668	18,647	1,362	12,579	18,577	113,245	A	
2	1		K4,5,6	19	20	61	0,250	40	0,889	2,357	1527	-	8	340	0,118	25,596	0,075	0,784	2,281	15,999	B	
	2		K4,5,6	19	20	61	0,250	265	5,889	2,072	1737	-	10	433	0,612	34,920	1,005	6,219	10,437	67,068	B	
	3		K4,5,6	19	20	61	0,250	265	5,889	2,061	1747	-	10	437	0,606	34,566	0,977	6,182	10,387	66,373	B	
3	1		K7, K8,9	52	53	28	0,663	519	11,533	2,080	1731	-	24	1099	0,472	9,372	0,538	6,549	10,877	68,264	A	
	2		K8,9	41	42	39	0,525	461	10,244	1,883	1912	-	22	1004	0,459	13,712	0,508	6,919	11,368	71,346	A	
Knotenpunktssummen:								2603						4890								
Gewichtete Mittelwerte:															0,571	21,488						
TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	60	0,000	60	0,000	60,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	34	0,000	41	0,000	41,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

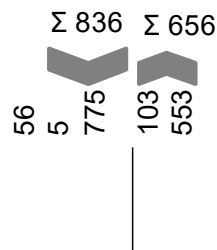


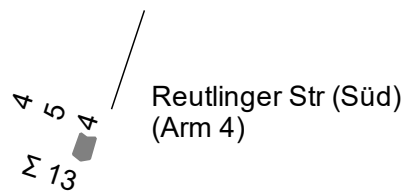
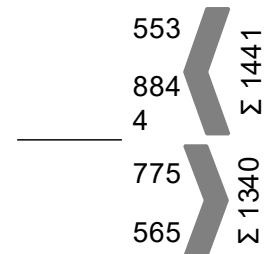
LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3	4
1		103	565	4
2	56		775	5
3	884	553		4
4				

20  
100  
800

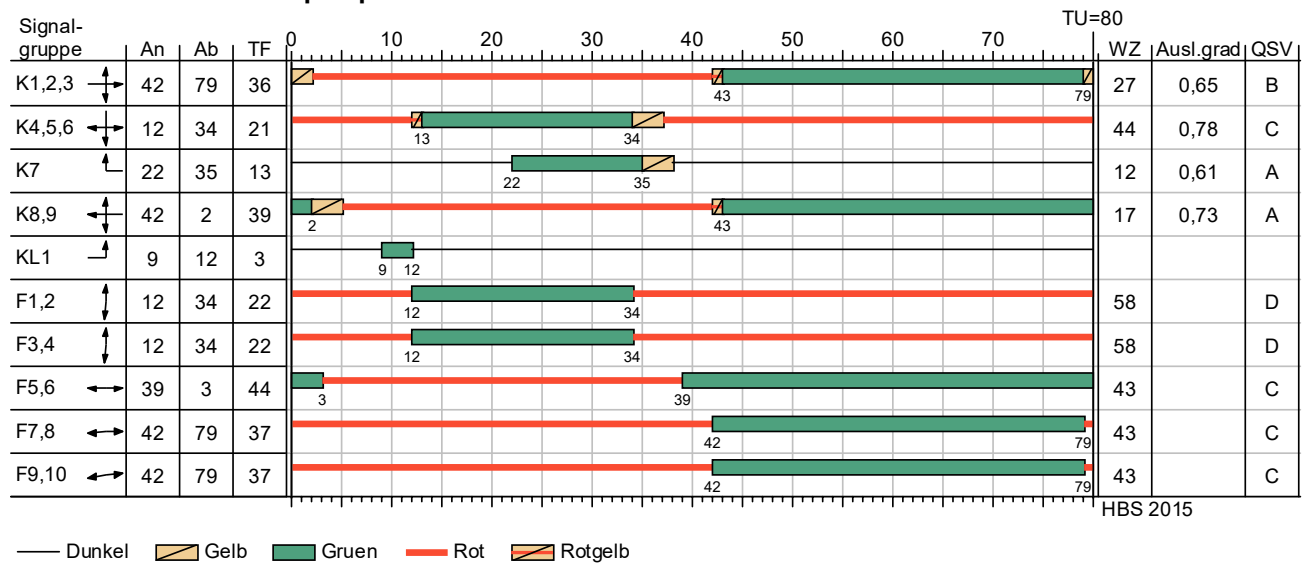
Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA








**SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	36	37	44	0,463	102	2,267	1,991	1808	-	3	156	0,654	62,476	1,173	3,368	6,472	41,706	D	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	549	12,200	1,847	1949	-	20	902	0,609	20,067	1,003	10,127	15,509	95,380	B	
2	1		K4,5,6	21	22	59	0,275	55	1,222	2,290	1572	-	9	389	0,141	24,350	0,092	1,046	2,776	18,921	B	
	2		K4,5,6	21	22	59	0,275	387	8,600	1,985	1814	-	11	499	0,776	45,465	2,597	10,524	16,010	98,654	C	
	3		K4,5,6	21	22	59	0,275	387	8,600	1,972	1826	-	11	502	0,771	44,660	2,507	10,420	15,879	97,084	C	
3	1		K7, K8,9	52	53	28	0,663	706	15,689	2,002	1798	-	26	1154	0,612	11,665	1,020	10,288	15,713	97,012	A	
	2		K8,9	39	40	41	0,500	707	15,711	1,845	1951	-	22	969	0,730	23,239	1,968	14,381	20,795	127,889	B	
Knotenpunktssummen:								2893						4571								
Gewichtete Mittelwerte:															0,676	27,056						
TU = 80 s    T = 3600 s    Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	58	0,000	58	0,000	58,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	36	0,000	43	0,000	43,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe					
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str					
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022	
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt		

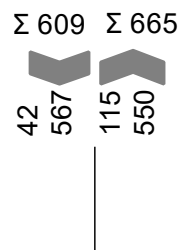
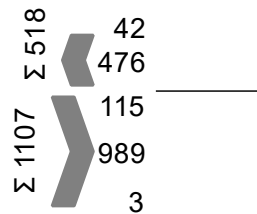
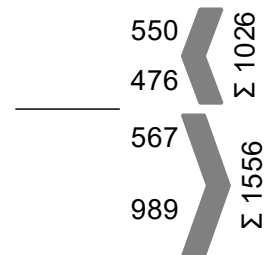


LISA

**PF Frühspitze 8-9**

von\nach	1	2	3	4
1		115	989	3
2	42		567	
3	476	550		
4				

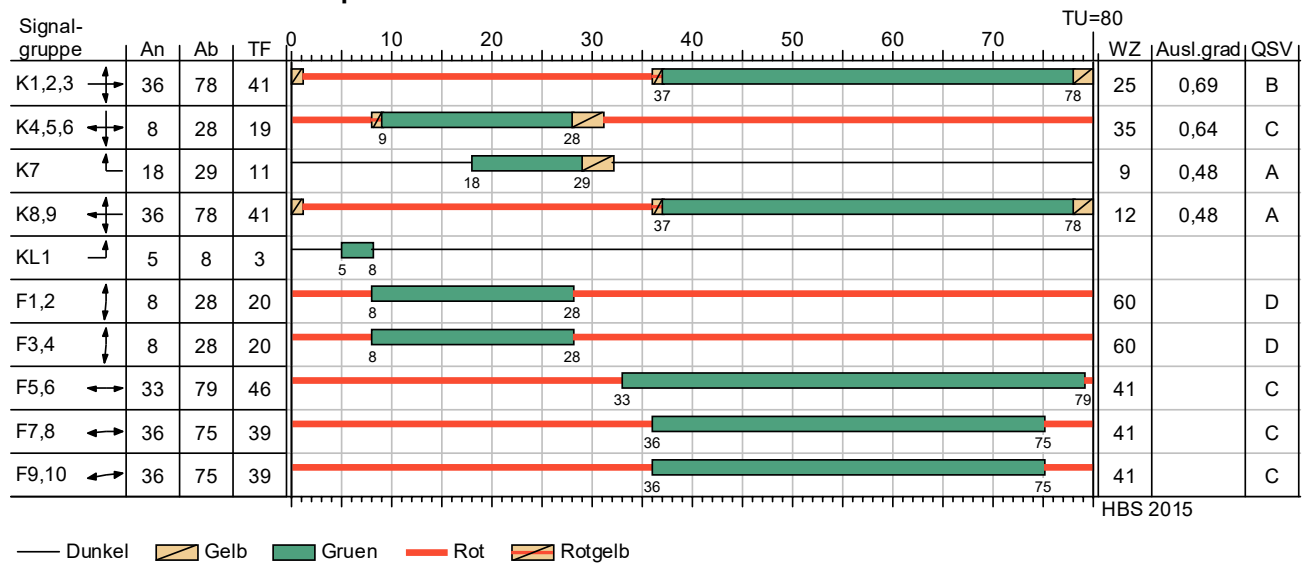
20
100
900

Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)

Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 3 PF Frühschpitze 8-9 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	41	42	39	0,525	375	8,333	1,864	1931	-	12	547	0,686	35,264	1,481	8,895	13,939	85,056	C	
	2		K1,2,3	41	42	39	0,525	709	15,756	1,826	1972	-	23	1033	0,686	19,357	1,507	13,203	19,348	117,713	A	
2	1		K4,5,6	19	20	61	0,250	40	0,889	2,244	1604	-	8	357	0,112	25,474	0,070	0,778	2,270	15,159	B	
	2		K4,5,6	19	20	61	0,250	276	6,133	2,076	1734	-	10	434	0,636	36,136	1,131	6,601	10,946	70,470	C	
	3		K4,5,6	19	20	61	0,250	276	6,133	2,061	1747	-	10	438	0,630	35,731	1,098	6,558	10,889	69,581	C	
3	1		K7, K8,9	52	53	28	0,663	526	11,689	2,088	1724	-	24	1095	0,480	9,496	0,557	6,694	11,070	69,741	A	
	2		K8,9	41	42	39	0,525	467	10,378	1,881	1914	-	22	1004	0,465	13,812	0,522	7,044	11,533	72,312	A	
Knotenpunktssummen:								2669						4908								
Gewichtete Mittelwerte:															0,587	22,198						
TU = 80 s    T = 3600 s    Instationsitätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	60	0,000	60	0,000	60,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	34	0,000	41	0,000	41,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

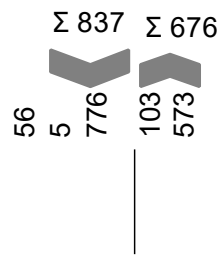
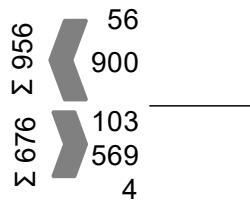
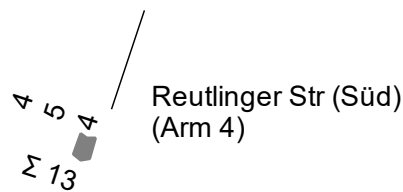


LISA

**PF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3	4
1		103	569	4
2	56		776	5
3	900	573		4
4				

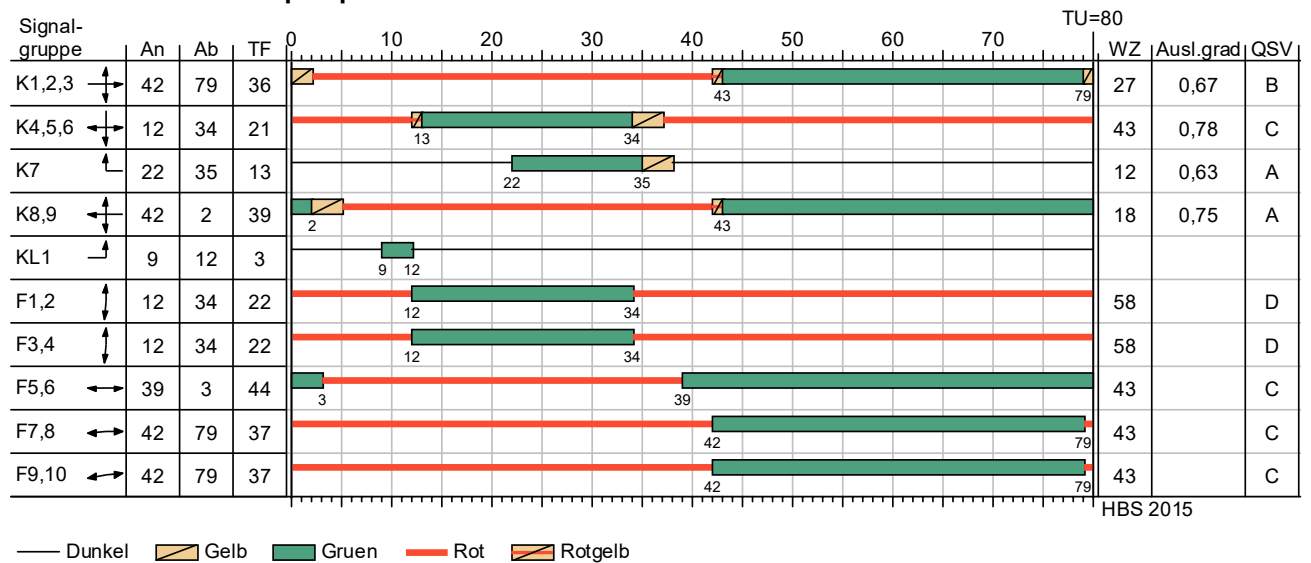
20  
100  
900

Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	36	37	44	0,463	102	2,267	1,991	1808	-	3	152	0,671	65,646	1,270	3,470	6,620	42,659	D	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	553	12,289	1,838	1959	-	20	907	0,610	20,076	1,008	10,205	15,608	95,521	B	
2	1		K4,5,6	21	22	59	0,275	55	1,222	2,290	1572	-	9	389	0,141	24,350	0,092	1,046	2,776	18,921	B	
	2		K4,5,6	21	22	59	0,275	388	8,622	1,978	1820	-	11	500	0,776	45,427	2,597	10,544	16,036	98,429	C	
	3		K4,5,6	21	22	59	0,275	387	8,600	1,968	1829	-	11	504	0,768	44,197	2,456	10,360	15,804	96,436	C	
3	1		K7, K8,9	52	53	28	0,663	724	16,089	1,998	1802	-	26	1154	0,627	12,051	1,100	10,757	16,304	100,563	A	
	2		K8,9	39	40	41	0,500	724	16,089	1,840	1957	-	22	971	0,746	24,255	2,192	15,063	21,627	132,617	B	
Knotenpunktssummen:								2933						4577								
Gewichtete Mittelwerte:															0,684	27,328						
TU = 80 s    T = 3600 s    Instationaritätsfaktor = 1,1																						

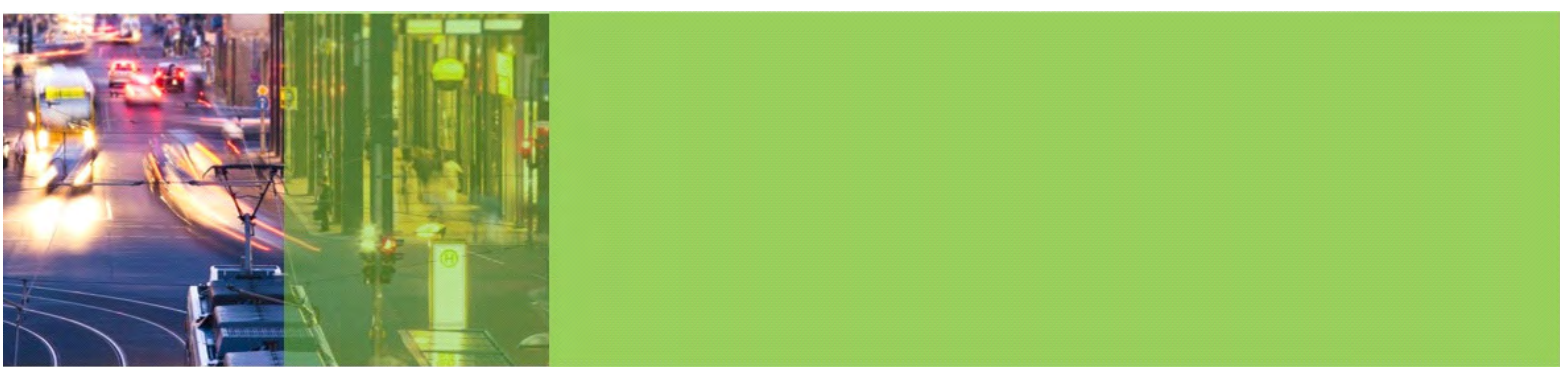
**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	58	0,000	58	0,000	58,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	36	0,000	43	0,000	43,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





## **16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str Stadtquartier Marienhöfe**

**Ausbau mit 3 Fahrstreifen (2xW-O, 1xO-W)**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

Auftragsnr.:

Datum: 11.02.2022

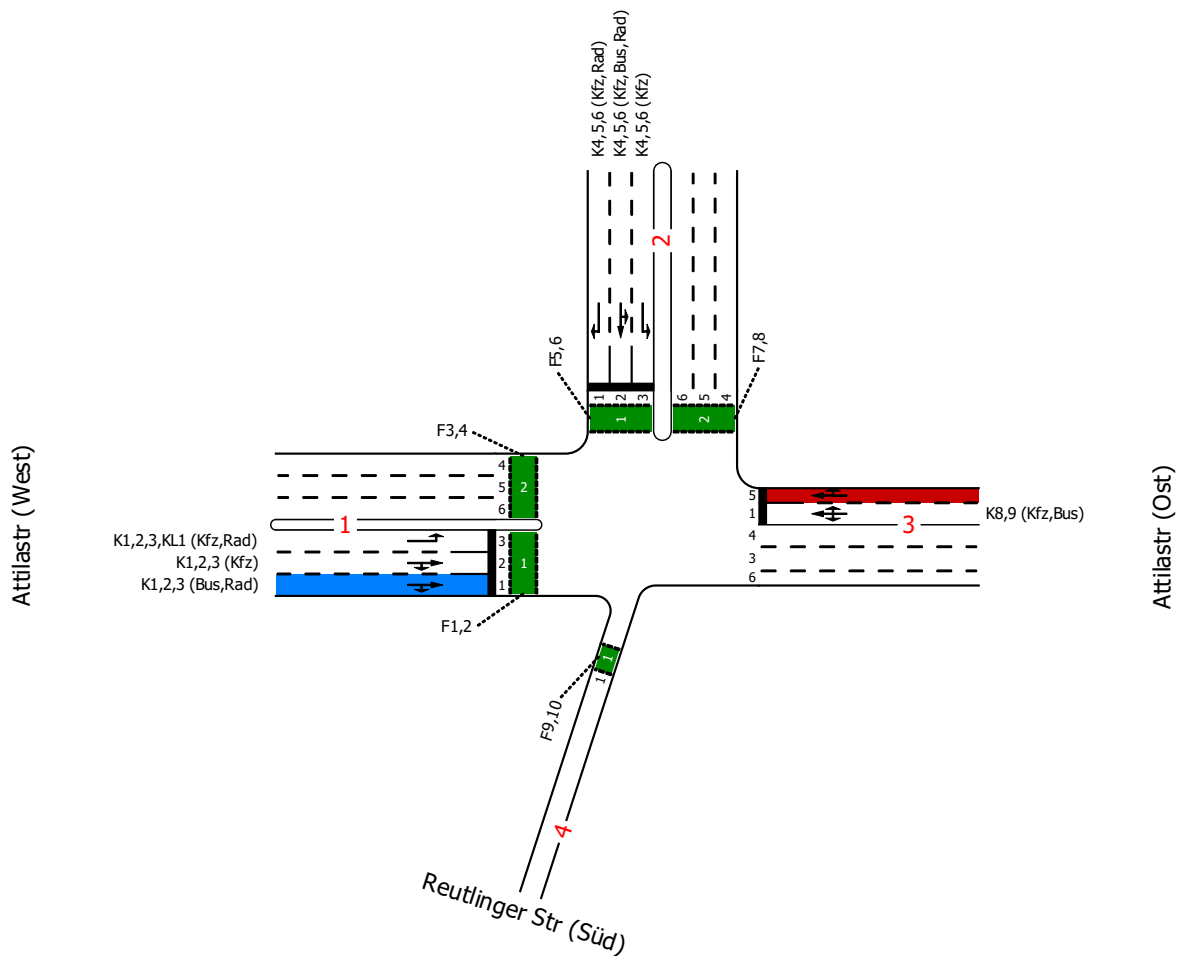


LISA

16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str



Steglitzer Damm (Nord)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



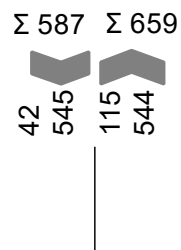
LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

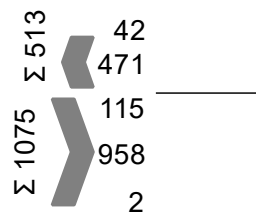
von\nach	1	2	3	4
1		115	958	2
2	42		545	
3	471	544		
4				

20  
100  
900

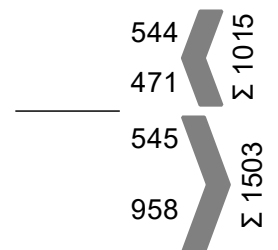
Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)



Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 3)



Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)

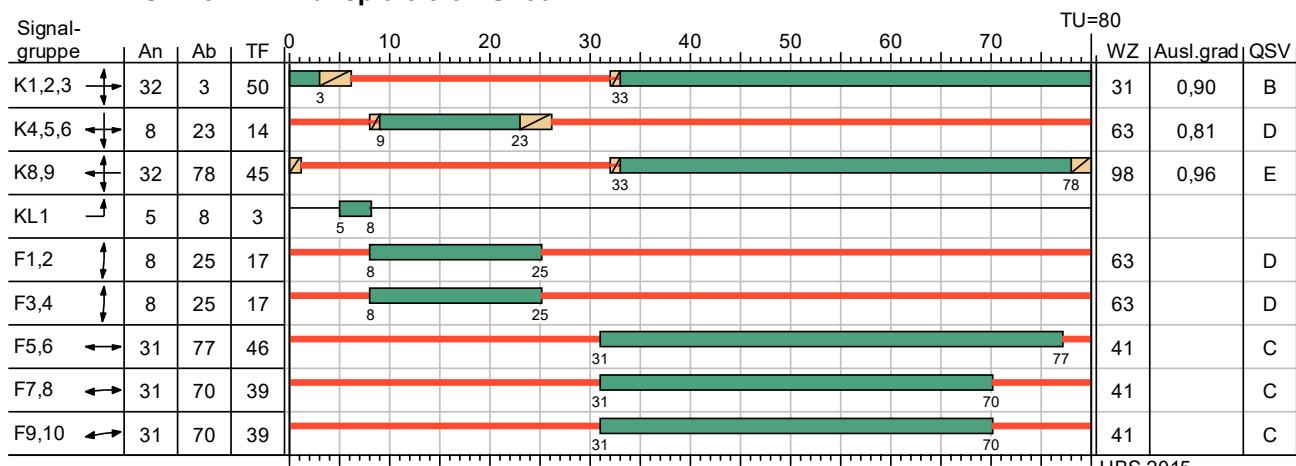


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80



HBS 2015

— Dunkel    Gelb    Gruen    Rot    Rotgelb

Projekt    Stadtquartier Marienhöfe

Knotenpunkt    16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str

Auftragsnr.    Variante    Ausbau mit 3 Fahrstreifen    Datum    11.02.2022

Bearbeiter    VCDB / F. v. Rechenberg







Abzeichnung

Blatt



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	50	51	30	0,637	110	2,444	1,943	1853	-	3	122	0,902	156,729	4,054	6,482	10,788	67,835	E	
	2		K1,2,3	50	51	30	0,637	941	20,911	1,827	1970	-	28	1255	0,750	16,621	2,276	16,811	23,745	144,607	A	
2	1		K4,5,6	14	15	66	0,188	40	0,889	2,357	1527	-	5	244	0,164	30,608	0,110	0,877	2,461	17,261	B	
	2		K4,5,6	14	15	66	0,188	265	5,889	2,072	1737	-	7	326	0,813	66,503	3,203	8,848	13,879	89,186	D	
	3		K4,5,6	14	15	66	0,188	265	5,889	2,061	1747	-	7	328	0,808	65,035	3,092	8,730	13,727	87,716	D	
3	1		K8,9	45	46	35	0,575	980	21,778	1,995	1805	-	23	1022	0,959	97,683	23,053	43,725	54,908	344,603	E	
Knotenpunktsummen:								2601						3297								
Gewichtete Mittelwerte:															0,838	63,319						
				TU = 80 s    T = 3600 s    Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	63	0,000	63	0,000	63,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	34	0,000	41	0,000	41,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr. Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



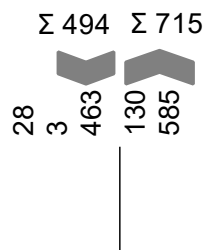
LISA

**PNF Früh 7-8**

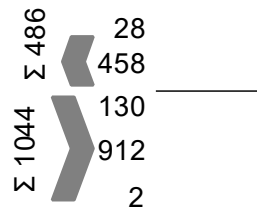
von\nach	1	2	3	4
1		130	912	2
2	28		463	3
3	458	585		1
4				

20
100
900

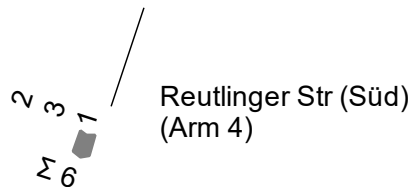
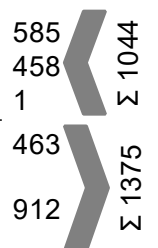
Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)



Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 3)



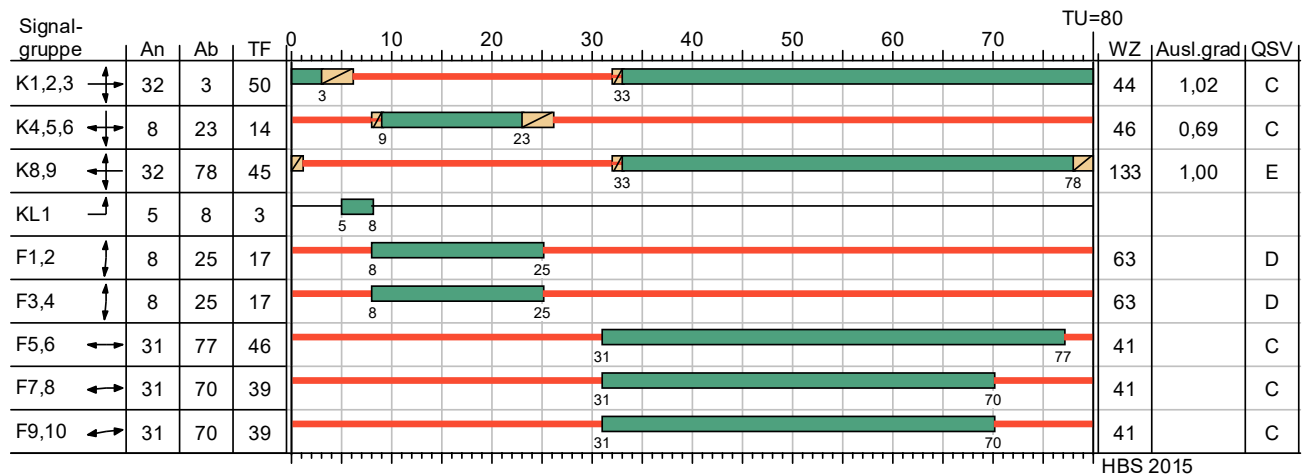
Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstre	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80) - PNF Früh 7-8**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	50	51	30	0,637	125	2,778	1,932	1863	-	3	122	1,025	251,600	7,259	10,037	15,395	96,250	F	
	2		K1,2,3	50	51	30	0,637	896	19,911	1,829	1968	-	28	1254	0,715	14,846	1,800	15,073	21,639	131,911	A	
2	1		K4,5,6	14	15	66	0,188	26	0,578	2,365	1522	-	5	244	0,107	29,705	0,067	0,561	1,828	12,865	B	
	2		K4,5,6	14	15	66	0,188	225	5,000	2,076	1734	-	7	325	0,692	46,878	1,495	6,162	10,360	66,760	C	
	3		K4,5,6	14	15	66	0,188	225	5,000	2,057	1750	-	7	328	0,686	46,172	1,448	6,109	10,289	65,623	C	
3	1		K8,9	45	46	35	0,575	1009	22,422	2,002	1798	-	23	1014	0,995	133,455	32,709	54,987	67,528	424,211	E	
Knotenpunktsummen:								2506						3287								
Gewichtete Mittelwerte:															0,832	80,254						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	63	0,000	63	0,000	63,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	34	0,000	41	0,000	41,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr. Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

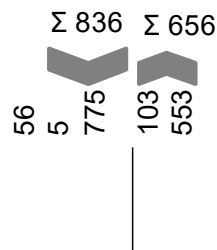


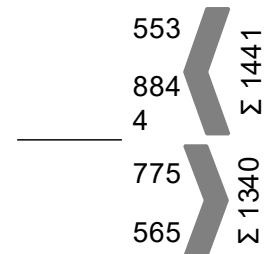
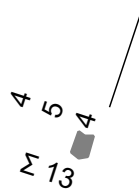
LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3	4
1		103	565	4
2	56		775	5
3	884	553		4
4				

20  
100  
800

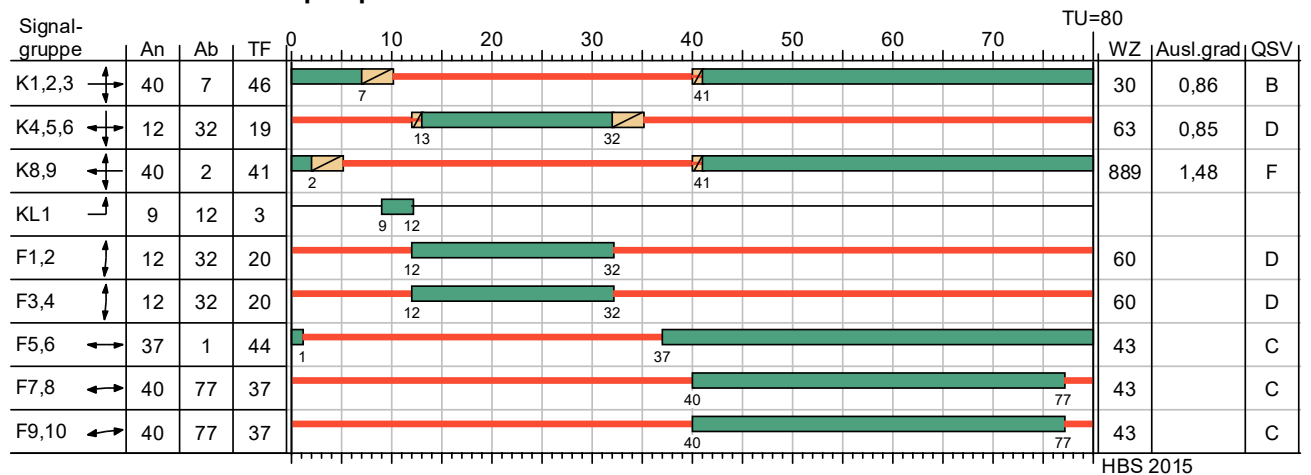
Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)

Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstre	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	46	47	34	0,588	102	2,267	1,991	1808	-	3	119	0,857	132,704	3,164	5,408	9,341	60,193	E	
	2		K1,2,3	46	47	34	0,588	549	12,200	1,847	1949	-	25	1145	0,479	11,237	0,555	7,564	12,215	75,122	A	
2	1		K4,5,6	19	20	61	0,250	55	1,222	2,290	1572	-	8	350	0,157	26,095	0,104	1,088	2,852	19,439	B	
	2		K4,5,6	19	20	61	0,250	387	8,600	1,985	1814	-	10	453	0,854	66,960	4,826	13,027	19,131	117,885	D	
	3		K4,5,6	19	20	61	0,250	387	8,600	1,972	1826	-	10	456	0,849	65,044	4,621	12,809	18,862	115,322	D	
3	1		K8,9	41	42	39	0,525	1413	31,400	1,925	1870	-	21	955	1,480	889,331	230,731	262,131	289,513	1785,716	F	
Knotenpunktsummen:								2893						3478								
Gewichtete Mittelwerte:															1,075	459,333						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	60	0,000	60	0,000	60,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	36	0,000	43	0,000	43,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

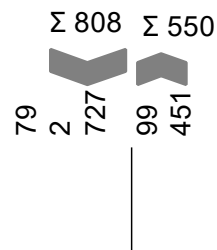
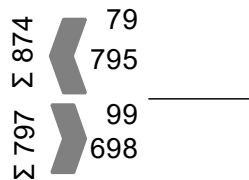
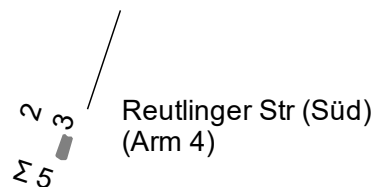
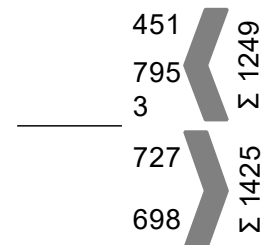


LISA

**PNF Spät 15-16**

von\nach	1	2	3	4
1		99	698	
2	79		727	2
3	795	451		3
4				

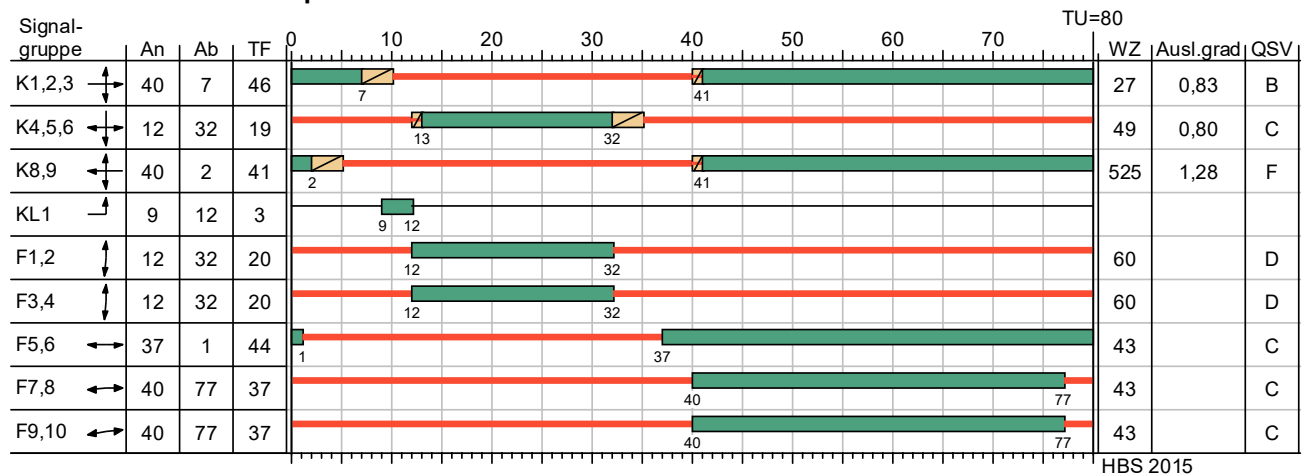
20  
100  
700

Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstre	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 15-16**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	46	47	34	0,588	98	2,178	1,997	1803	-	3	118	0,831	120,834	2,749	4,901	8,645	55,864	E	
	2		K1,2,3	46	47	34	0,588	674	14,978	1,843	1953	-	26	1148	0,587	13,204	0,904	10,327	15,762	96,842	A	
2	1		K4,5,6	19	20	61	0,250	78	1,733	2,288	1573	-	8	350	0,223	27,079	0,162	1,579	3,704	25,224	B	
	2		K4,5,6	19	20	61	0,250	362	8,044	1,986	1813	-	10	452	0,801	52,761	3,092	10,636	16,152	99,529	D	
	3		K4,5,6	19	20	61	0,250	361	8,022	1,972	1826	-	10	456	0,792	50,879	2,891	10,393	15,845	96,876	D	
3	1		K8,9	41	42	39	0,525	1225	27,222	1,921	1874	-	21	960	1,276	524,844	134,753	161,975	183,499	1131,822	F	
Knotenpunktsummen:								2798						3484								
Gewichtete Mittelwerte:															0,941	251,342						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	60	0,000	60	0,000	60,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	36	0,000	43	0,000	43,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

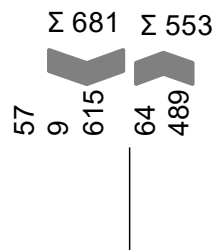
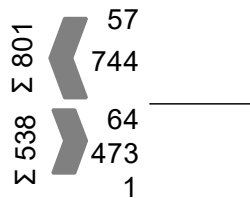
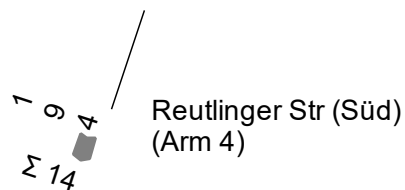
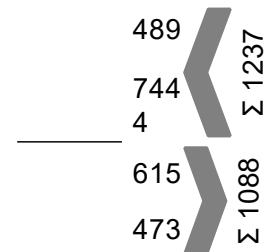


LISA

**PNF Spät 17-18**

von\nach	1	2	3	4
1		64	473	1
2	57		615	9
3	744	489		4
4				

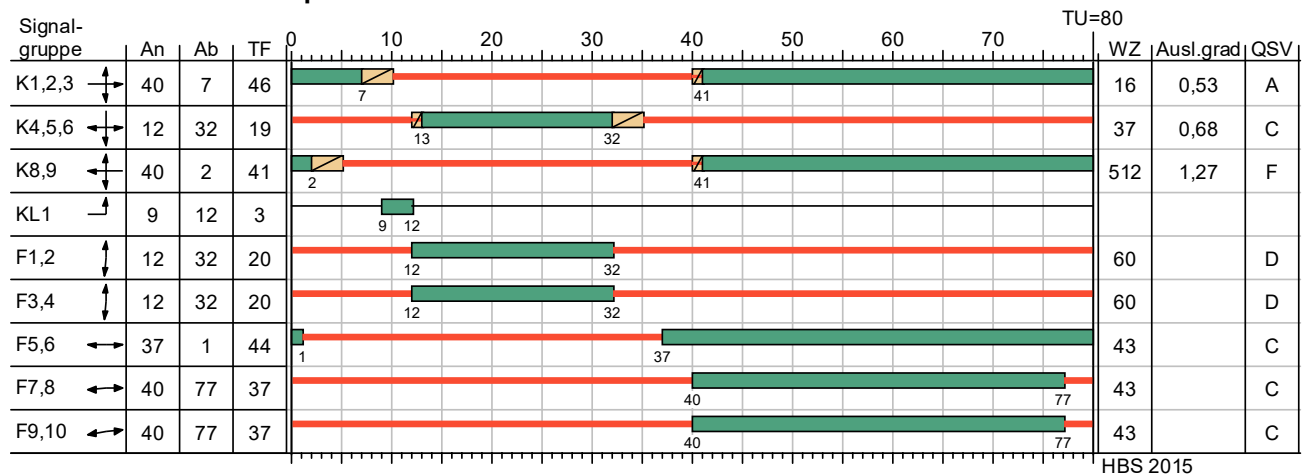
20
100
700

Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstre	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 17-18**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	46	47	34	0,588	63	1,400	1,986	1813	-	3	119	0,529	56,275	0,665	2,020	4,424	28,429	D	
	2		K1,2,3	46	47	34	0,588	457	10,156	1,846	1951	-	25	1147	0,398	10,085	0,389	5,851	9,942	61,143	A	
2	1		K4,5,6	19	20	61	0,250	56	1,244	2,286	1575	-	8	351	0,160	26,140	0,107	1,110	2,892	19,677	B	
	2		K4,5,6	19	20	61	0,250	310	6,889	1,982	1817	-	10	453	0,684	38,696	1,454	7,686	12,375	76,255	C	
	3		K4,5,6	19	20	61	0,250	309	6,867	1,968	1829	-	10	456	0,678	38,208	1,408	7,609	12,274	74,896	C	
3	1		K8,9	41	42	39	0,525	1213	26,956	1,927	1869	-	21	956	1,269	512,485	130,899	157,855	179,104	1104,713	F	
Knotenpunktsummen:								2408						3482								
Gewichtete Mittelwerte:															0,907	272,037						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	60	0,000	60	0,000	60,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	36	0,000	43	0,000	43,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



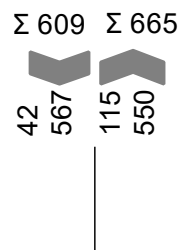
LISA

**PF Frühspitze 8-9**

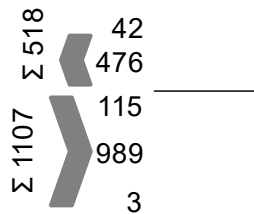
von\nach	1	2	3	4
1		115	989	3
2	42		567	
3	476	550		
4				

20
100
900

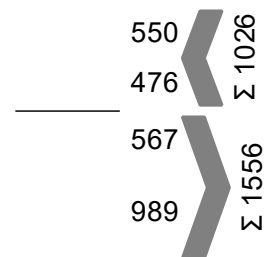
Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)



Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 3)



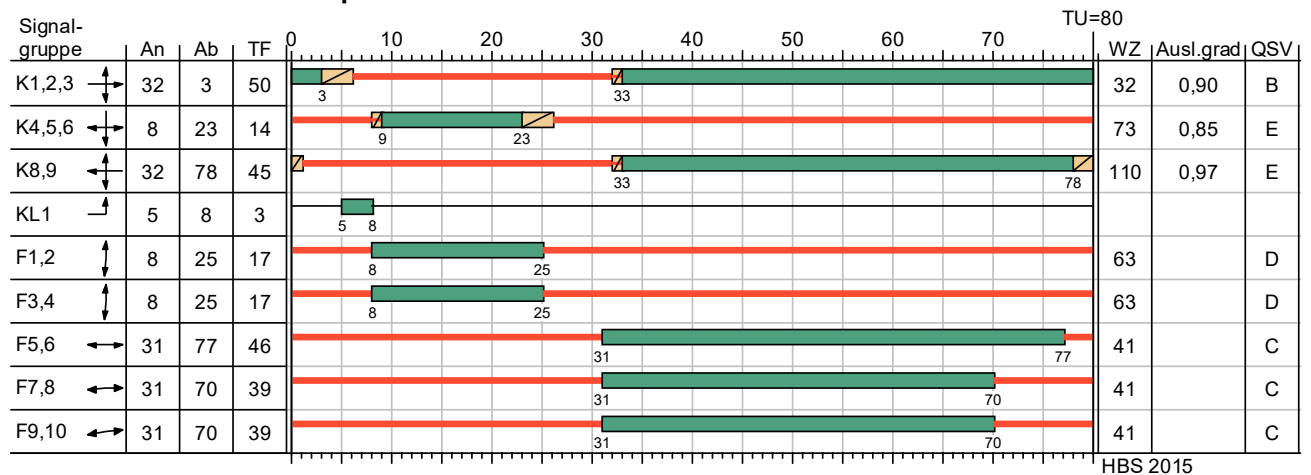
Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstre	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	50	51	30	0,637	110	2,444	1,943	1853	-	3	122	0,902	156,729	4,054	6,482	10,788	67,835	E	
	2		K1,2,3	50	51	30	0,637	974	21,644	1,828	1970	-	28	1255	0,776	18,372	2,771	18,308	25,544	155,563	A	
2	1		K4,5,6	14	15	66	0,188	40	0,889	2,244	1604	-	6	257	0,156	30,390	0,103	0,869	2,446	16,334	B	
	2		K4,5,6	14	15	66	0,188	276	6,133	2,076	1734	-	7	326	0,847	77,208	4,151	10,075	15,443	99,422	E	
	3		K4,5,6	14	15	66	0,188	276	6,133	2,061	1747	-	7	329	0,839	74,075	3,908	9,821	15,121	96,623	E	
3	1		K8,9	45	46	35	0,575	993	22,067	1,995	1805	-	23	1022	0,972	110,063	26,491	47,780	59,470	373,234	E	
Knotenpunktsummen:								2669						3311								
Gewichtete Mittelwerte:															0,859	70,212						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	63	0,000	63	0,000	63,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	34	0,000	41	0,000	41,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

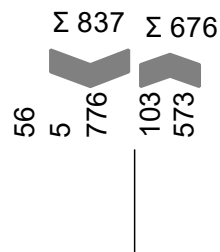
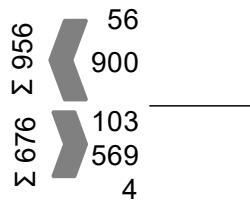


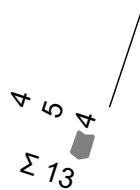
LISA

**PF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3	4
1		103	569	4
2	56		776	5
3	900	573		4
4				

20  
100  
900

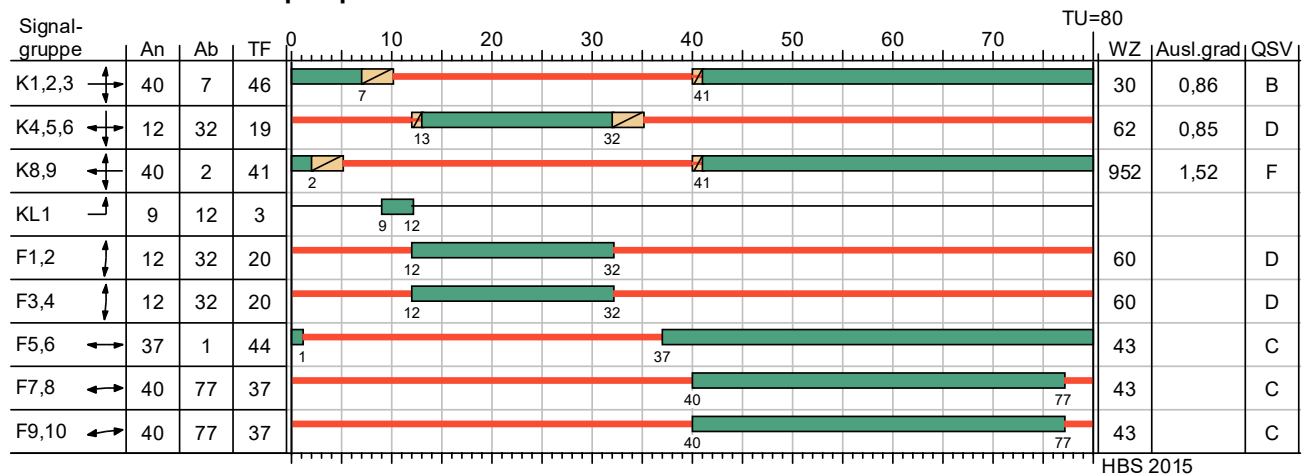
Steglitzer Damm (Nord)  
(Arm 2)

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 3)

Reutlinger Str (Süd)  
(Arm 4)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstre	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL1	46	47	34	0,588	102	2,267	1,991	1808	-	3	119	0,857	132,704	3,164	5,408	9,341	60,193	E	
	2		K1,2,3	46	47	34	0,588	553	12,289	1,838	1959	-	26	1151	0,480	11,202	0,557	7,611	12,277	75,135	A	
2	1		K4,5,6	19	20	61	0,250	55	1,222	2,290	1572	-	8	350	0,157	26,095	0,104	1,088	2,852	19,439	B	
	2		K4,5,6	19	20	61	0,250	388	8,622	1,978	1820	-	10	455	0,853	66,482	4,788	13,007	19,106	117,273	D	
	3		K4,5,6	19	20	61	0,250	387	8,600	1,968	1829	-	10	458	0,845	63,614	4,464	12,641	18,654	113,827	D	
3	1		K8,9	41	42	39	0,525	1448	32,178	1,923	1872	-	21	956	1,515	952,065	247,632	279,810	308,100	1896,664	F	
Knotenpunktsummen:								2933						3489								
Gewichtete Mittelwerte:															1,096	494,432						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1,2, F3,4	Geteilte Furt	-	60	0,000	60	0,000	60,000	D	
2	Furt 1, Furt 2	F5,6, F7,8	Geteilte Furt	-	36	0,000	43	0,000	43,000	C	
4	Furt 1	F9,10	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16066 Attilastr / Steglitzer Damm - Reutlinger Str				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	11.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße





## **16067 Attilastr / Ringstr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

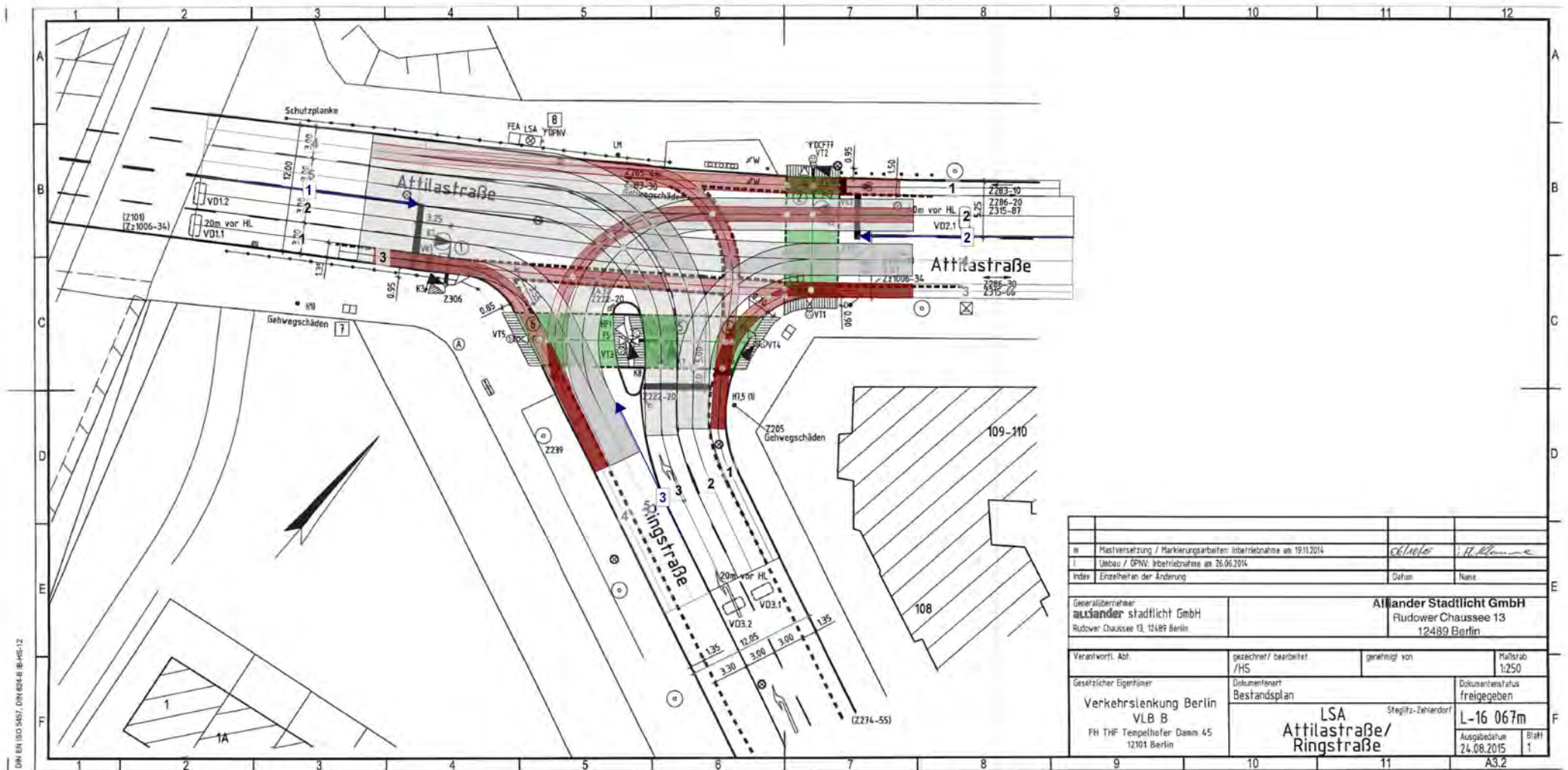
Auftragsnr.:

Datum: 15.07.2021



# Basisdaten

LISA 7.2



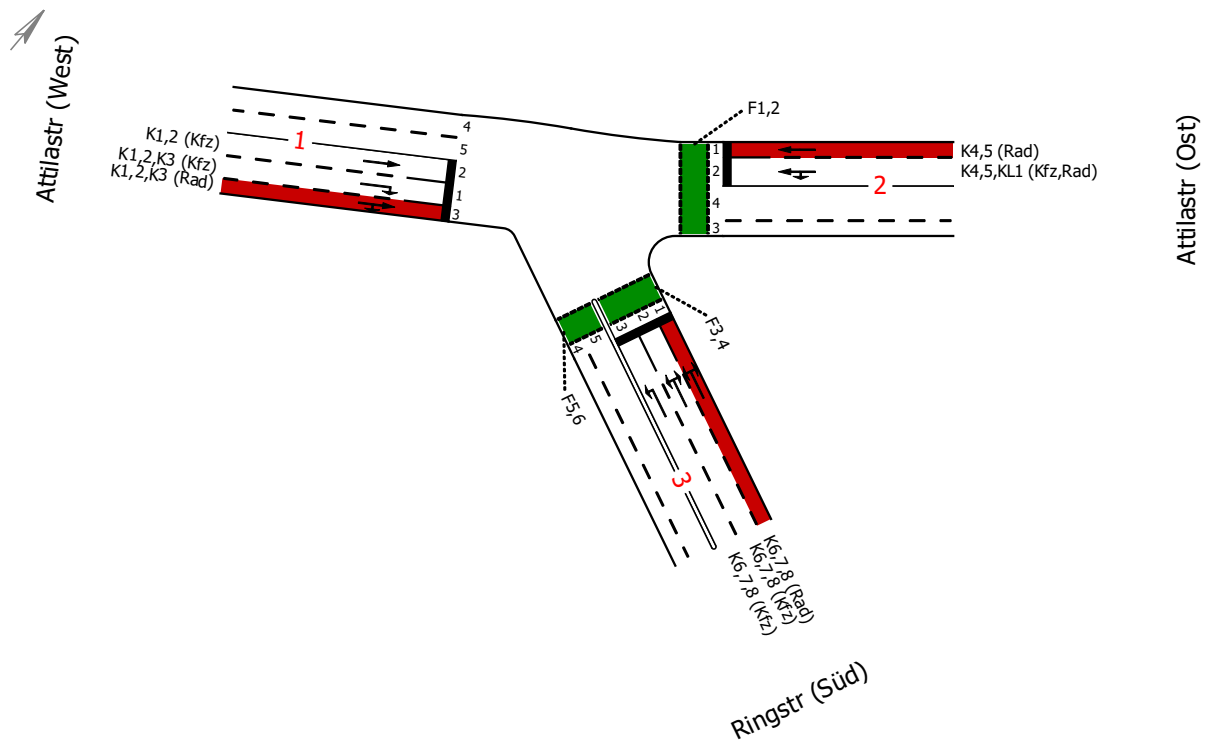
II	Mastversetzung / Markierungsarbeiten: Inbetriebnahme am 19.11.2014	<i>ck/mf</i>	<i>H. Klemme</i>
I	Umbau / OPNV: Inbetriebnahme am 26.06.2014		
Index	Einzelheiten der Änderung	Datum	Name
Generalübernehmer <b>auslander stadtlcht GmbH</b> Rudower Chaussee 13, 12489 Berlin		<b>Altlander Stadtlcht GmbH</b> Rudower Chaussee 13 12489 Berlin	
Verantwortl. Abt.	gezeichnet / bearbeitet /HS	genehmigt von	Multisab t:250
Gesetzlicher Eigentümer Verkehrslenkung Berlin VLB B FH THF Tempelhofer Damm 45 12101 Berlin	Dokumentenart Bestandsplan	Dokumentenzustand freigegeben <b>LSA</b> Steglitz-Zehlendorf <b>Attilastraße/ Ringstraße</b>	
		L-16 067m	Blatt 1
		Ausgabedatum 24.08.2015	
		A3.2	

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe		
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr		
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung	
		Datum	15.07.2021
		Blatt	



LISA

16067 Attlastr / Ringstr



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attlastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	15.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

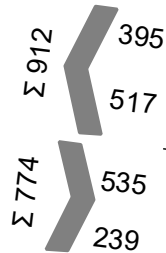
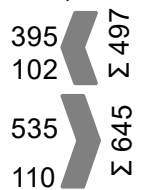
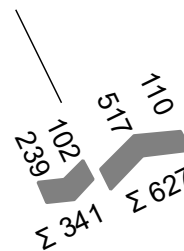


LISA

**Zählung 2019-09-10 früh 08:00-09:00**

von\nach	1	2	3
1		535	239
2	395		102
3	517	110	

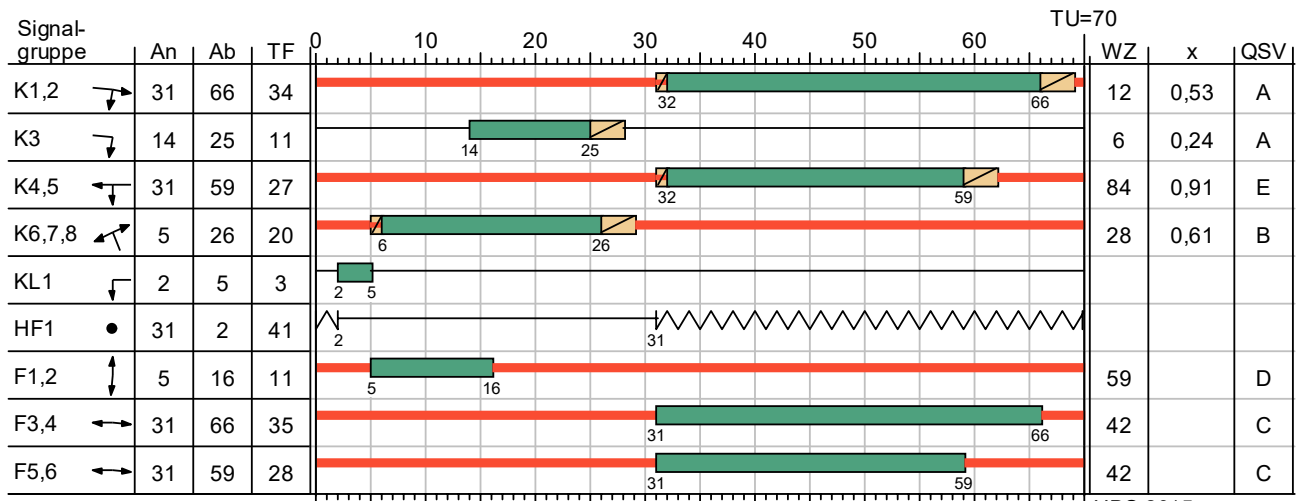
20
100
500

**Attilastr (West)**  
(Arm 1)

**Attilastr (Ost)**  
(Arm 2)

**Ringstr (Süd)**  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	15.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 3 früh**

HBS 2015






 Dunkel 
  Gelb 
  GelbBlinken 
  Gruen 
  Rot 
  Rotgelb

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	15.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 früh (TU=70) - Zählung 2019-09-10 früh 08:00-09:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>M5,95&gt;nk</sub> [-]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2		K1,2	34	35	36	0,500	509	9,897	1,885	1910	-	19	955	0,533	14,583	0,704	7,451	12,067	75,805	A	
	1		K1,2, K3	45	46	25	0,657	223	4,336	2,412	1493	-	18	940	0,237	6,306	0,176	2,062	4,491	31,392	A	
2	2		K4,5, KL1	27	28	43	0,400	483	9,392	1,984	1814	-	10	531	0,910	83,896	8,856	17,910	25,067	157,170	E	
3	3		K6,7,8	20	21	50	0,300	314	6,106	2,084	1727	-	10	518	0,606	27,779	0,981	6,205	10,418	66,383	B	
	2		K6,7,8	20	21	50	0,300	287	5,581	2,135	1686	-	9	485	0,592	28,189	0,916	5,706	9,746	62,160	B	
Knotenpunktsummen:								1816						3429								
Gewichtete Mittelwerte:															0,619	36,434						
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 früh (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	F1,2	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
3	QS1, QS2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	35	0,000	42	0,000	42,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>M5,95&gt;nk</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

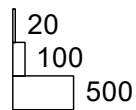
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe					
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr					
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	15.07.2021	
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg		Abzeichnung	Blatt		



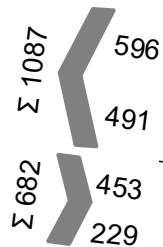
LISA

**Zählung 2019-09-10 spät 16:00-17:00**

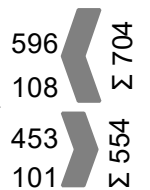
von\nach	1	2	3
1		453	229
2	596		108
3	491	101	



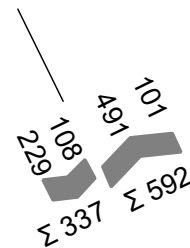
Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 2)



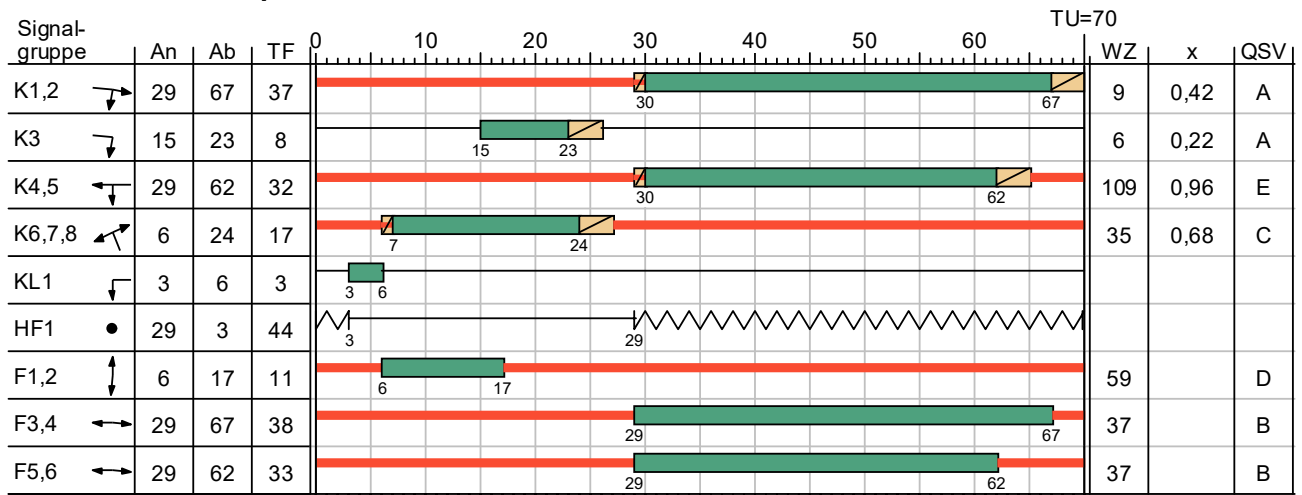
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	15.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 spät**

HBS 2015






— Dunkel    Gelb    GelbBlinken    Gruen    Rot    Rotgelb

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	15.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 spät (TU=70) - Zählung 2019-09-10 spät 16:00-17:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2		K1,2	37	38	33	0,543	432	8,400	1,885	1910	-	20	1037	0,417	10,917	0,423	5,385	9,310	58,485	A	
	1		K1,2, K3	45	46	25	0,657	219	4,258	2,310	1558	-	19	981	0,223	6,169	0,162	1,995	4,384	29,355	A	
2	2		K4,5, KL1	32	33	38	0,471	680	13,222	1,924	1871	-	14	710	0,958	109,093	17,336	30,228	39,526	244,508	E	
3	3		K6,7,8	17	18	53	0,257	299	5,814	2,105	1710	-	9	439	0,681	35,139	1,429	6,665	11,031	71,018	C	
	2		K6,7,8	17	18	53	0,257	274	5,328	2,152	1673	-	8	411	0,667	35,384	1,322	6,128	10,315	66,408	C	
Knotenpunktssummen:								1904						3578								
Gewichtete Mittelwerte:															0,665	52,758						
TU = 70 s    T = 3600 s    Instationaritätsfaktor = 1,1																						

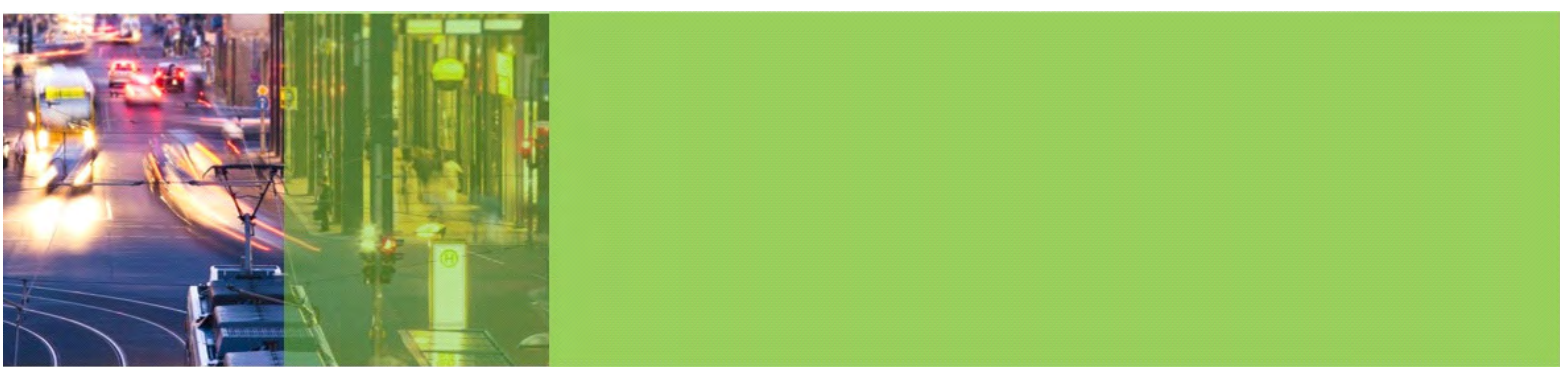
**Fußgängerverkehr - SZP 4 spät (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	F1,2	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
3	QS1, QS2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	32	0,000	37	0,000	37,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	15.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





## **16067 Attilastr / Ringstr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Ausbau mit 4 Fahrstreifen**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

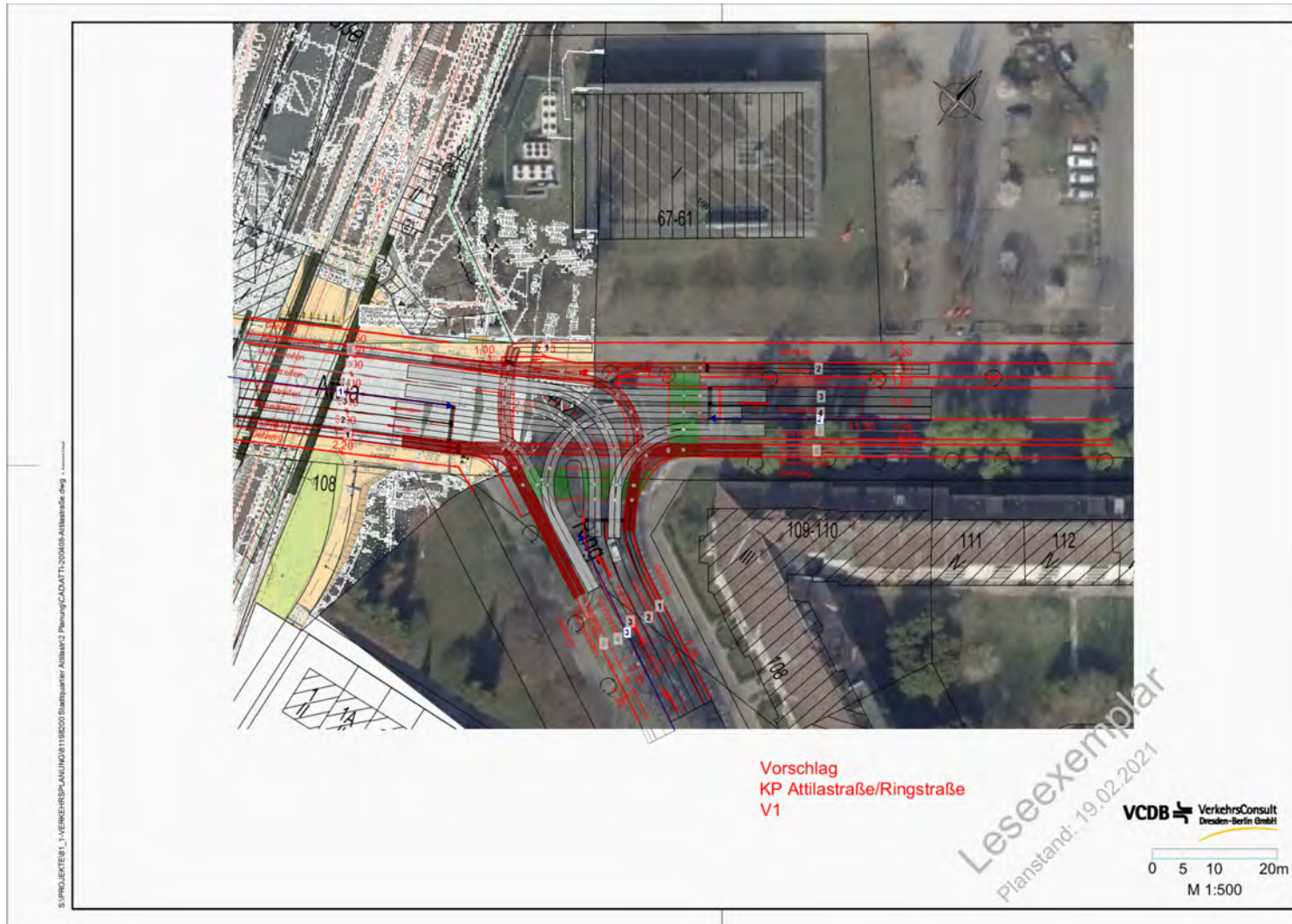
Auftragsnr.:

Datum: 04.02.2022



# Basisdaten

LISA 7.3

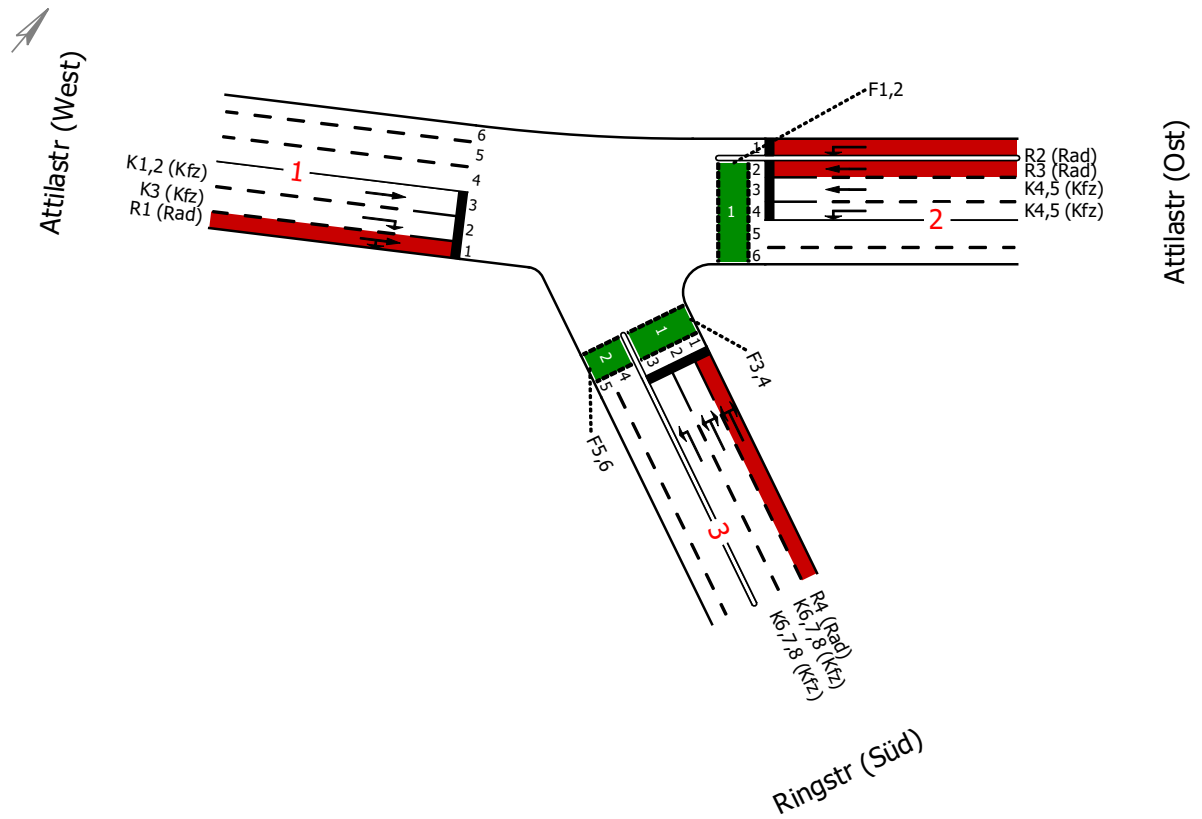


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreifen	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

16067 Attilastr / Ringstr



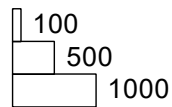
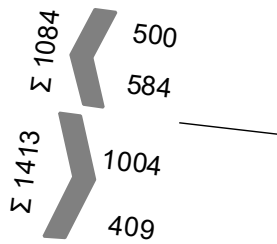
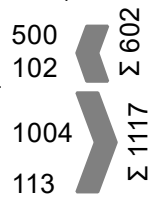
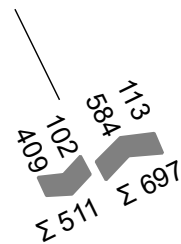
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

von\nach	1	2	3
1		1004	409
2	500		102
3	584	113	

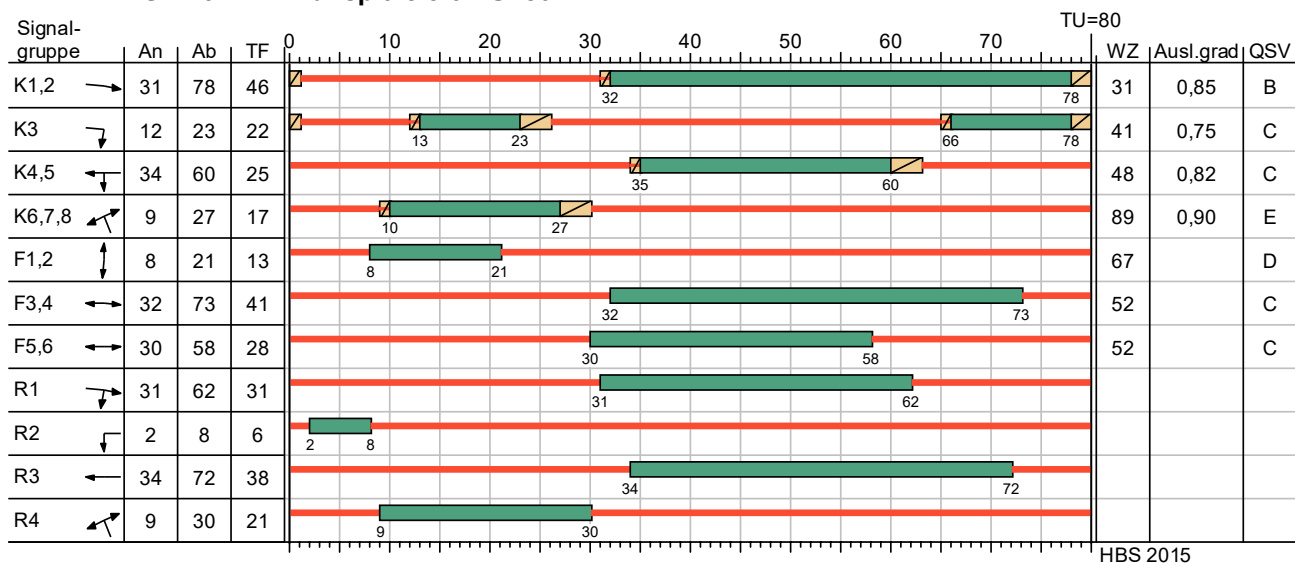

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

Ringstr (Süd)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80



Projekt Stadtquartier Marienhöfe

Knotenpunkt 16067 Attilastr / Ringstr

Auftragsnr.

Variante

Ausbau mit 4 Fahrstreif

Datum

04.02.2022

Bearbeiter

VCDB / F. v. Rechenberg







Abzeichnung

Blatt



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	46	47	34	0,588	978	21,733	1,832	1965	-	26	1155	0,847	30,666	5,499	23,337	31,507	192,445	B	
	2		K3	22	23	58	0,288	393	8,733	1,989	1810	-	12	521	0,754	41,360	2,237	10,180	15,576	103,269	C	
2	3		K4,5	25	26	55	0,325	486	10,800	1,975	1823	-	13	592	0,821	47,930	3,794	13,737	20,005	126,872	C	
	4		K4,5	25	26	55	0,325	102	2,267	2,719	1324	-	4	177	0,576	49,348	0,828	2,955	5,862	40,870	C	
3	3		K6,7,8	17	18	63	0,225	352	7,822	2,066	1742	-	9	392	0,898	92,851	6,832	14,429	20,853	131,749	E	1 s fehlt zum D
	2		K6,7,8	17	18	63	0,225	319	7,089	2,171	1658	-	8	363	0,879	85,762	5,601	12,457	18,426	116,526	E	1 s fehlt zum D
Knotenpunktssummen:								2630						3200								
Gewichtete Mittelwerte:															0,828	51,184						
TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	67				67,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	39	0,000	52	0,000	52,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

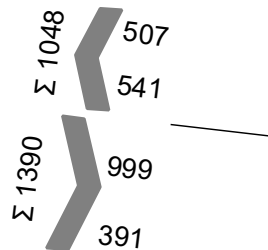


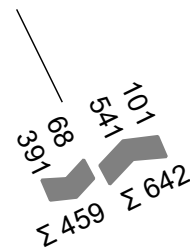
LISA

**PNF Früh 7-8**

von\nach	1	2	3
1		999	391
2	507		68
3	541	101	

20
100
900

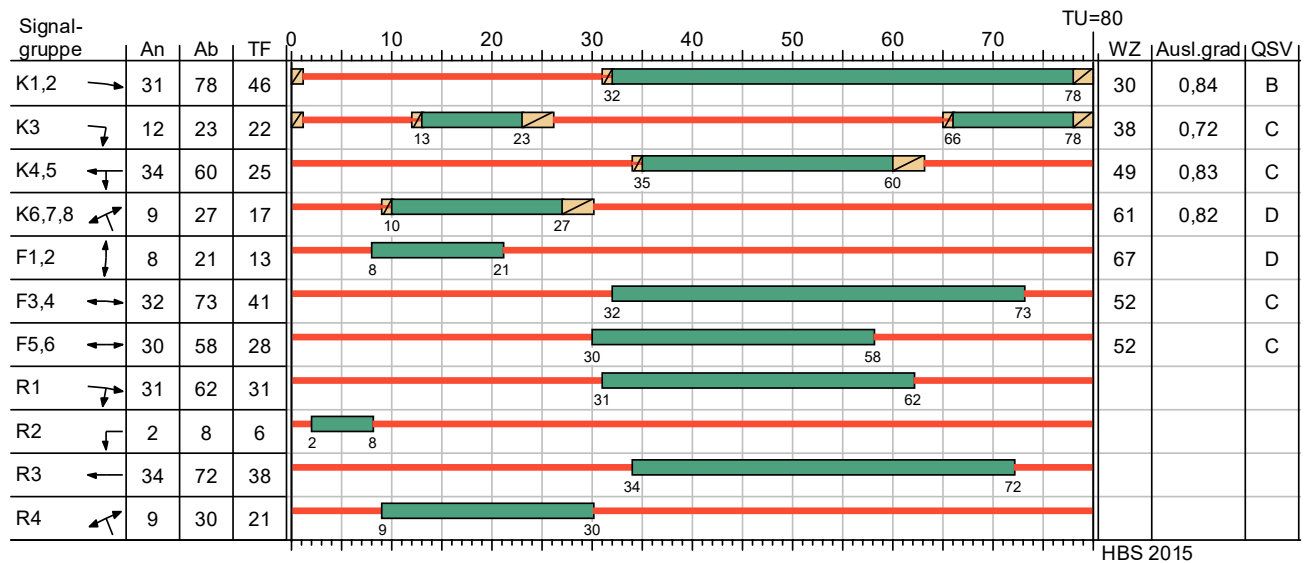
Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

Ringstr (Süd)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80) - PNF Früh 7-8**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	46	47	34	0,588	973	21,622	1,832	1965	-	26	1155	0,842	29,615	5,187	22,831	30,912	188,810	B	
	2		K3	22	23	58	0,288	375	8,333	1,987	1812	-	12	522	0,718	37,833	1,779	9,259	14,405	95,419	C	
2	3		K4,5	25	26	55	0,325	493	10,956	1,973	1825	-	13	593	0,831	50,180	4,153	14,284	20,676	131,003	D	
	4		K4,5	25	26	55	0,325	68	1,511	2,726	1321	-	4	177	0,384	38,968	0,361	1,741	3,973	27,771	C	
3	3		K6,7,8	17	18	63	0,225	323	7,178	2,072	1737	-	9	392	0,824	62,683	3,614	10,443	15,908	100,793	D	
	2		K6,7,8	17	18	63	0,225	293	6,511	2,164	1663	-	8	364	0,805	60,091	3,081	9,255	14,400	90,806	D	
Knotenpunktssummen:								2525						3203								
Gewichtete Mittelwerte:															0,803	42,869						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	67				67,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	39	0,000	52	0,000	52,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstre	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



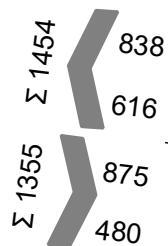
LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3
1		875	480
2	838		108
3	616	117	

20  
100  
800

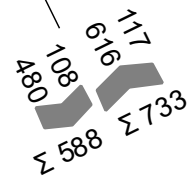
Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 2)



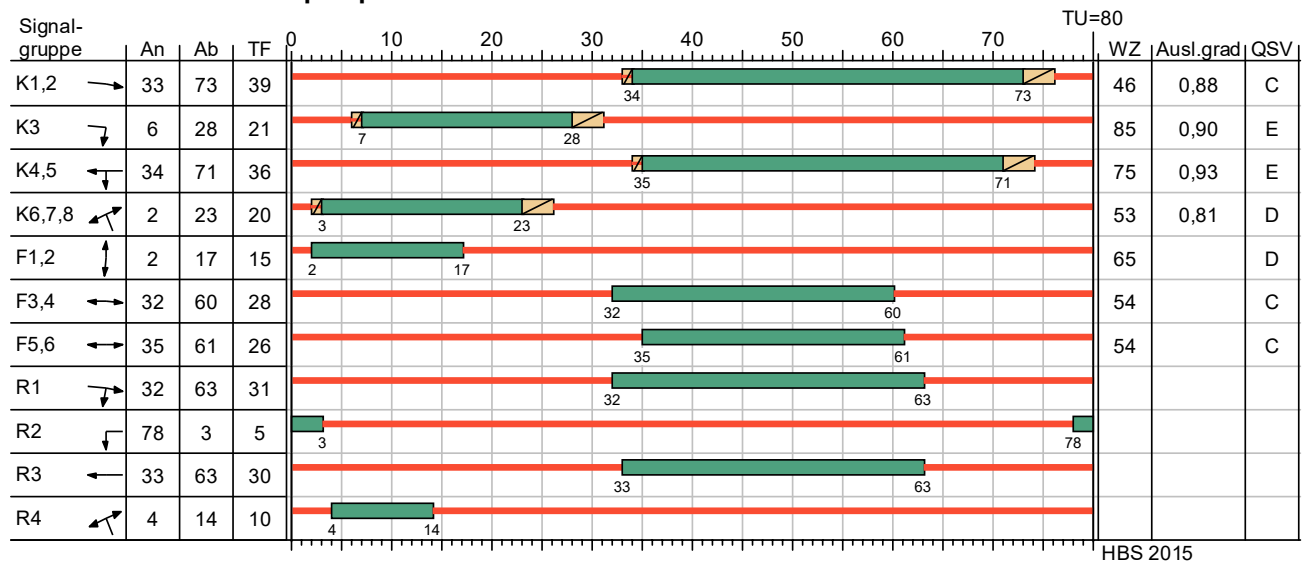
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## MIV - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	39	40	41	0,500	854	18,978	1,849	1947	-	22	974	0,877	46,295	7,707	24,606	32,995	203,315	C	
	2		K3	21	22	59	0,275	470	10,444	1,903	1892	-	12	520	0,904	85,076	8,247	18,324	25,564	162,127	E	1s fehlt zum D
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	814	18,089	1,902	1893	-	19	876	0,929	79,867	14,509	31,554	41,054	250,758	E	1s fehlt zum D
	4		K4,5	36	37	44	0,463	108	2,400	2,551	1411	-	6	250	0,432	35,773	0,447	2,586	5,306	34,701	C	
3	3		K6,7,8	20	21	60	0,263	372	8,267	2,060	1748	-	10	460	0,809	53,425	3,300	11,039	16,658	104,945	D	
	2		K6,7,8	20	21	60	0,263	342	7,600	2,102	1713	-	10	432	0,792	51,886	2,871	9,973	15,314	96,478	D	
Knotenpunktssummen:								2960						3512								
Gewichtete Mittelwerte:															0,861	62,843						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

## Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[s/Kfz]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

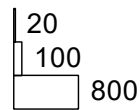
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



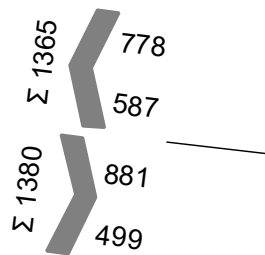
LISA

**PNF Spät 15-16**

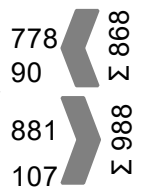
von\nach	1	2	3
1		881	499
2	778		90
3	587	107	



Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 2)



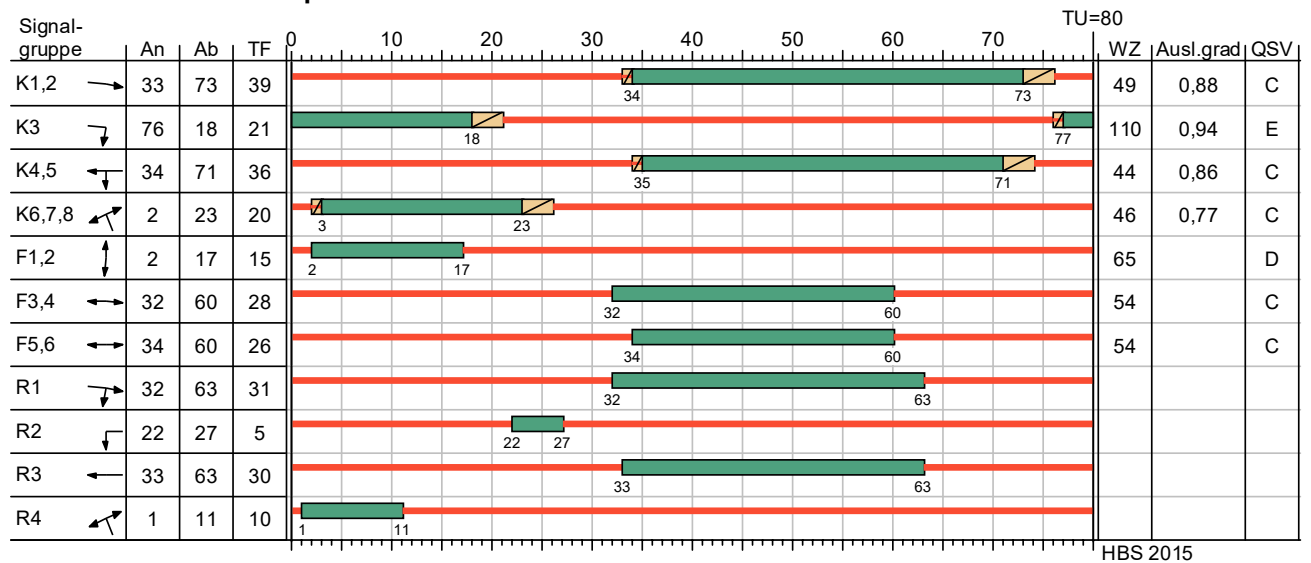
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 15-16**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	39	40	41	0,500	860	19,111	1,849	1947	-	22	974	0,883	48,730	8,340	25,449	33,981	209,391	C	
	2		K3	21	22	59	0,275	489	10,867	1,903	1892	-	12	520	0,940	109,757	11,758	22,383	30,384	192,695	E	
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	756	16,800	1,902	1893	-	19	876	0,863	45,060	6,290	21,315	29,123	177,883	C	
	4		K4,5	36	37	44	0,463	90	2,000	2,534	1421	-	6	249	0,361	33,789	0,327	2,088	4,532	29,449	B	
3	3		K6,7,8	20	21	60	0,263	352	7,822	2,062	1746	-	10	459	0,767	46,182	2,418	9,640	14,891	93,903	C	
	2		K6,7,8	20	21	60	0,263	324	7,200	2,103	1712	-	10	432	0,750	45,488	2,147	8,788	13,802	87,035	C	
Knotenpunktssummen:								2871						3510								
Gewichtete Mittelwerte:															0,842	57,011						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s 1</sub> [s]	t <sub>w 1, Insel</sub> [s]	t <sub>s 2</sub> [s]	t <sub>w 2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrsstrei	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

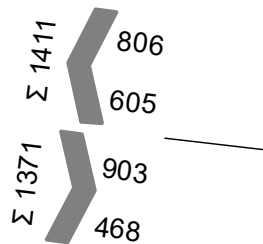
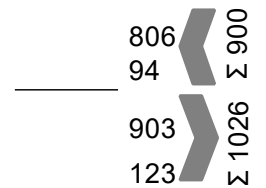
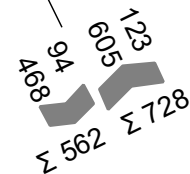


LISA

**PNF Spät 17-18**

von\nach	1	2	3
1		903	468
2	806		94
3	605	123	

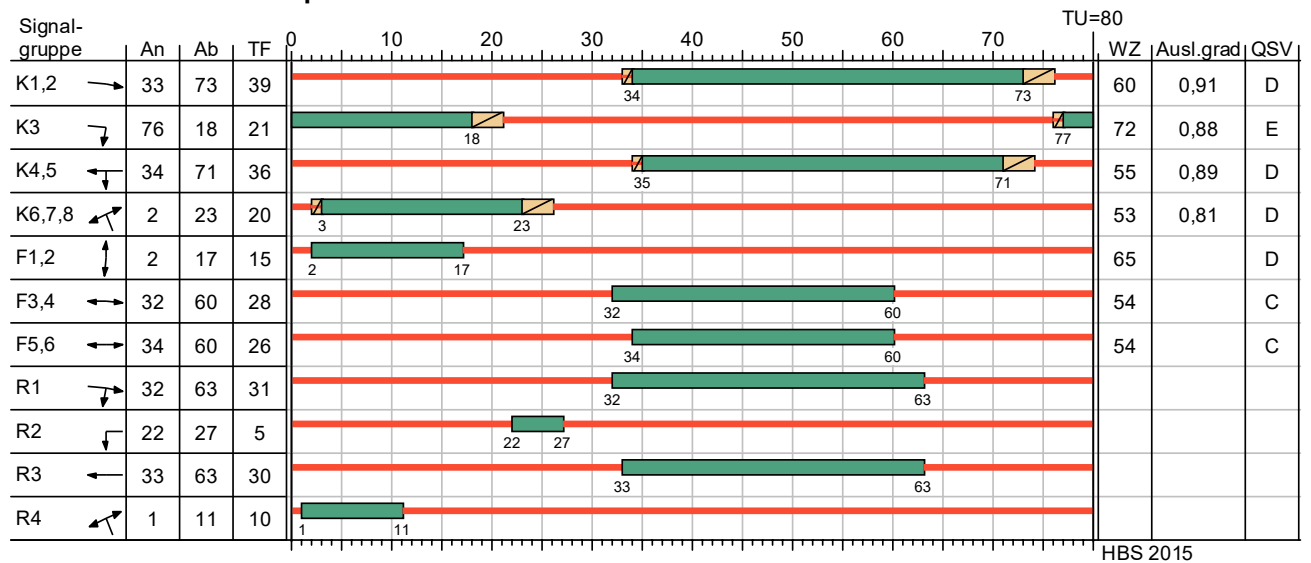
20
100
900

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

Ringstr (Süd)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 17-18**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	39	40	41	0,500	881	19,578	1,847	1949	-	22	974	0,905	59,805	11,239	29,118	38,244	235,430	D	
	2		K3	21	22	59	0,275	458	10,178	1,901	1894	-	12	521	0,879	71,977	6,404	16,135	22,928	145,272	E	1s fehlt zum D
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	783	17,400	1,902	1893	-	19	876	0,894	57,756	9,265	25,208	33,699	205,833	D	
	4		K4,5	36	37	44	0,463	94	2,089	2,565	1404	-	5	242	0,388	34,873	0,369	2,222	4,743	31,190	B	
3	3		K6,7,8	20	21	60	0,263	371	8,244	2,062	1746	-	10	459	0,808	53,261	3,273	10,989	16,595	104,648	D	
	2		K6,7,8	20	21	60	0,263	339	7,533	2,110	1706	-	10	429	0,790	51,713	2,827	9,865	15,177	95,797	D	
Knotenpunktssummen:								2926						3501								
Gewichtete Mittelwerte:															0,856	58,594						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[s/Kfz]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

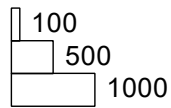
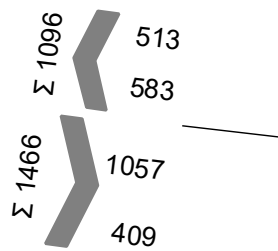
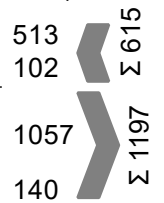
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PF Frühspitze 8-9**

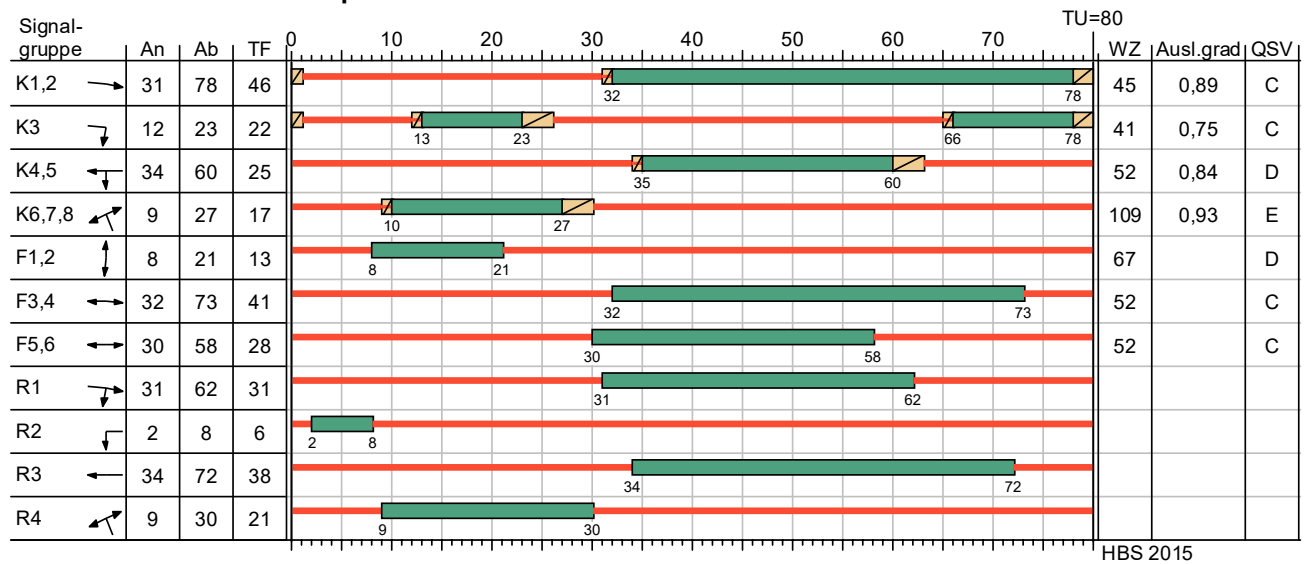
von\nach	1	2	3
1		1057	409
2	513		102
3	583	140	


Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

Ringstr (Süd)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 3 PF Frühschpitze 8-9 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	46	47	34	0,588	1031	22,911	1,829	1968	-	26	1157	0,891	45,102	9,912	29,739	38,962	237,512	C	
	2		K3	22	23	58	0,288	393	8,733	1,978	1820	-	12	524	0,750	40,834	2,179	10,110	15,487	102,121	C	
2	3		K4,5	25	26	55	0,325	499	11,089	1,973	1825	-	13	593	0,841	52,769	4,561	14,861	21,381	135,470	D	
	4		K4,5	25	26	55	0,325	102	2,267	2,597	1386	-	4	175	0,583	50,546	0,854	2,992	5,917	39,407	D	
3	3		K6,7,8	17	18	63	0,225	365	8,111	2,058	1749	-	9	393	0,929	112,634	8,980	16,927	23,885	150,332	E	
	2		K6,7,8	17	18	63	0,225	333	7,400	2,148	1676	-	8	365	0,912	104,089	7,458	14,681	21,161	133,314	E	
Knotenpunktssummen:								2723						3207								
Gewichtete Mittelwerte:															0,858	62,361						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	67				67,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	39	0,000	52	0,000	52,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrsstrei	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3
1		880	480
2	874		108
3	616	122	

20  
100  
800

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Σ 1490  
874  
616  
Σ 1360  
880  
480

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

874  
108  
Σ 982  
880  
122  
Σ 1002

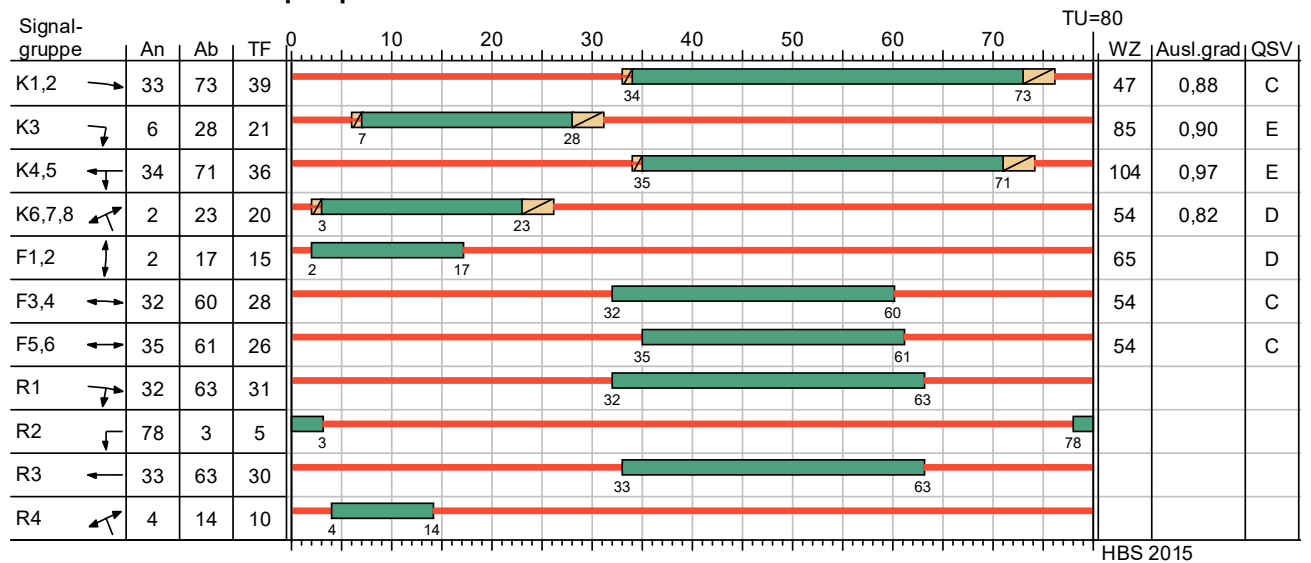
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)

480  
108  
616  
122  
Σ 588  
Σ 738

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	39	40	41	0,500	860	19,111	1,840	1957	-	22	978	0,879	47,002	7,922	24,970	33,421	204,938	C	
	2		K3	21	22	59	0,275	470	10,444	1,903	1892	-	12	520	0,904	85,076	8,247	18,324	25,564	162,127	E	1s fehlt zum D
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	849	18,867	1,898	1897	-	20	878	0,967	112,296	22,294	40,639	51,420	313,456	E	
	4		K4,5	36	37	44	0,463	108	2,400	2,551	1411	-	6	248	0,435	35,987	0,453	2,595	5,319	34,786	C	
3	3		K6,7,8	20	21	60	0,263	375	8,333	2,060	1748	-	10	460	0,815	54,756	3,463	11,280	16,960	106,848	D	
	2		K6,7,8	20	21	60	0,263	344	7,644	2,102	1713	-	10	431	0,798	53,089	3,002	10,159	15,550	97,965	D	
Knotenpunktssummen:								3006						3515								
Gewichtete Mittelwerte:															0,875	72,664						
TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																						

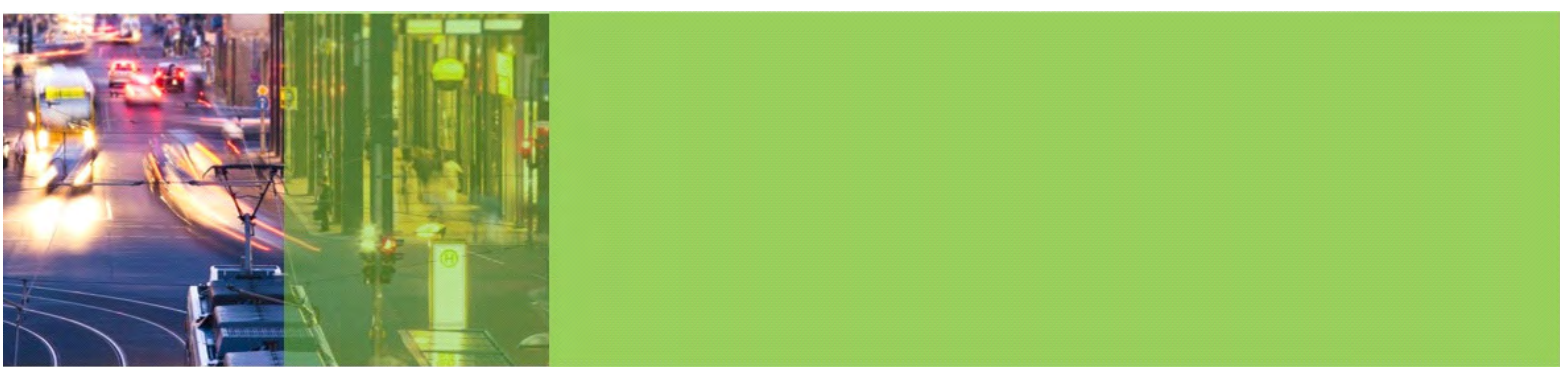
**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 4 Fahrsstreif	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





**16067 Attilastr / Ringstr  
Stadtquartier Marienhöfe**

**Ausbau mit 3 Fahrstreifen (2xW-O, 1xO-W)**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

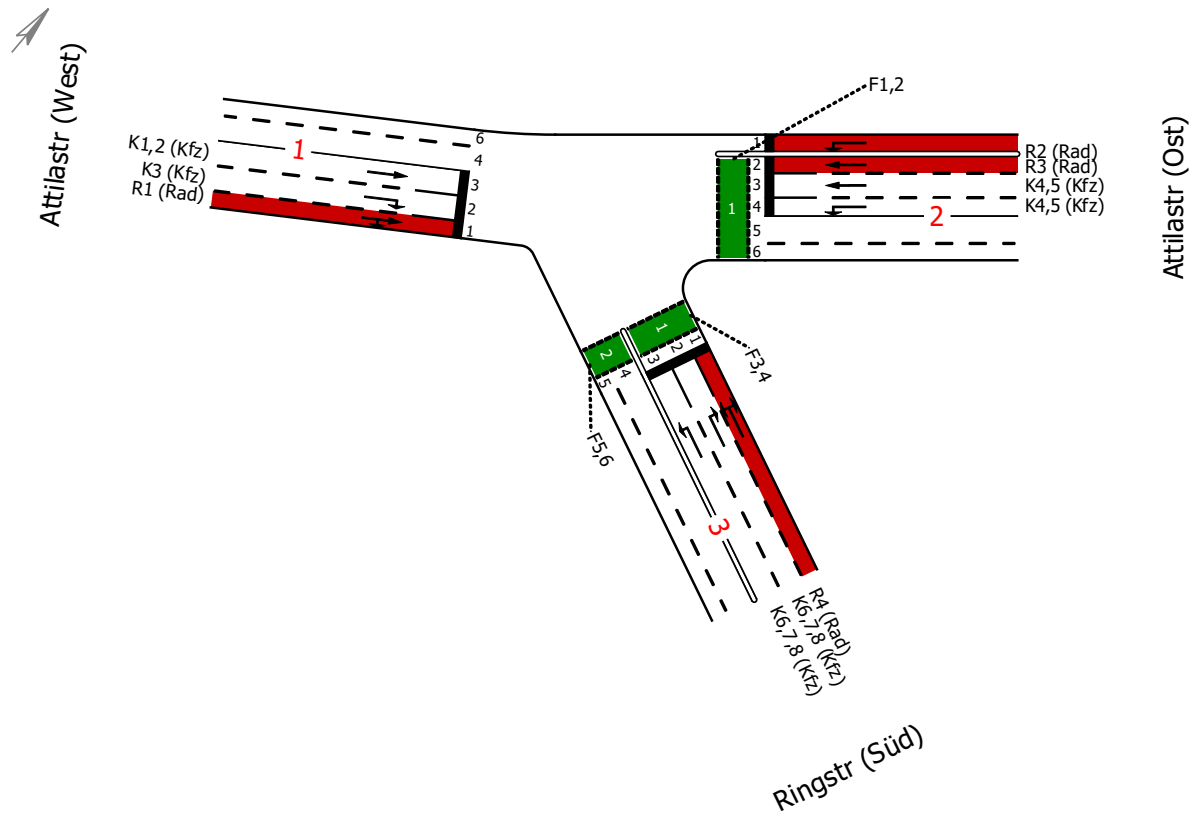
Auftragsnr.:

Datum: 09.02.2022



LISA

16067 Attilastr / Ringstr



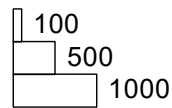
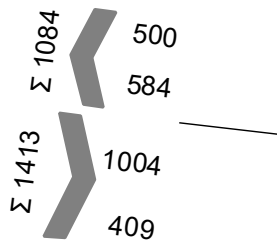
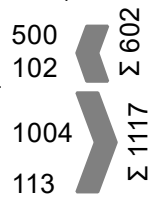
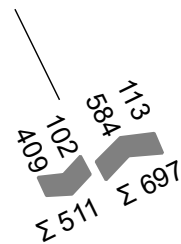
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

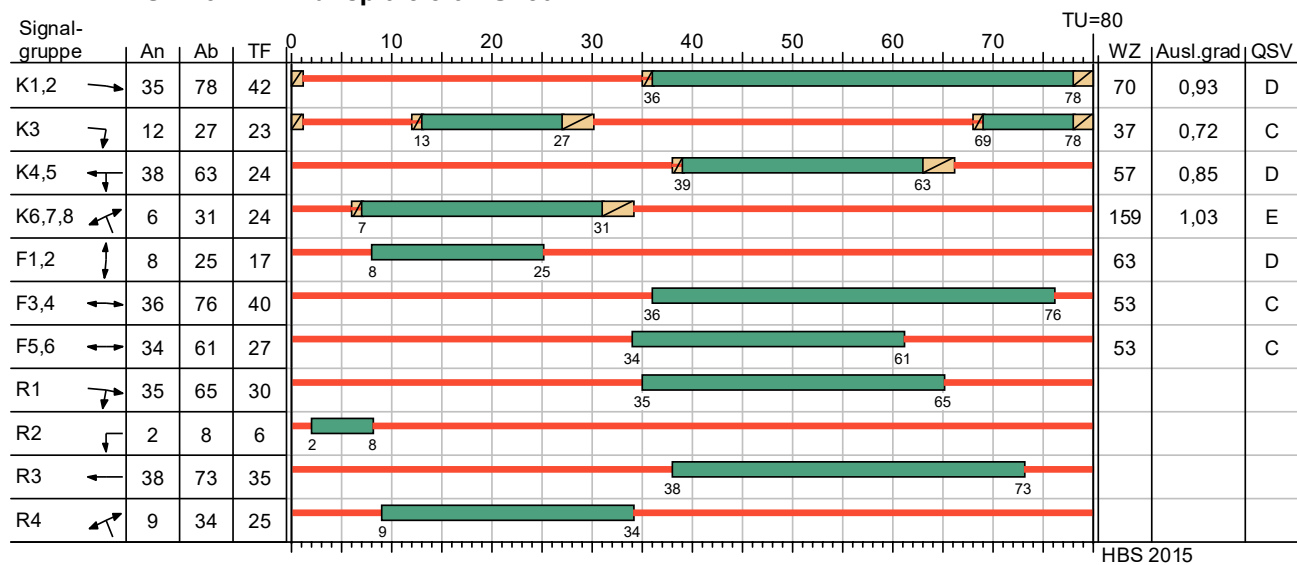
von\nach	1	2	3
1		1004	409
2	500		102
3	584	113	


Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

Ringstr (Süd)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80**

Projekt Stadtquartier Marienhöfe

Knotenpunkt 16067 Attilastr / Ringstr

Auftragsnr.

Variante

Ausbau mit 3 Fahrstreif

Datum

09.02.2022

Bearbeiter

VCDB / F. v. Rechenberg







Abzeichnung

Blatt



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	42	43	38	0,538	978	21,733	1,832	1965	-	23	1057	0,925	69,634	15,455	35,443	45,512	277,987	D	
	2		K3	23	24	57	0,300	393	8,733	1,989	1810	-	12	543	0,724	37,297	1,849	9,659	14,915	98,886	C	
2	3		K4,5	24	25	56	0,313	486	10,800	1,975	1823	-	13	571	0,851	57,131	4,980	15,093	21,663	137,387	D	
	4		K4,5	24	25	56	0,313	102	2,267	2,719	1324	-	4	166	0,614	54,402	0,979	3,127	6,118	42,655	D	
3	3		K6,7,8	24	25	56	0,313	559	12,422	2,068	1741	-	12	545	1,026	186,250	24,036	36,458	46,670	295,141	F	
	2		K6,7,8	24	25	56	0,313	112	2,489	2,468	1459	-	9	398	0,281	24,915	0,223	2,183	4,682	33,935	B	
Knotenpunktssummen:								2630						3280								
Gewichtete Mittelwerte:															0,863	84,783						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	40	0,000	53	0,000	53,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrsstrei	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



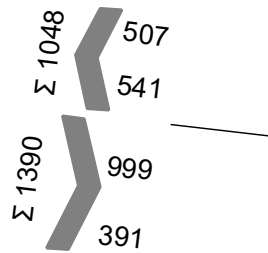
LISA

**PNF Früh 7-8**

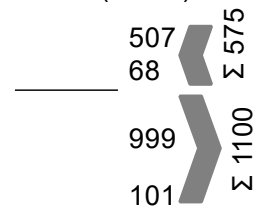
von\nach	1	2	3
1		999	391
2	507		68
3	541	101	

20
100
900

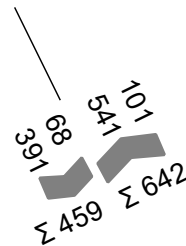
Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 2)



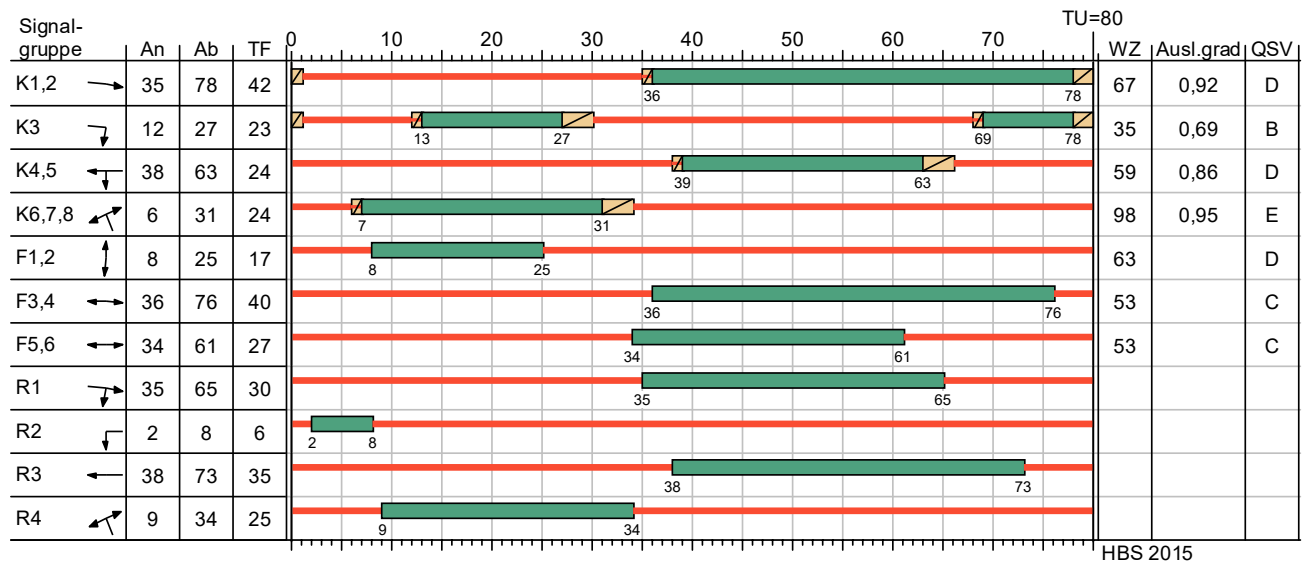
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80) - PNF Früh 7-8**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	42	43	38	0,538	973	21,622	1,832	1965	-	23	1057	0,921	66,747	14,629	34,430	44,354	270,914	D	
	2		K3	23	24	57	0,300	375	8,333	1,987	1812	-	12	544	0,689	34,673	1,506	8,859	13,893	92,027	B	
2	3		K4,5	24	25	56	0,313	493	10,956	1,973	1825	-	13	571	0,863	61,242	5,611	15,923	22,672	143,650	D	
	4		K4,5	24	25	56	0,313	68	1,511	2,726	1321	-	4	166	0,410	41,002	0,405	1,798	4,066	28,421	C	
3	3		K6,7,8	24	25	56	0,313	516	11,467	2,068	1741	-	12	545	0,947	112,360	12,948	24,144	32,454	205,239	E	
	2		K6,7,8	24	25	56	0,313	100	2,222	2,472	1456	-	9	397	0,252	24,435	0,191	1,926	4,273	31,022	B	
Knotenpunktssummen:								2525						3280								
Gewichtete Mittelwerte:															0,840	67,861						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	40	0,000	53	0,000	53,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrsstri	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



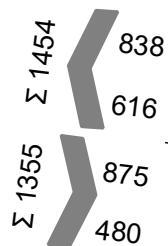
LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3
1		875	480
2	838		108
3	616	117	

20  
100  
800

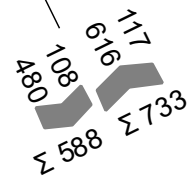
Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 2)



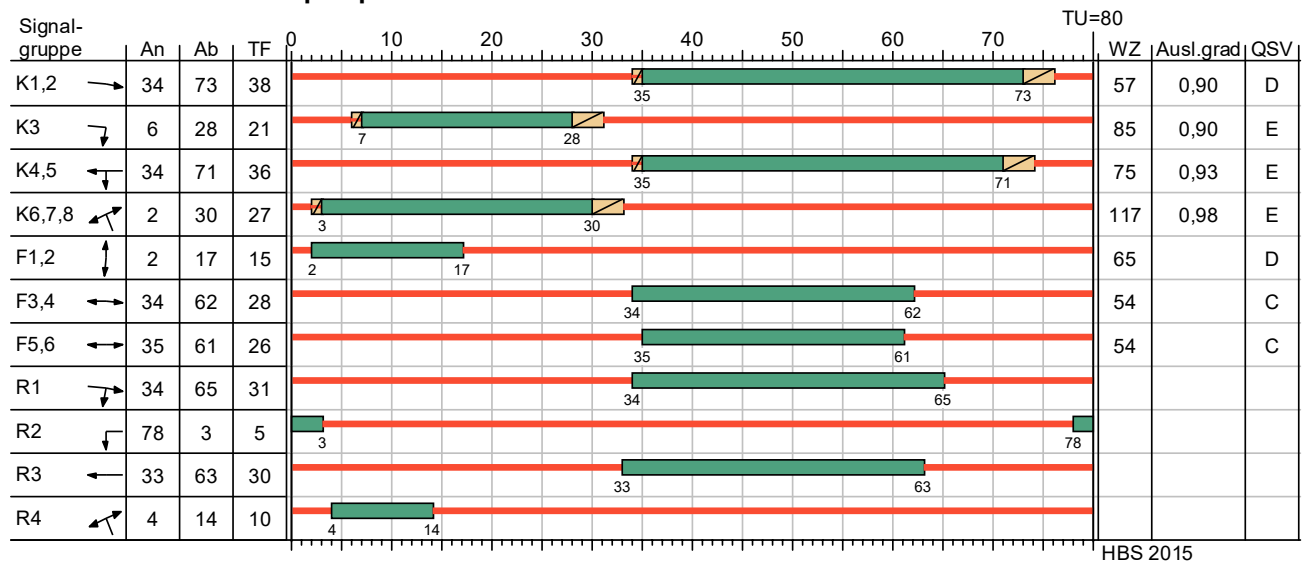
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	38	39	42	0,488	854	18,978	1,849	1947	-	21	950	0,899	57,494	10,242	27,553	36,430	224,482	D	
	2		K3	21	22	59	0,275	470	10,444	1,903	1892	-	12	520	0,904	85,076	8,247	18,324	25,564	162,127	E	1s fehlt zum D
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	814	18,089	1,902	1893	-	19	876	0,929	79,867	14,509	31,554	41,054	250,758	E	1s fehlt zum D
	4		K4,5	36	37	44	0,463	108	2,400	2,551	1411	-	5	242	0,446	36,768	0,475	2,627	5,368	35,107	C	
3	3		K6,7,8	27	28	53	0,350	599	13,311	2,060	1748	-	14	612	0,979	135,980	18,746	31,908	41,461	261,204	E	
	2		K6,7,8	27	28	53	0,350	115	2,556	2,296	1568	-	11	506	0,227	20,965	0,166	2,033	4,444	29,970	B	
Knotenpunktssummen:								2960						3706								
Gewichtete Mittelwerte:															0,882	81,734						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

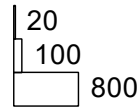
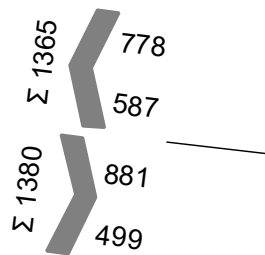
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

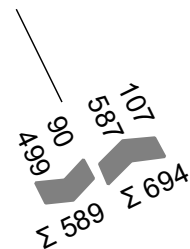


LISA

**PNF Spät 15-16**

von\nach	1	2	3
1		881	499
2	778		90
3	587	107	

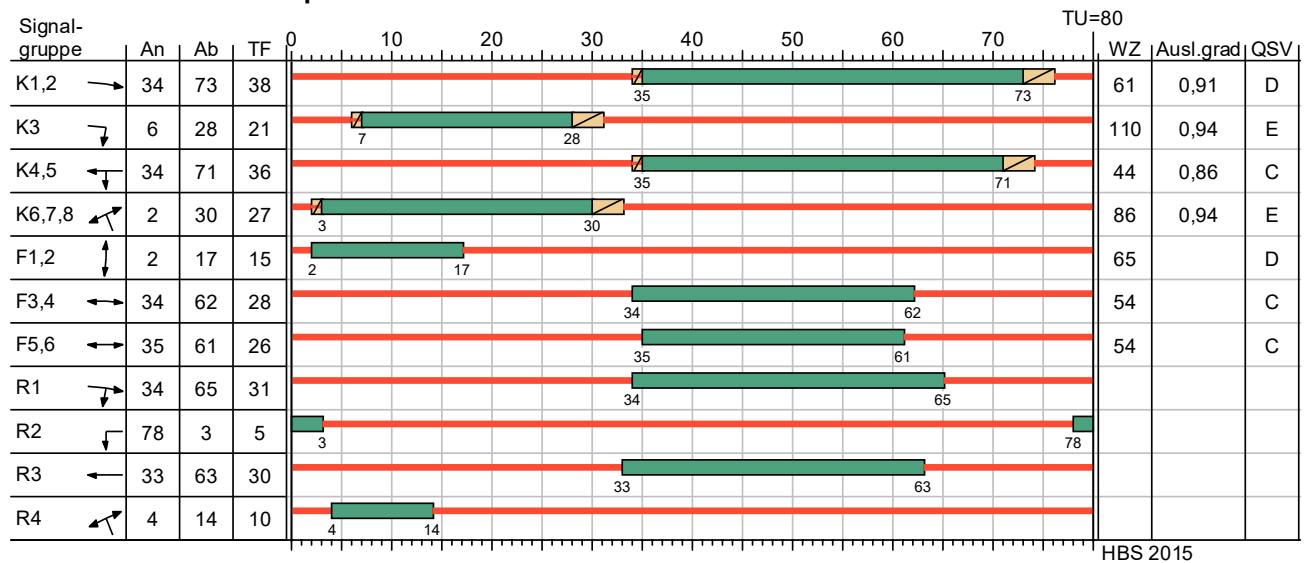

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

Ringstr (Süd)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 15-16**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	38	39	42	0,488	860	19,111	1,849	1947	-	21	950	0,905	60,870	11,107	28,631	37,680	232,184	D	
	2		K3	21	22	59	0,275	489	10,867	1,903	1892	-	12	520	0,940	109,757	11,758	22,383	30,384	192,695	E	
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	756	16,800	1,902	1893	-	19	876	0,863	45,060	6,290	21,315	29,123	177,883	C	
	4		K4,5	36	37	44	0,463	90	2,000	2,534	1421	-	5	242	0,372	34,518	0,343	2,115	4,575	29,728	B	
3	3		K6,7,8	27	28	53	0,350	571	12,689	2,062	1746	-	14	611	0,935	98,176	12,399	24,659	33,057	208,457	E	
	2		K6,7,8	27	28	53	0,350	105	2,333	2,307	1560	-	11	503	0,209	20,780	0,149	1,845	4,142	28,058	B	
Knotenpunktssummen:								2871						3702								
Gewichtete Mittelwerte:															0,864	70,161						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s 1</sub> [s]	t <sub>w 1, Insel</sub> [s]	t <sub>s 2</sub> [s]	t <sub>w 2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrsstrei	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

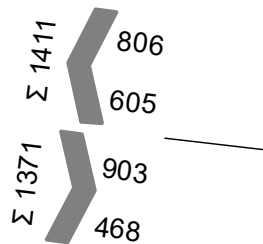
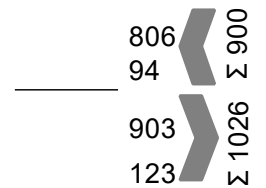
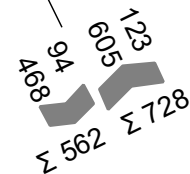


LISA

**PNF Spät 17-18**

von\nach	1	2	3
1		903	468
2	806		94
3	605	123	

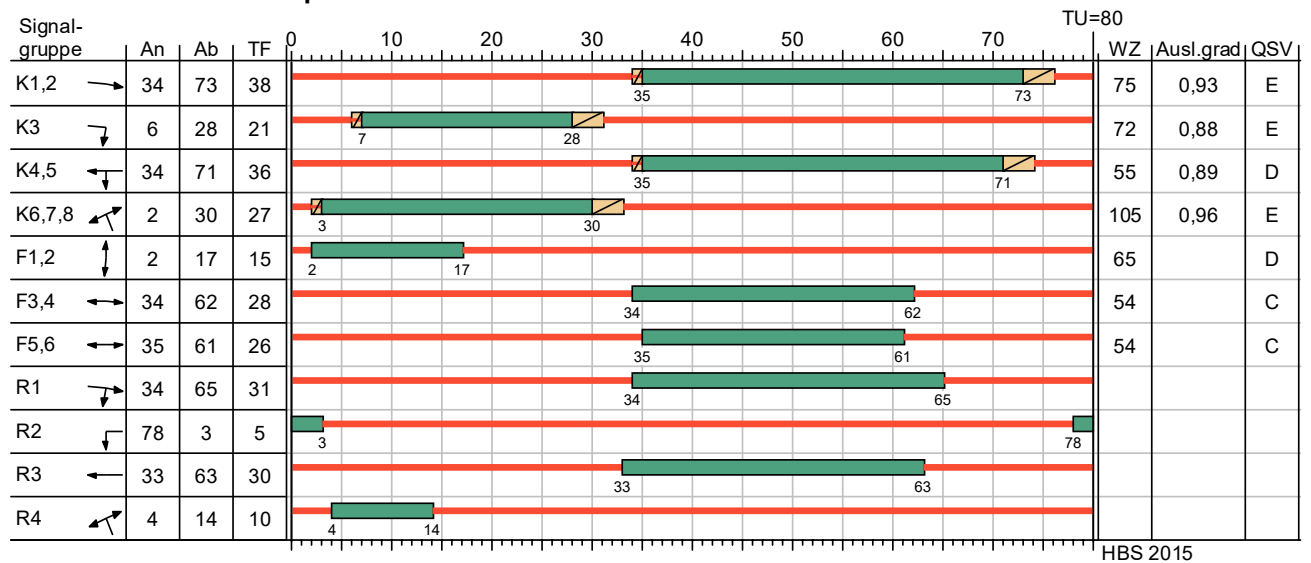
20
100
900

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

Ringstr (Süd)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 17-18**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	38	39	42	0,488	881	19,578	1,847	1949	-	21	951	0,926	74,744	14,691	32,979	42,691	262,806	E	1s fehlt zum D
	2		K3	21	22	59	0,275	458	10,178	1,901	1894	-	12	521	0,879	71,977	6,404	16,135	22,928	145,272	E	1s fehlt zum D
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	783	17,400	1,902	1893	-	19	876	0,894	57,756	9,265	25,208	33,699	205,833	D	
	4		K4,5	36	37	44	0,463	94	2,089	2,565	1404	-	5	235	0,400	35,701	0,389	2,254	4,793	31,519	C	
3	3		K6,7,8	27	28	53	0,350	589	13,089	2,062	1746	-	14	611	0,964	122,270	16,423	29,263	38,412	242,226	E	
	2		K6,7,8	27	28	53	0,350	121	2,689	2,296	1568	-	11	506	0,239	21,133	0,178	2,151	4,631	31,231	B	
Knotenpunktssummen:								2926						3700								
Gewichtete Mittelwerte:															0,872	75,861						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



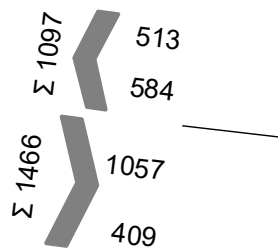
LISA

**PF Frühspitze 8-9**

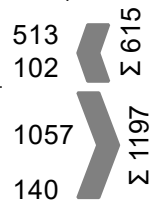
von\nach	1	2	3
1		1057	409
2	513		102
3	584	140	

100  
500  
1000

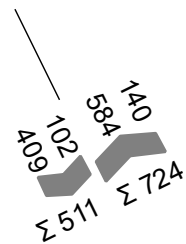
Attilastr (West)  
(Arm 1)



Attilastr (Ost)  
(Arm 2)



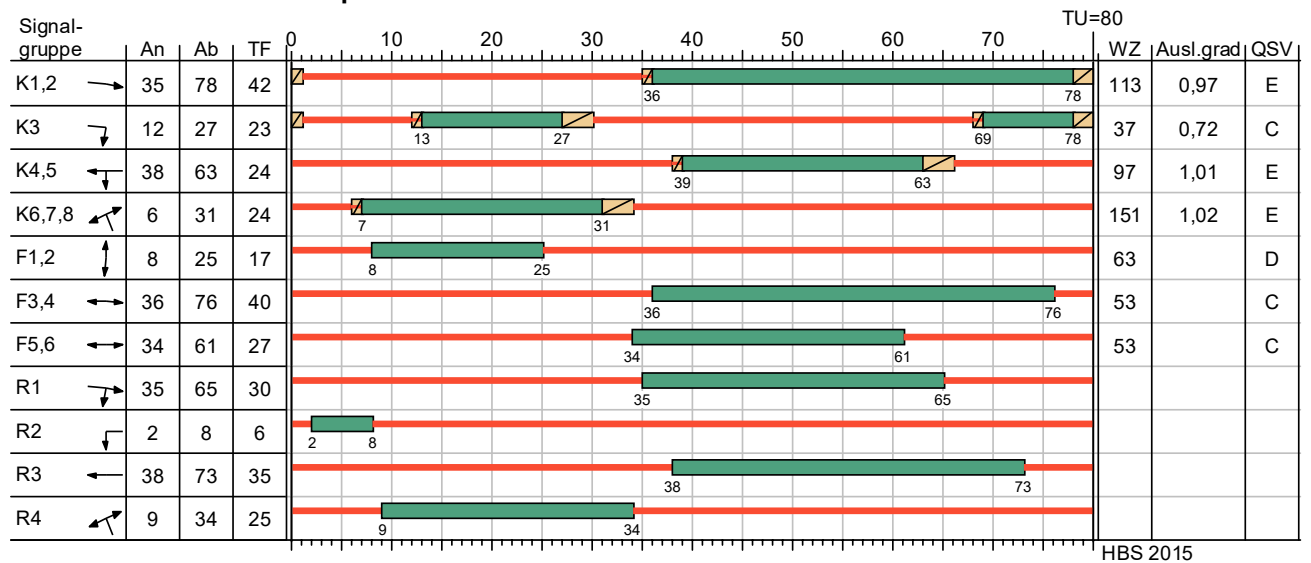
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PF Frühschpitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PF Frühschpitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	42	43	38	0,538	1031	22,911	1,829	1968	-	24	1059	0,974	112,570	27,838	50,076	62,044	378,220	E	
	2		K3	23	24	57	0,300	393	8,733	1,978	1820	-	12	546	0,720	36,901	1,805	9,603	14,844	97,881	C	
2	3		K4,5	24	25	56	0,313	499	11,089	1,973	1825	-	13	571	0,874	65,588	6,281	16,768	23,693	150,119	D	
	4		K4,5	24	25	56	0,313	102	2,267	2,597	1386	-	2	101	1,010	250,050	5,975	8,242	13,097	87,226	F	
3	3		K6,7,8	24	25	56	0,313	559	12,422	2,060	1748	-	12	547	1,022	182,122	23,497	35,919	46,055	290,147	F	
	2		K6,7,8	24	25	56	0,313	139	3,089	2,351	1531	-	9	417	0,333	25,797	0,288	2,761	5,571	38,473	B	
Knotenpunktsummen:								2723						3241								
Gewichtete Mittelwerte:															0,897	108,038						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PF Frühschpitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s 1</sub> [s]	t <sub>w 1, Insel</sub> [s]	t <sub>s 2</sub> [s]	t <sub>w 2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	40	0,000	53	0,000	53,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrschreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrschreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrschreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrschrei	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3
1		881	480
2	873		108
3	616	122	

20  
100  
800

Attilastr (West)  
(Arm 1)

Σ 1489  
873  
616  
Σ 1361  
881  
480

Attilastr (Ost)  
(Arm 2)

873  
108  
Σ 981  
881  
122  
Σ 1003

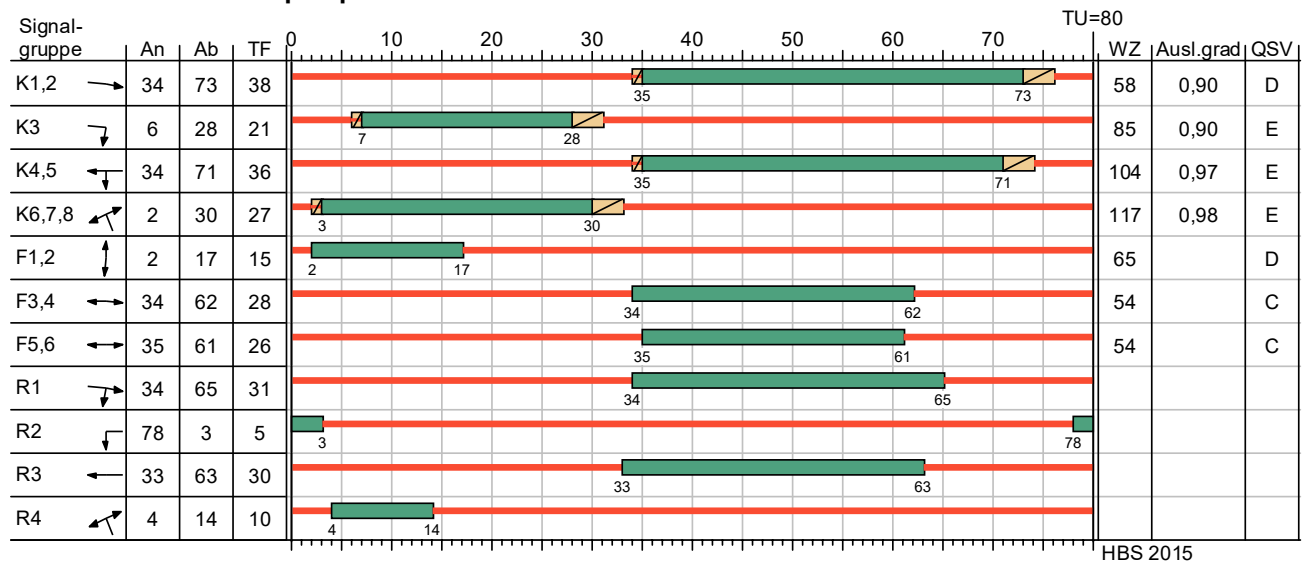
Ringstr (Süd)  
(Arm 3)

480  
108  
616  
122  
Σ 588  
Σ 738

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2	38	39	42	0,488	860	19,111	1,840	1957	-	21	955	0,901	58,472	10,547	28,010	36,961	226,645	D	
	2		K3	21	22	59	0,275	470	10,444	1,903	1892	-	12	520	0,904	85,076	8,247	18,324	25,564	162,127	E	1s fehlt zum D
2	3		K4,5	36	37	44	0,463	849	18,867	1,898	1897	-	20	878	0,967	112,296	22,294	40,639	51,420	313,456	E	
	4		K4,5	36	37	44	0,463	108	2,400	2,551	1411	-	5	241	0,448	36,925	0,479	2,634	5,379	35,179	C	
3	3		K6,7,8	27	28	53	0,350	599	13,311	2,060	1748	-	14	612	0,979	135,980	18,746	31,908	41,461	261,204	E	
	2		K6,7,8	27	28	53	0,350	120	2,667	2,286	1575	-	11	508	0,236	21,086	0,175	2,129	4,597	30,864	B	
Knotenpunktssummen:								3006						3714								
Gewichtete Mittelwerte:															0,893	91,012						
				TU = 80 s   T = 3600 s   Instationsaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	65				65,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	52	0,000	54	0,000	54,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16067 Attilastr / Ringstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbau mit 3 Fahrstreif	Datum	09.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße





## **16068 Attilastr / Tejastr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

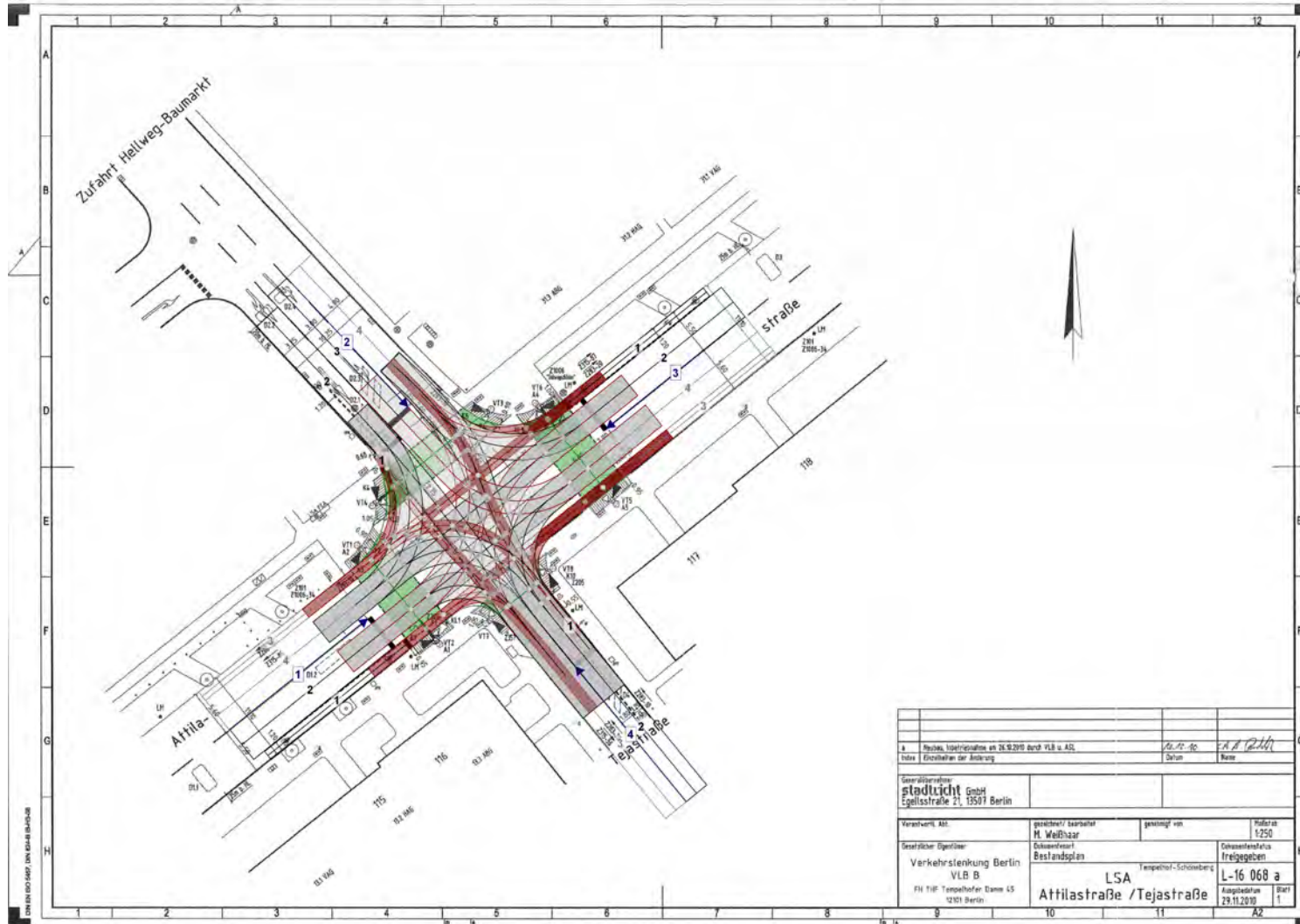
Auftragsnr.:

Datum: 21.07.2021



# Basisdaten

LISA 7.2

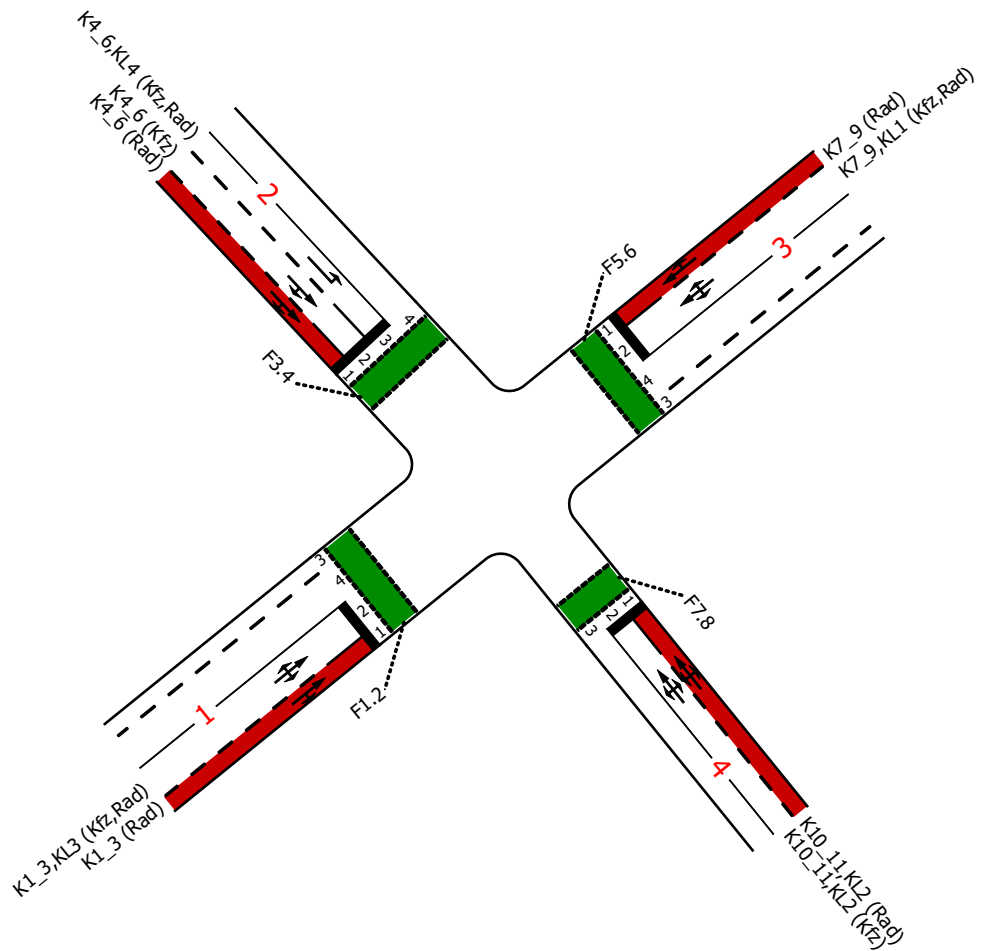


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten		Datum 21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg		Abzeichnung		Blatt



LISA

16068 Attilastr / Tejastr



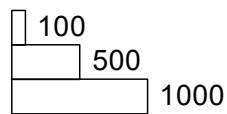
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



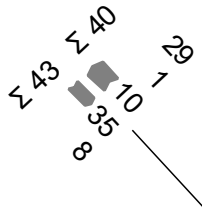
LISA

**Zählung 2020-03-10 früh 07:15-08:15**

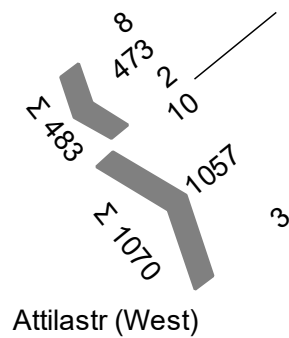
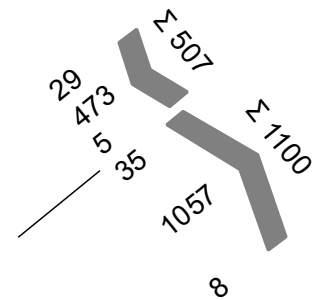
von\nach	1	2	3	4
1		10	1057	3
2	8		35	
3	473	29		5
4	2	1	8	



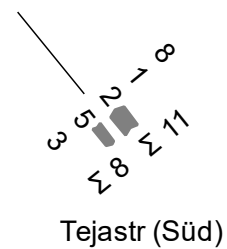
Tejastr (Nord)



Attilastr (Ost)



Attilastr (West)



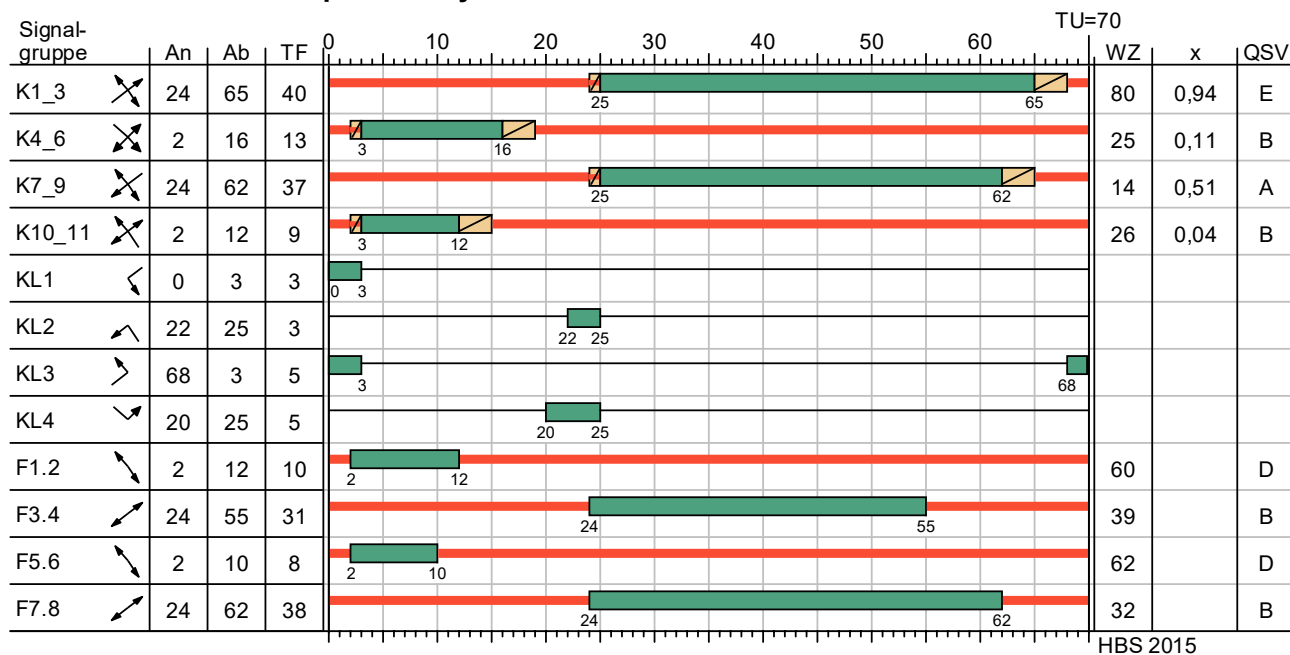
Tejastr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 3 Frühspitze Analyse



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 Frühspitze Analyse (TU=70) - Zählung 2020-03-10 früh 07:15-08:15**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	tw [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2		K1_3, KL3	40	41	30	0,586	1045	20,319	1,865	1931	-	22	1108	0,943	79,560	20,225	39,095	49,670	307,855	E	
2	2		K4_6	13	14	57	0,200	8	0,156	2,206	1632	-	5	281	0,028	24,317	0,016	0,145	0,789	5,179	B	
	3		K4_6, KL4	13	14	57	0,200	34	0,661	2,207	1631	-	6	298	0,114	24,730	0,072	0,624	1,960	12,536	B	
3	2		K7_9, KL1	37	38	33	0,543	483	9,392	1,917	1878	-	19	957	0,505	13,659	0,622	6,820	11,237	71,265	A	
4	2		K10_11, KL2	9	10	61	0,143	10	0,194	2,081	1730	-	5	247	0,040	26,189	0,023	0,191	0,930	5,580	B	
Knotenpunktsummen:								1580						2891								
Gewichtete Mittelwerte:															0,781	57,617						
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 Frühspitze Analyse (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1	F1.2	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	QS1	F3.4	Einzelne Furt	-	39				39,000	B	
3	QS1	F5.6	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
4	QS1	F7.8	Einzelne Furt	-	32				32,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tr	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]

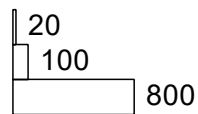
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



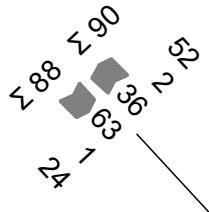
LISA

**Zählung 2020-03-10 spät 14:30-15:30**

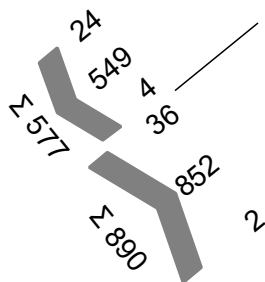
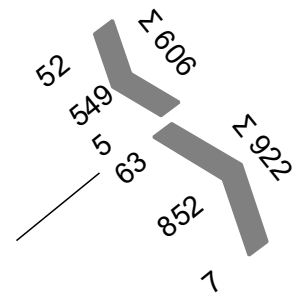
von\nach	1	2	3	4
1		36	852	2
2	24		63	1
3	549	52		5
4	4	2	7	



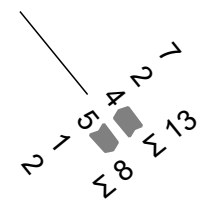
Tejastr (Nord)



Attilastr (Ost)



Attilastr (West)

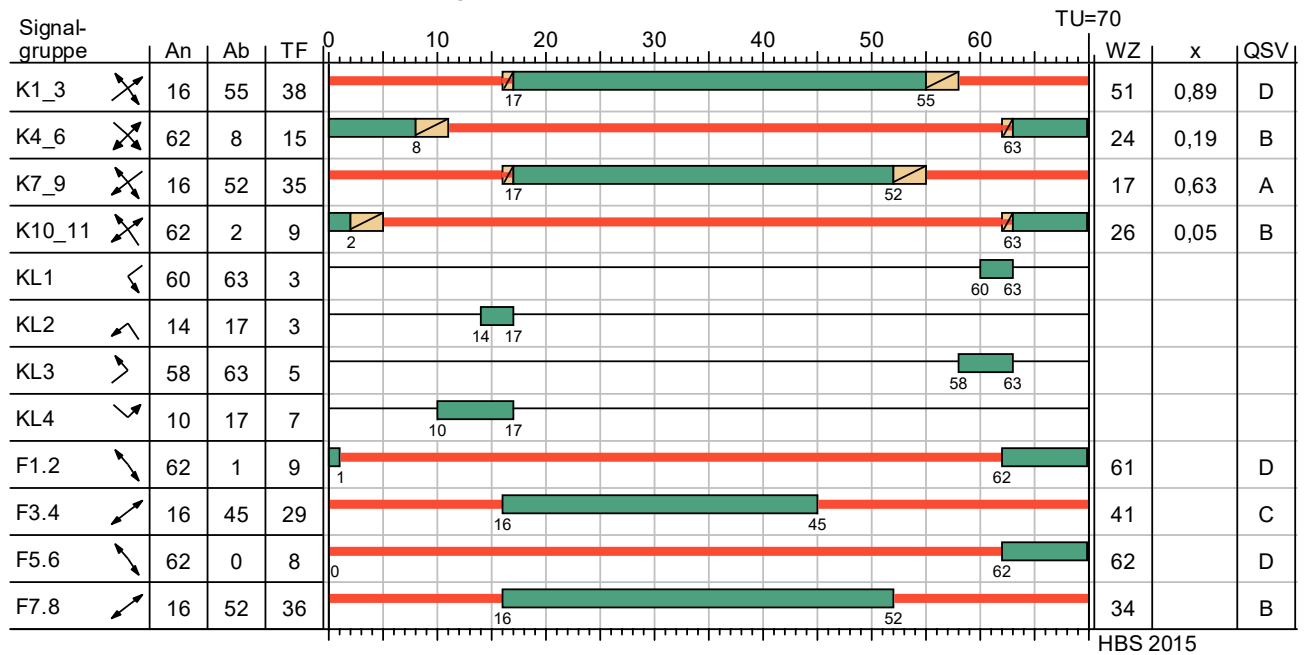


Tejastr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA






**SZP 4 Spätspitze Analyse**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 Spätspitze Analyse (TU=70) - Zählung 2020-03-10 spät 14:30-15:30**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2		K1_3, KL3	38	39	32	0,557	875	17,014	1,856	1940	-	19	980	0,893	50,753	9,564	24,903	33,343	204,859	D	
2	2		K4_6	15	16	55	0,229	25	0,486	2,129	1691	-	7	342	0,073	23,085	0,044	0,438	1,557	9,931	B	
	3		K4_6, KL4	15	16	55	0,229	63	1,225	2,267	1588	-	6	327	0,193	24,465	0,135	1,148	2,960	19,447	B	
3	2		K7_9, KL1	35	36	35	0,514	604	11,744	1,858	1938	-	19	961	0,629	17,076	1,109	9,712	14,983	90,977	A	
4	2		K10_11, KL2	9	10	61	0,143	12	0,233	2,079	1732	-	5	248	0,048	26,289	0,028	0,229	1,038	6,228	B	
Knotenpunktssummen:								1579						2858								
Gewichtete Mittelwerte:															0,745	36,198						
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 Spätspitze Analyse (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>w 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>w 2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1	F1.2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	QS1	F3.4	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	
3	QS1	F5.6	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
4	QS1	F7.8	Einzelne Furt	-	34				34,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





## **16068 Attilastr / Tejastr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten mit Radverkehrsanlagen**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

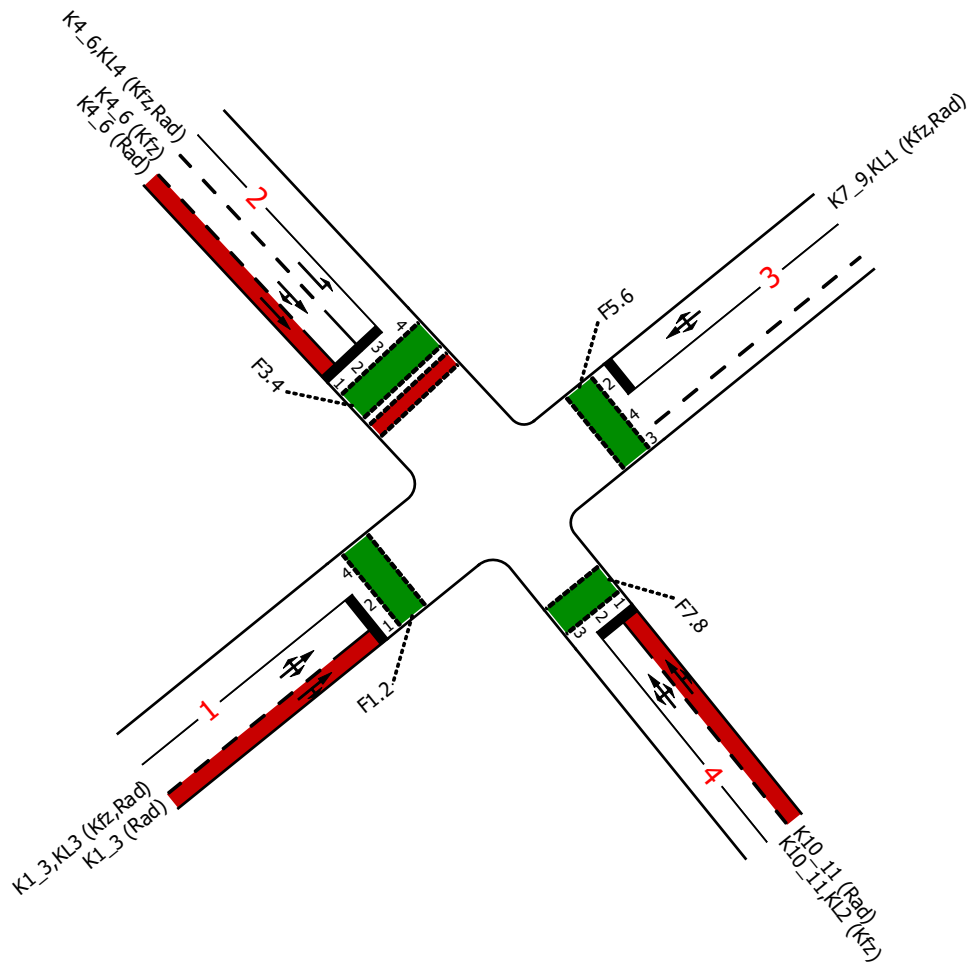
Auftragsnr.:

Datum: 23.07.2021



LISA

16068 Attilastr / Tejastr



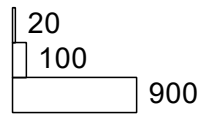
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	23.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



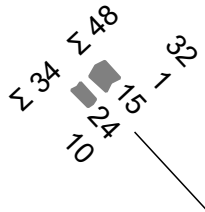
LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

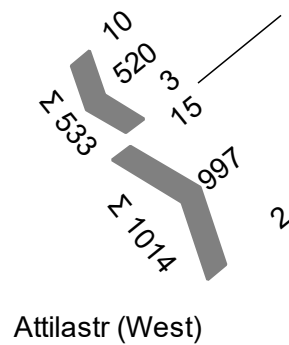
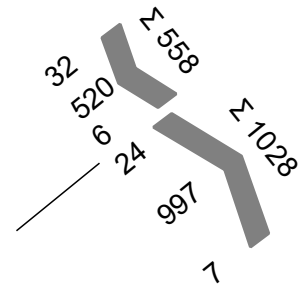
von\nach	1	2	3	4
1		15	997	2
2	10		24	
3	520	32		6
4	3	1	7	



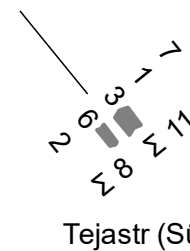
Tejastr (Nord)



Attilastr (Ost)



Attilastr (West)



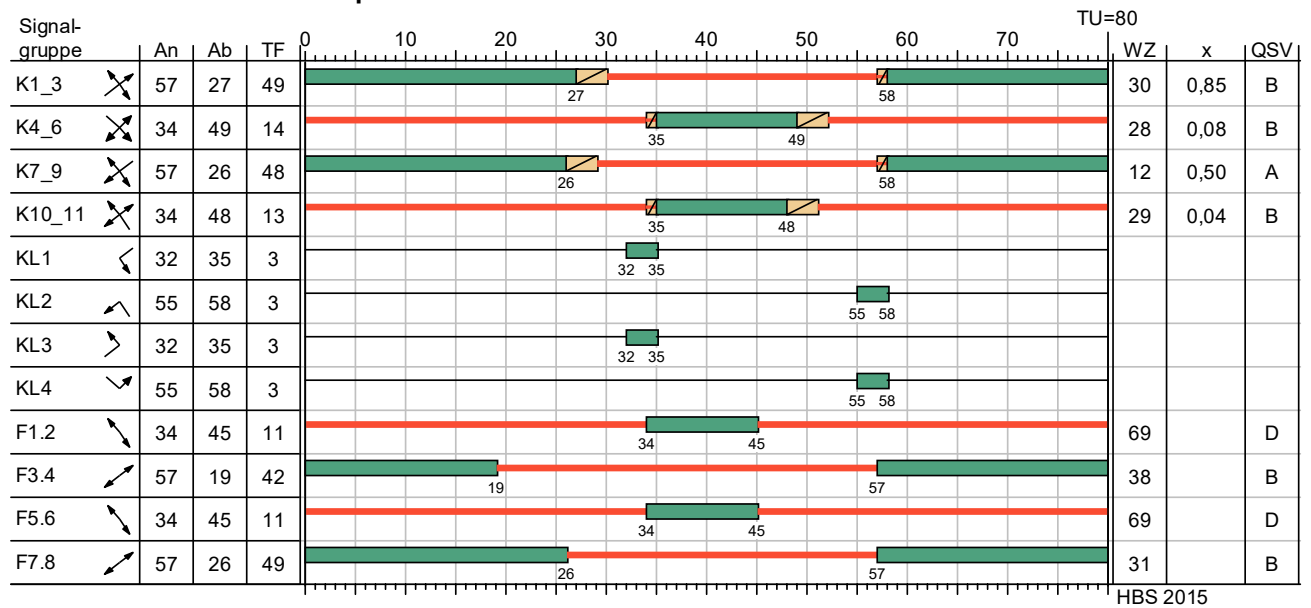
Tejastr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	23.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP3 PNF Frühspitze TU=80








Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	23.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP3 PNF Frühspitze TU=80 (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2		K1_3, KL3	49	50	31	0,625	989	21,978	1,879	1916	-	26	1163	0,850	30,429	5,707	23,551	31,758	198,551	B	
2	2		K4_6	14	15	66	0,188	10	0,222	2,196	1639	-	6	262	0,038	28,699	0,022	0,210	0,985	6,353	B	
	3		K4_6, KL4	14	15	66	0,188	23	0,511	2,273	1584	-	6	275	0,084	28,364	0,051	0,479	1,650	10,870	B	
3	2		K7_9, KL1	48	49	32	0,613	534	11,867	1,939	1857	-	24	1077	0,496	11,905	0,598	7,595	12,256	78,536	A	
4	2		K10_11, KL2	13	14	67	0,175	10	0,222	2,043	1762	-	6	277	0,036	28,861	0,021	0,209	0,982	5,892	B	
Knotenpunktssummen:								1566						3054								
Gewichtete Mittelwerte:															0,708	24,061						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP3 PNF Frühspitze TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1	F1.2	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
2	QS1	F3.4	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
3	QS1	F5.6	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
4	QS1	F7.8	Einzelne Furt	-	31				31,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr. Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	23.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



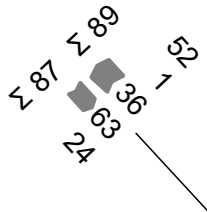
LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

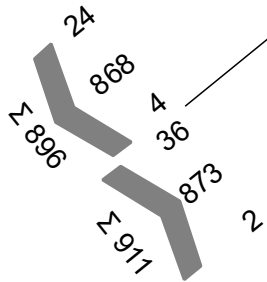
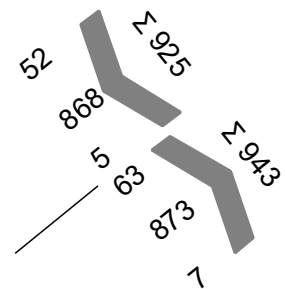
von\nach	1	2	3	4
1		36	873	2
2	24		63	
3	868	52		5
4	4	1	7	

20
100
800

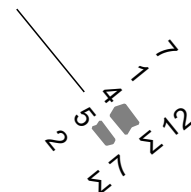
Tejastr (Nord)



Attilastr (Ost)



Attilastr (West)

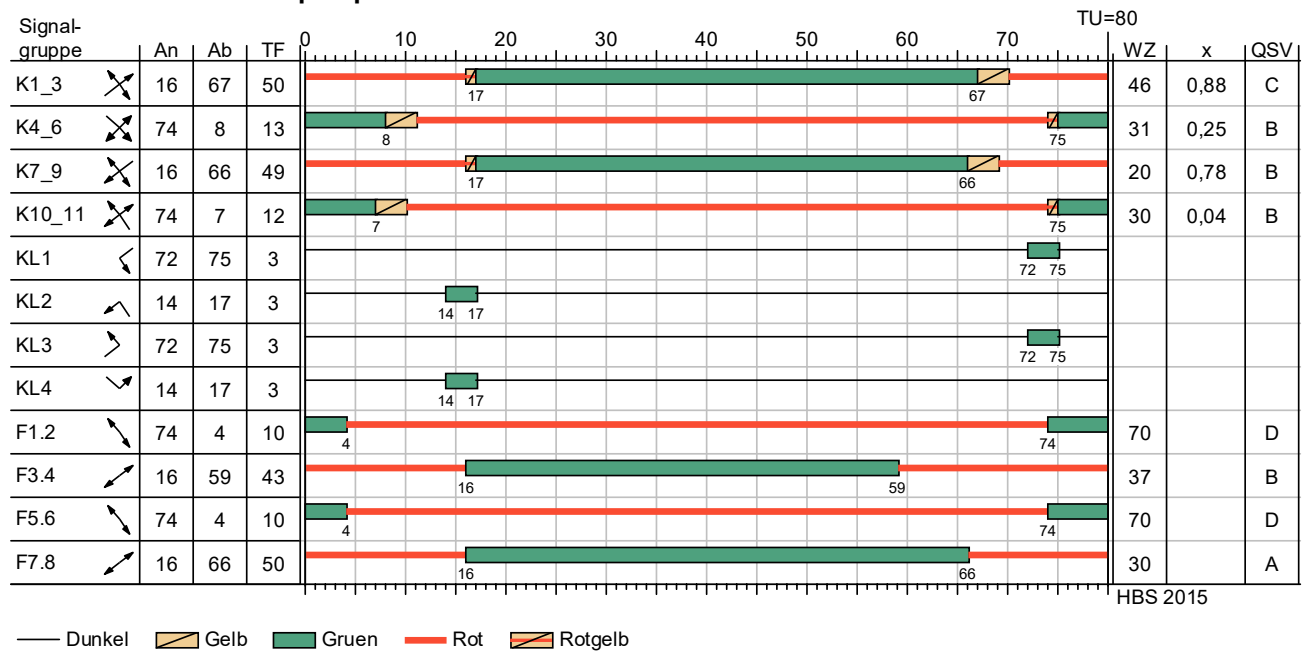


Tejastr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	23.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA






**SZP4 PNF Spätspitze TU=80**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	23.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP4 PNF Spätspitze TU=80 (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2		K1_3, KL3	50	51	30	0,637	896	19,911	1,883	1912	-	23	1017	0,881	45,647	8,237	25,776	34,362	214,007	C	
2	2		K4_6	13	14	67	0,175	24	0,533	2,235	1611	-	5	238	0,101	30,415	0,062	0,523	1,746	11,461	B	
	3		K4_6, KL4	13	14	67	0,175	63	1,400	2,316	1554	-	6	255	0,247	31,762	0,186	1,406	3,411	22,901	B	
3	2		K7_9, KL1	49	50	31	0,625	923	20,511	1,864	1931	-	26	1183	0,780	20,207	2,854	18,081	25,272	154,968	B	
4	2		K10_11, KL2	12	13	68	0,163	11	0,244	2,070	1739	-	6	250	0,044	29,856	0,025	0,236	1,058	6,348	B	
Knotenpunktssummen:								1917						2943								
Gewichtete Mittelwerte:															0,797	32,660						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP4 PNF Spätspitze TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1	F1.2	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
2	QS1	F3.4	Einzelne Furt	-	37				37,000	B	
3	QS1	F5.6	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
4	QS1	F7.8	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

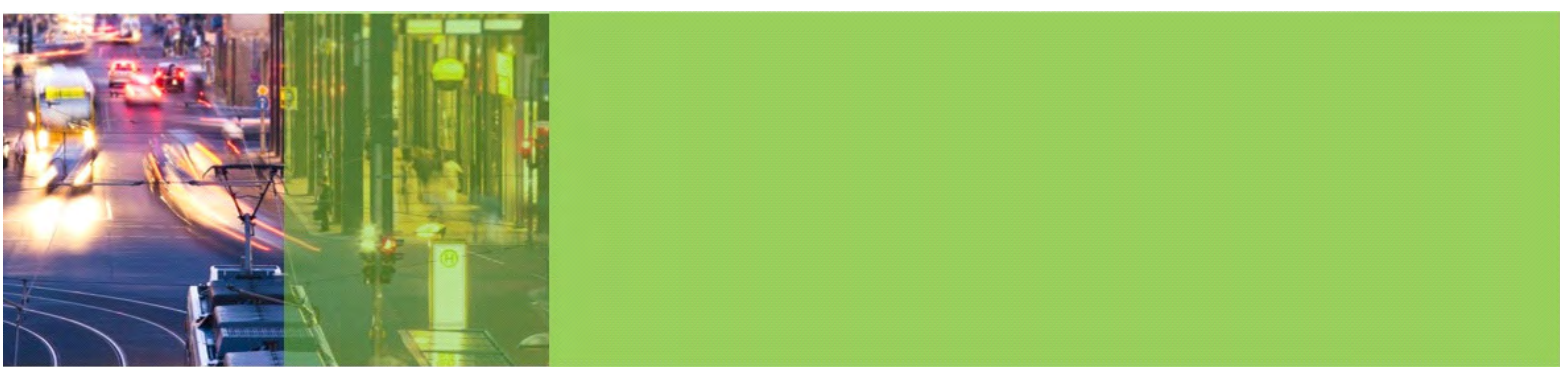
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr. Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16068 Attilastr / Tejastr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	23.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



Knotenpunkt Attilastraße / Röblingstraße





## **16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

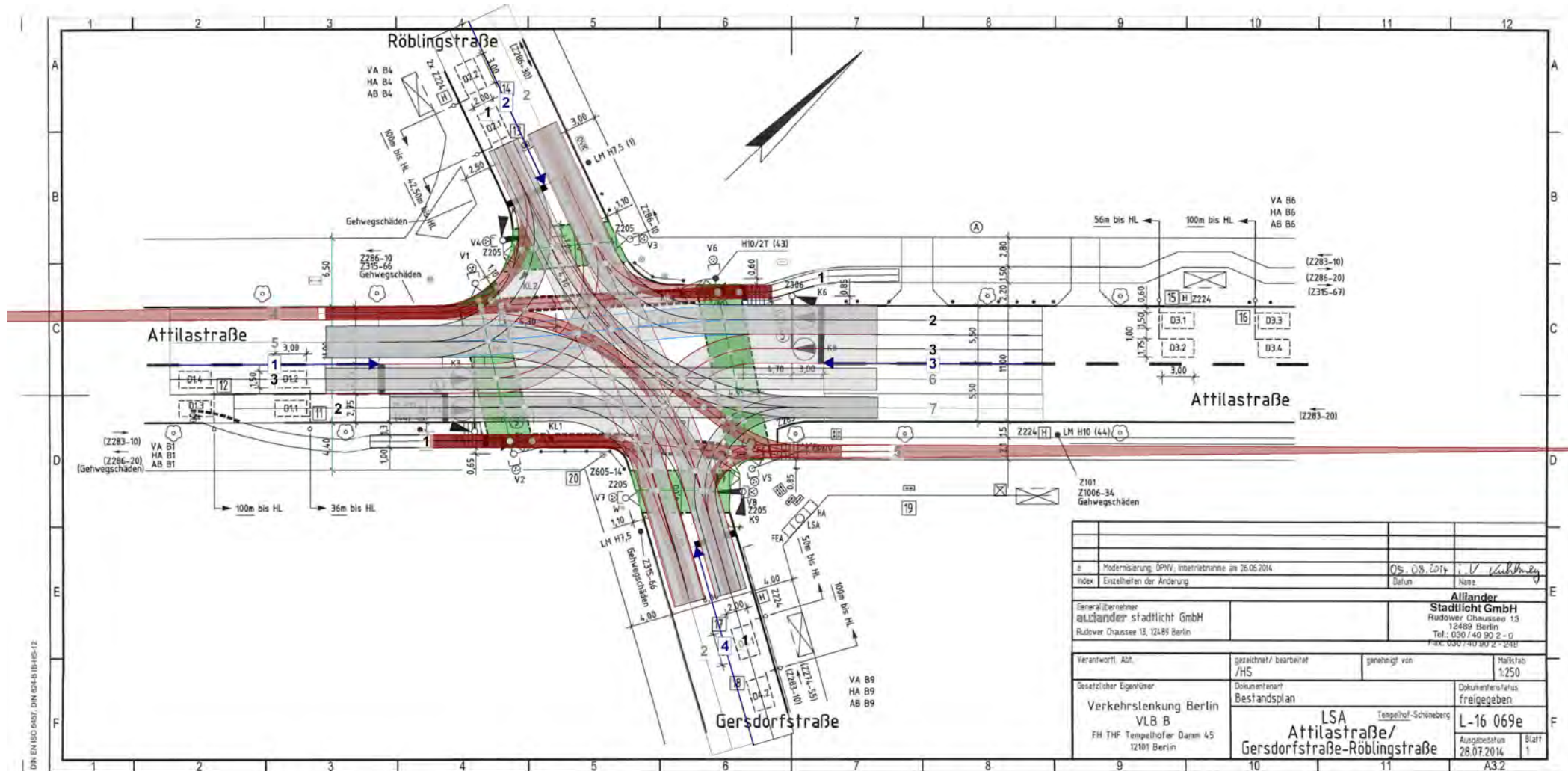
Auftragsnr.:

Datum: 21.07.2021



# Basisdaten

LISA 7.2



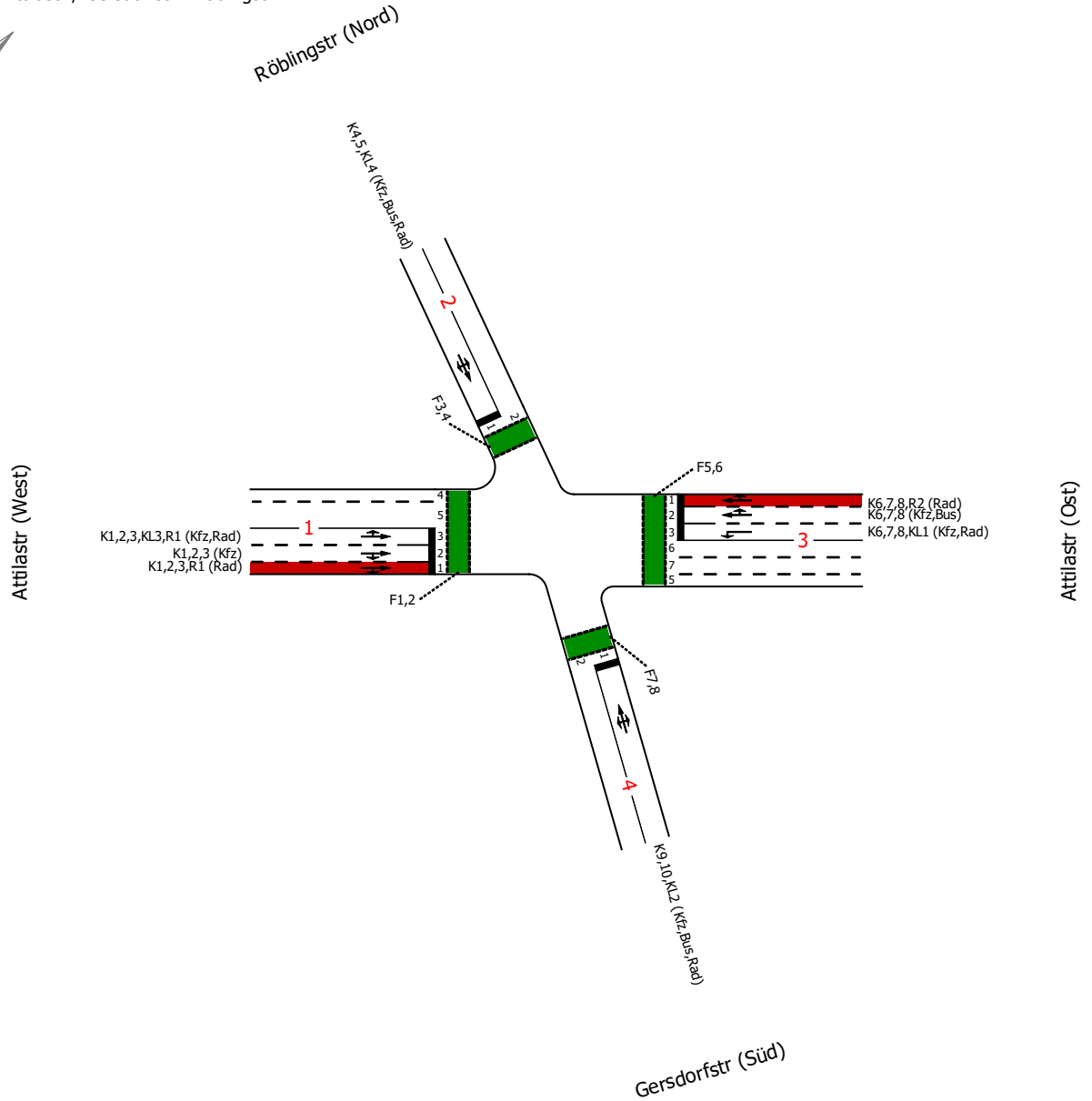
e. Modernisierung, DPW, Inbetriebnahme am 26.06.2014		05.08.2014	i. V. K. K. K.
Index	Einzelheften der Änderung	Datum	Name
Generalübernehmer Alliander stadtlcht GmbH Rudower Chaussee 13, 12489 Berlin		Alliander stadtlcht GmbH Rudower Chaussee 13 12489 Berlin Tel.: 030 / 40 90 2 - 0 Fax: 030 / 40 90 2 - 2489	
Verantwortl. Abt.	gezeichnet / bearbeitet /HS	geprüft von	Maßstab 1:250
Gesetzlicher Eigentümer Verkehrslenkung Berlin VLB B FH THF Tempelhof-Damm 45 12101 Berlin	Dokumententyp Bestandsplan	Dokumententitel LSA Attilastraße/ Gersdorfstraße-Röblingstraße	Dokumententitel freigegeben L-16 069e Ausgabedatum 28.07.2014 Blatt 1
A3.2			

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe						
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr						
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten		Datum	21.07.2021	
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg		Abzeichnung		Blatt	1	



LISA

16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr



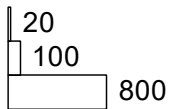
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



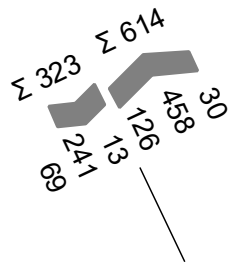
LISA

**Zählung 2016-11-29 früh 08:00-09:00**

von\nach	1	2	3	4
1		126	887	34
2	69		13	241
3	616	30		89
4	21	458	39	



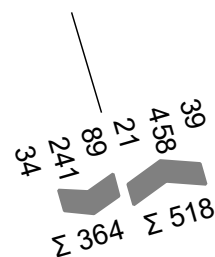
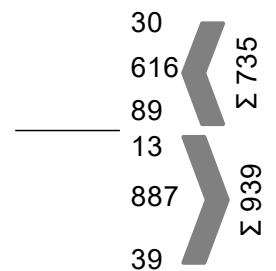
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)



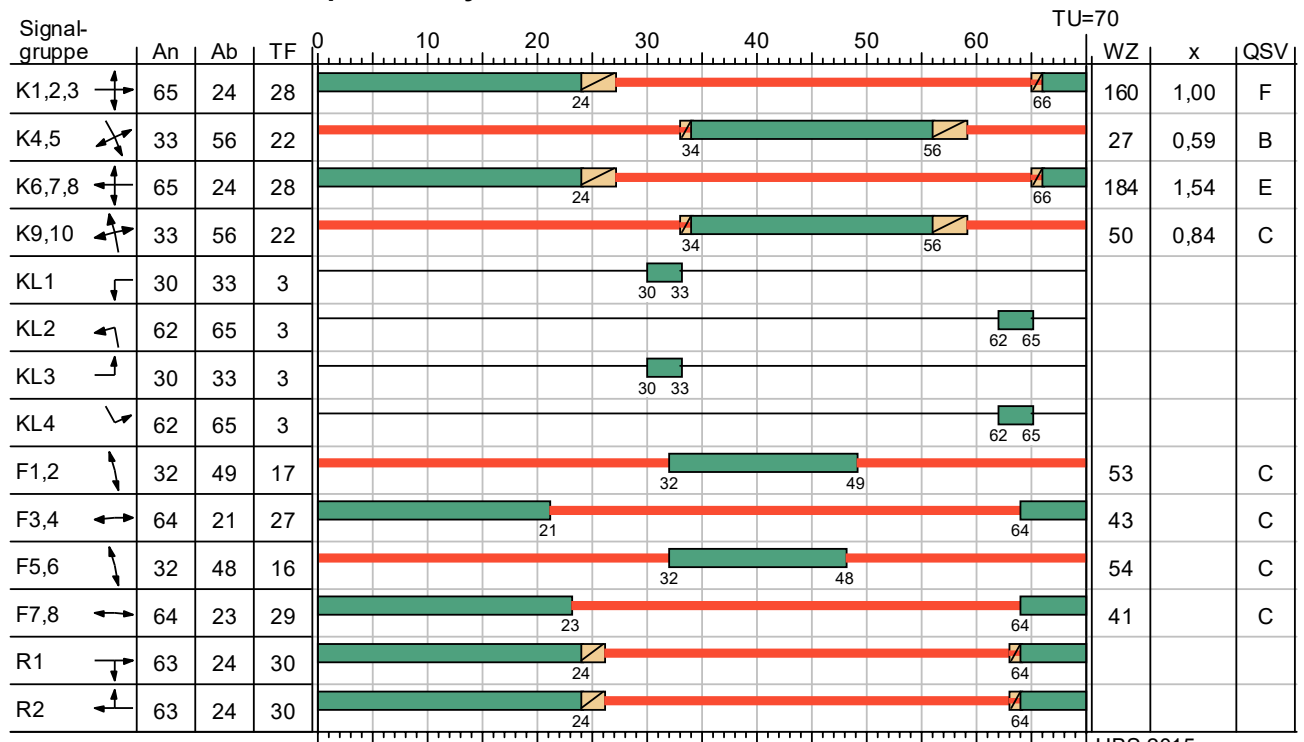
Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 3 Frühspitze Analyse









Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 Frühspitze Analyse (TU=70) - Zählung 2016-11-29 früh 08:00-09:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	28	29	42	0,414	292	5,678	2,074	1736	-	6	291	1,003	183,202	12,455	18,133	25,335	157,482	F	
	2		K1,2,3	28	29	42	0,414	730	14,194	2,049	1757	-	14	727	1,004	151,328	26,418	40,612	51,390	319,440	F	
2	1		K4,5	22	23	48	0,329	311	6,047	1,974	1823	-	10	530	0,587	27,304	0,896	6,067	10,233	64,591	B	
3	2		K6,7,8	28	29	42	0,414	624	12,133	2,098	1716	-	14	709	0,880	55,575	7,214	18,403	25,658	163,647	D	
	3		K6,7,8, KL1	28	29	42	0,414	88	1,711	2,176	1654	-	1	57	1,544	1095,684	16,813	18,524	25,803	162,714	F	
4	1		K9,10, KL2	22	23	48	0,329	498	9,683	1,897	1898	-	12	593	0,840	49,873	4,517	13,545	19,769	122,410	C	
Knotenpunktssummen:								2543						2907								
Gewichtete Mittelwerte:															0,909	129,136						
				TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 Frühspitze Analyse (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1	F1,2	Einzelne Furt	-	53				53,000	C	
2	QS1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	QS1	F5,6	Einzelne Furt	-	54				54,000	C	
4	QS1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

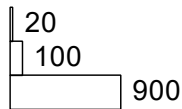
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



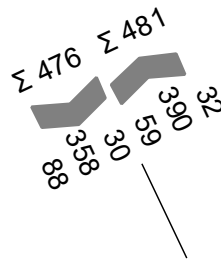
LISA

**Zählung 2016-11-29 spät 16:00-17:00**

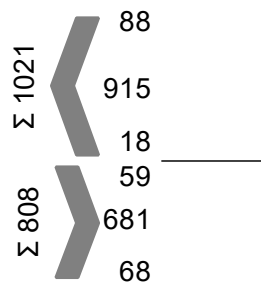
von\nach	1	2	3	4
1		59	681	68
2	88		30	358
3	915	32		118
4	18	390	44	



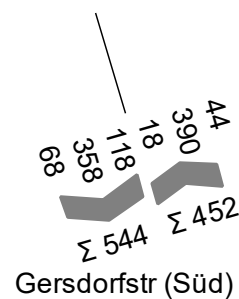
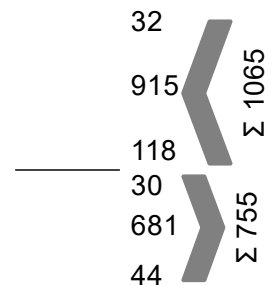
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

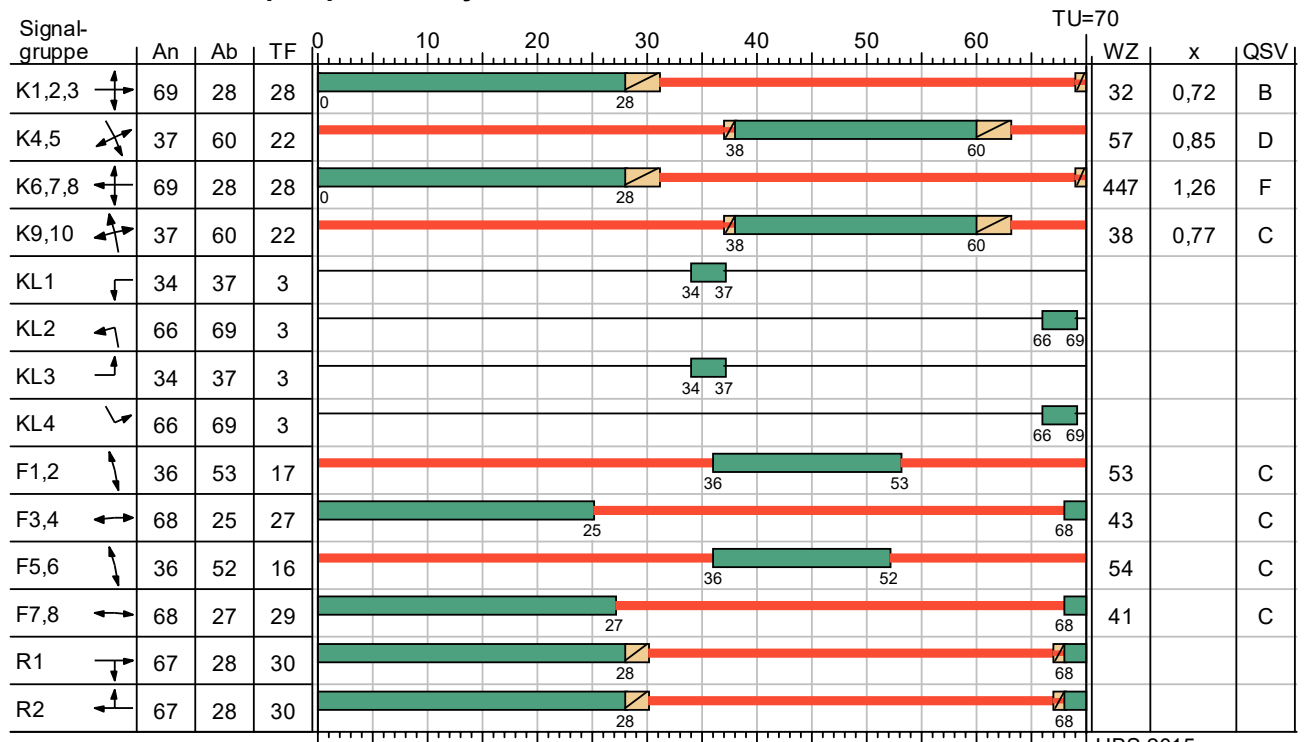


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 4 Spätspitze Analyse



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 Spätspitze Analyse (TU=70) - Zählung 2016-11-29 spät 16:00-17:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	28	29	42	0,414	258	5,017	2,031	1772	-	7	358	0,721	43,897	1,771	6,457	10,755	66,208	C	
	2		K1,2,3	28	29	42	0,414	527	10,247	2,028	1775	-	14	731	0,721	26,272	1,839	10,411	15,868	97,398	B	
2	1		K4,5	22	23	48	0,329	463	9,003	1,900	1895	-	11	543	0,853	56,810	5,015	13,515	19,732	121,470	D	
3	2		K6,7,8	28	29	42	0,414	925	17,986	2,026	1777	-	14	735	1,259	498,326	97,554	115,540	133,719	824,779	F	
	3		K6,7,8, KL1	28	29	42	0,414	118	2,294	2,082	1729	-	4	191	0,618	48,688	1,005	3,196	6,219	37,538	C	
4	1		K9,10, KL2	22	23	48	0,329	446	8,672	1,887	1908	-	11	580	0,769	37,663	2,503	10,380	15,829	98,108	C	
Knotenpunktssummen:								2737						3138								
Gewichtete Mittelwerte:															0,929	195,458						
				TU = 70 s   T = 3600 s   Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 Spätspitze Analyse (TU=70)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	QS1	F1,2	Einzelne Furt	-	53				53,000	C	
2	QS1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	QS1	F5,6	Einzelne Furt	-	54				54,000	C	
4	QS1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	21.07.2021
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





## **16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten mit Radverkehrsanlagen**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

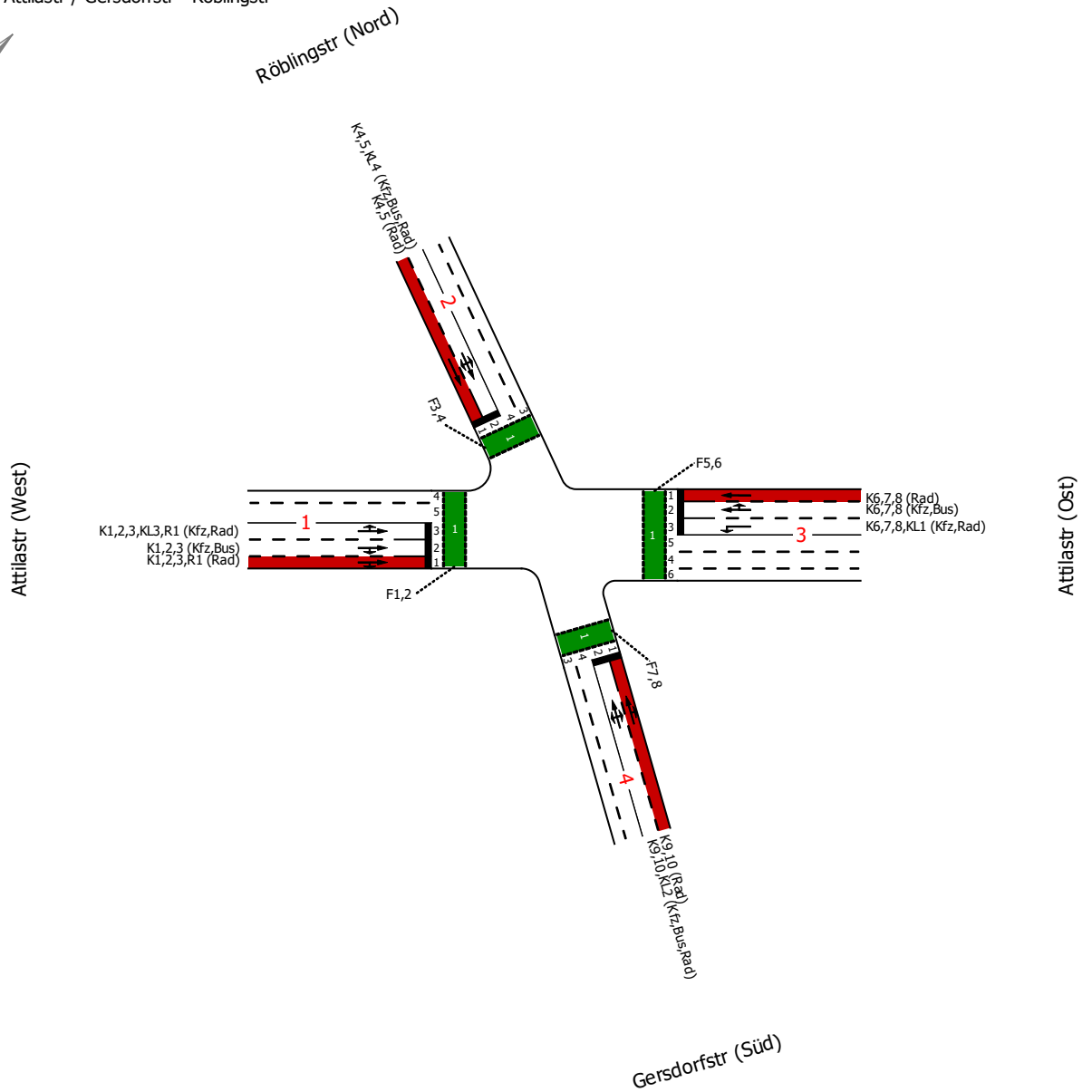
Auftragsnr.:

Datum: 04.02.2022



LISA

16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr



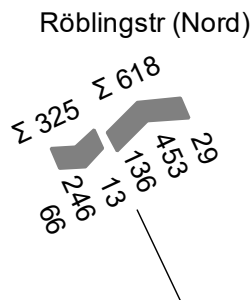
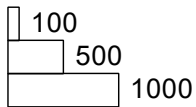
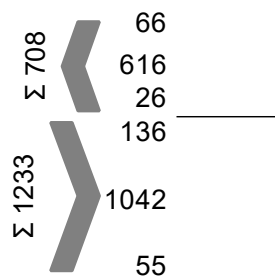
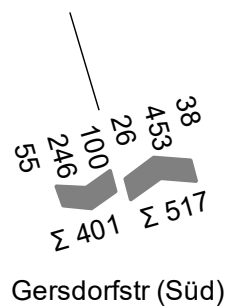
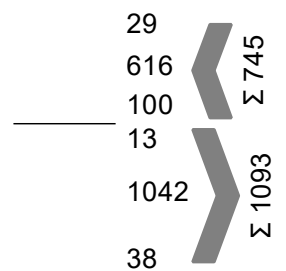
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

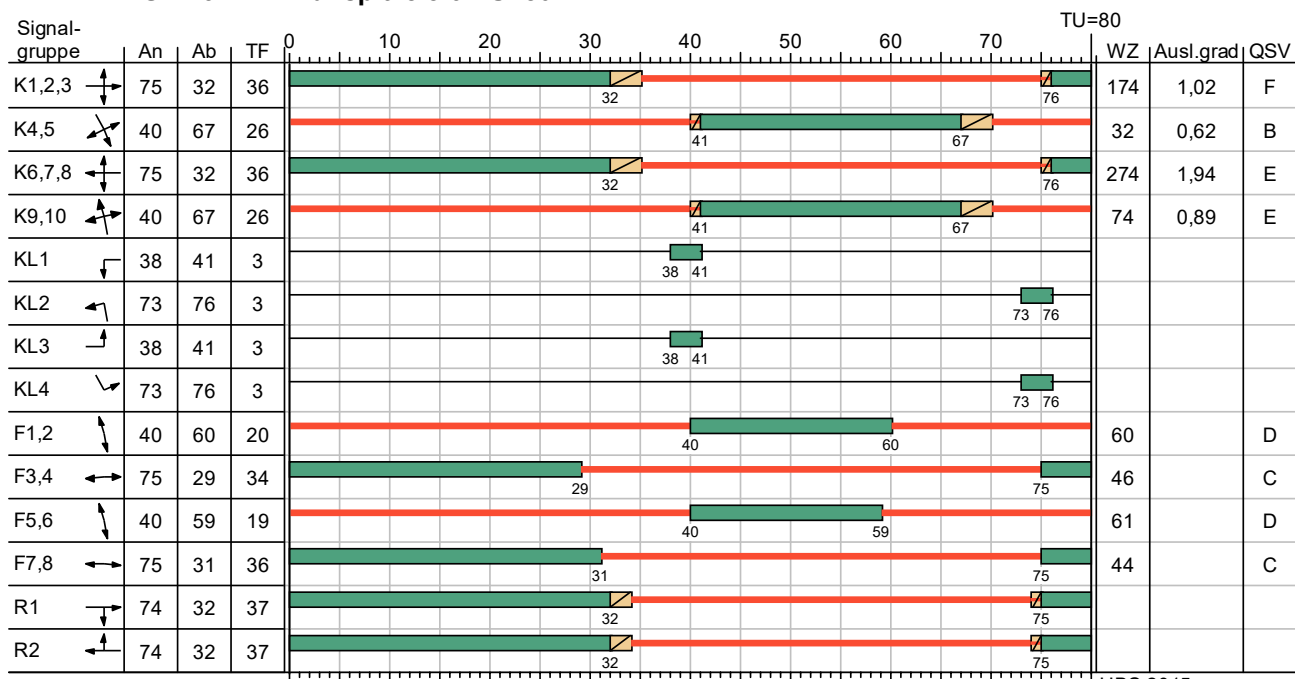
von\nach	1	2	3	4
1		136	1042	55
2	66		13	246
3	616	29		100
4	26	453	38	


**Attilastr (West)**

**Attilastr (Ost)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80**


Projekt Stadtquartier Marienhöfe

Knotenpunkt 16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr

Auftragsnr.

Variante

Bestandsknoten mit R

Datum

04.02.2022

Bearbeiter

VCDB / F. v. Rechenberg

Abzeichnung

Blatt



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	36	37	44	0,463	387	8,600	2,087	1725	-	8	381	1,016	188,880	16,692	25,292	33,797	210,082	F	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	821	18,244	2,060	1747	(x)	18	805	1,020	166,942	32,509	50,753	62,802	392,261	F	
2	2		K4,5, KL4	26	27	54	0,338	313	6,956	2,091	1722	-	11	508	0,616	31,588	1,029	7,022	11,504	72,337	B	
3	2		K6,7,8	36	37	44	0,463	623	13,844	2,094	1719	-	18	793	0,786	31,475	2,919	14,622	21,089	134,506	B	
	3		K6,7,8, KL1	36	37	44	0,463	99	2,200	2,132	1689	-	1	51	1,941	1802,518	24,986	27,186	36,004	222,505	F	
4	2		K9,10, KL2	26	27	54	0,338	497	11,044	2,040	1765	-	12	558	0,891	74,042	7,439	17,954	25,120	155,694	E	1 s fehlt zum D
Knotenpunktssummen:								2740						3096								
Gewichtete Mittelwerte:															0,930	166,022						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Es fehlt eine Sekunde zum D.

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

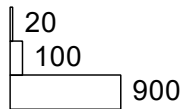
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



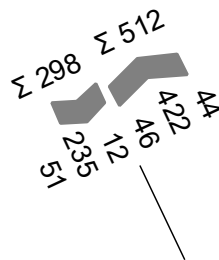
LISA

**PNF Früh 7-8**

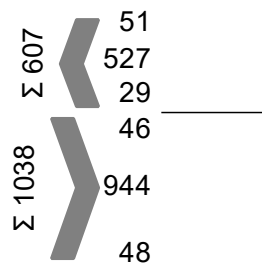
von\nach	1	2	3	4
1		46	944	48
2	51		12	235
3	527	44		106
4	29	422	42	



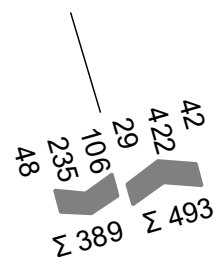
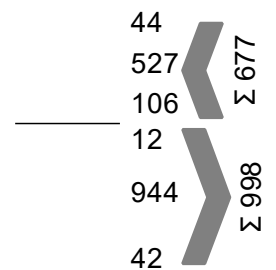
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

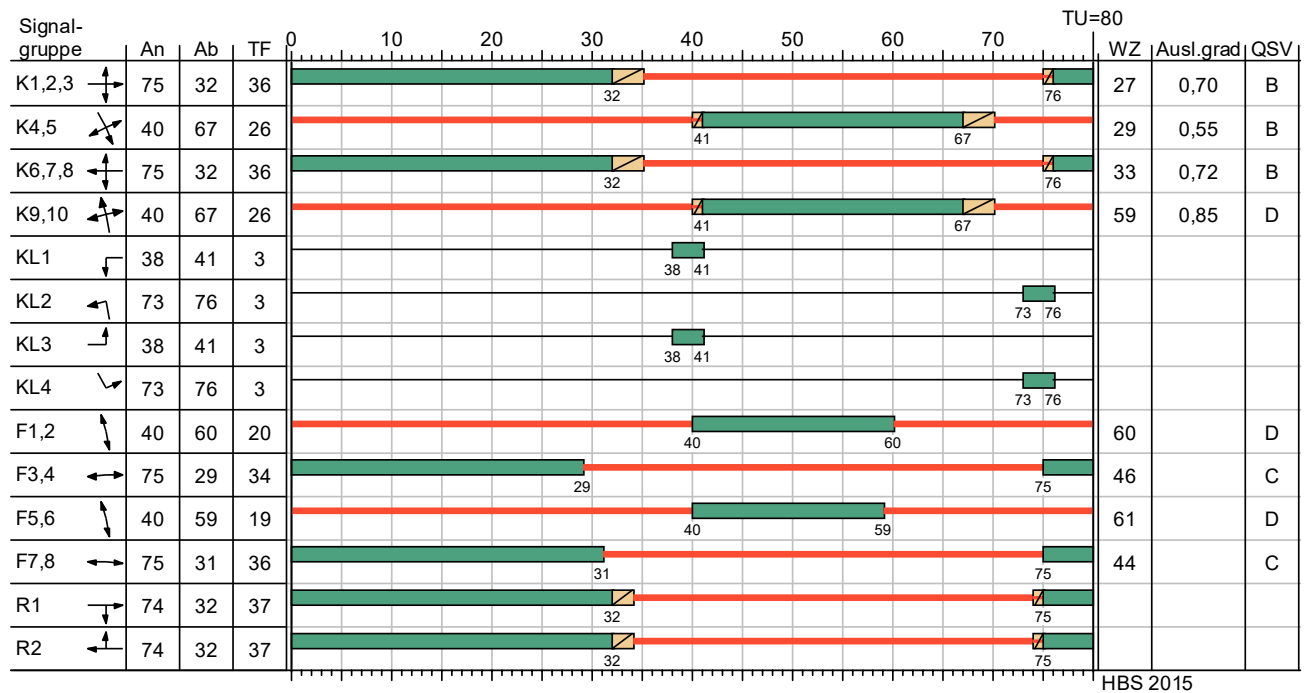


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80) - PNF Früh 7-8**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	36	37	44	0,463	454	10,089	2,051	1755	-	15	655	0,693	29,678	1,550	10,075	15,443	95,901	B	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	559	12,422	2,064	1744	(x)	18	803	0,696	24,272	1,587	11,454	17,178	107,294	B	
2	2		K4,5, KL4	26	27	54	0,338	286	6,356	2,091	1722	-	11	516	0,554	28,879	0,770	6,106	10,285	64,796	B	
3	2		K6,7,8	36	37	44	0,463	549	12,200	2,103	1712	-	18	788	0,697	24,456	1,595	11,292	16,975	108,470	B	
	3		K6,7,8, KL1	36	37	44	0,463	105	2,333	2,130	1690	-	3	146	0,719	75,119	1,602	3,875	7,204	44,477	E	1 s fehlt zum D
4	2		K9,10, KL2	26	27	54	0,338	473	10,511	2,044	1761	-	12	554	0,854	58,752	5,090	14,940	21,477	133,372	D	
Knotenpunktssummen:								2426						3462								
Gewichtete Mittelwerte:															0,711	34,792						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Es fehlt eine Sekunde zum D.

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

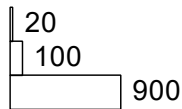
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



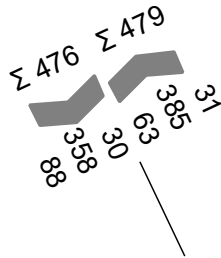
LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

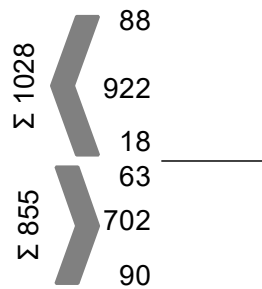
von\nach	1	2	3	4
1		63	702	90
2	88		30	358
3	922	31		116
4	18	385	43	



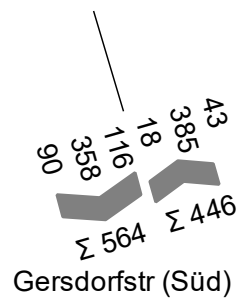
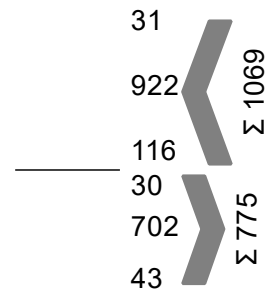
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

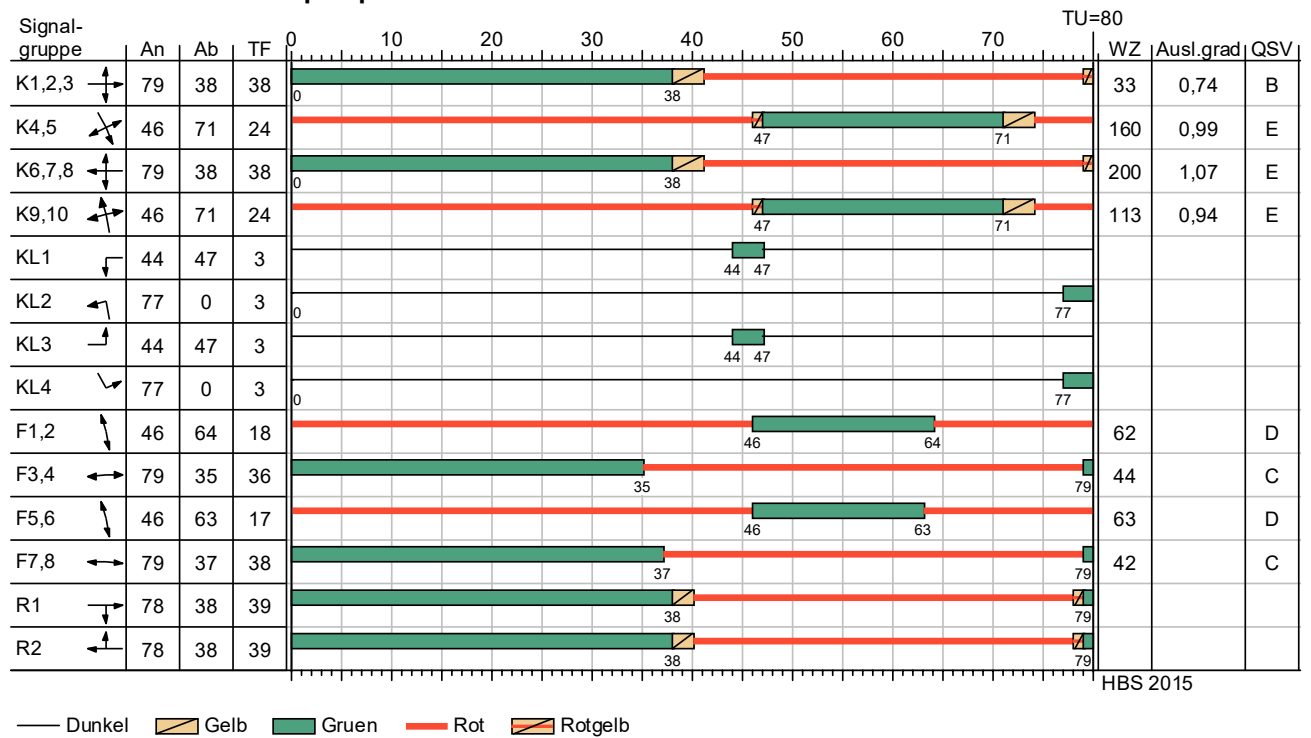


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	217	4,822	2,046	1760	-	7	295	0,736	54,831	1,904	6,482	10,788	66,929	D	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	615	13,667	2,084	1727	(x)	19	835	0,737	25,439	2,050	13,021	19,124	119,793	B	
2	2		K4,5, KL4	24	25	56	0,313	463	10,289	2,047	1759	-	10	466	0,994	160,474	16,975	27,242	36,069	223,556	E	
3	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	931	20,689	2,018	1784	-	19	869	1,071	219,274	47,977	68,666	82,680	507,490	F	
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	116	2,578	2,124	1695	-	5	215	0,540	44,652	0,712	3,128	6,119	37,669	C	
4	2		K9,10, KL2	24	25	56	0,313	440	9,778	2,044	1761	-	10	468	0,940	113,320	10,996	20,566	28,236	175,515	E	
Knotenpunktsummen:								2782						3148								
Gewichtete Mittelwerte:															0,915	129,773						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	42				42,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr. Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

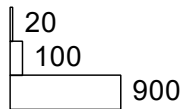
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



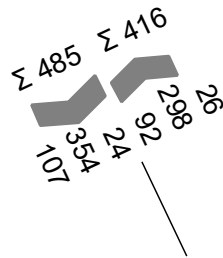
LISA

**PNF Spät 15-16**

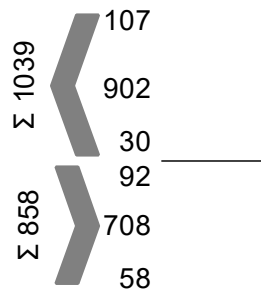
von\nach	1	2	3	4
1		92	708	58
2	107		24	354
3	902	26		127
4	30	298	39	



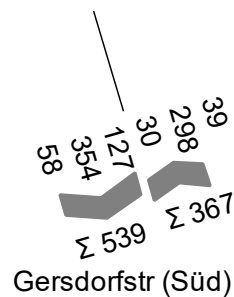
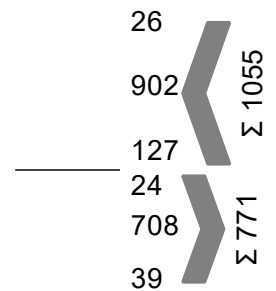
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

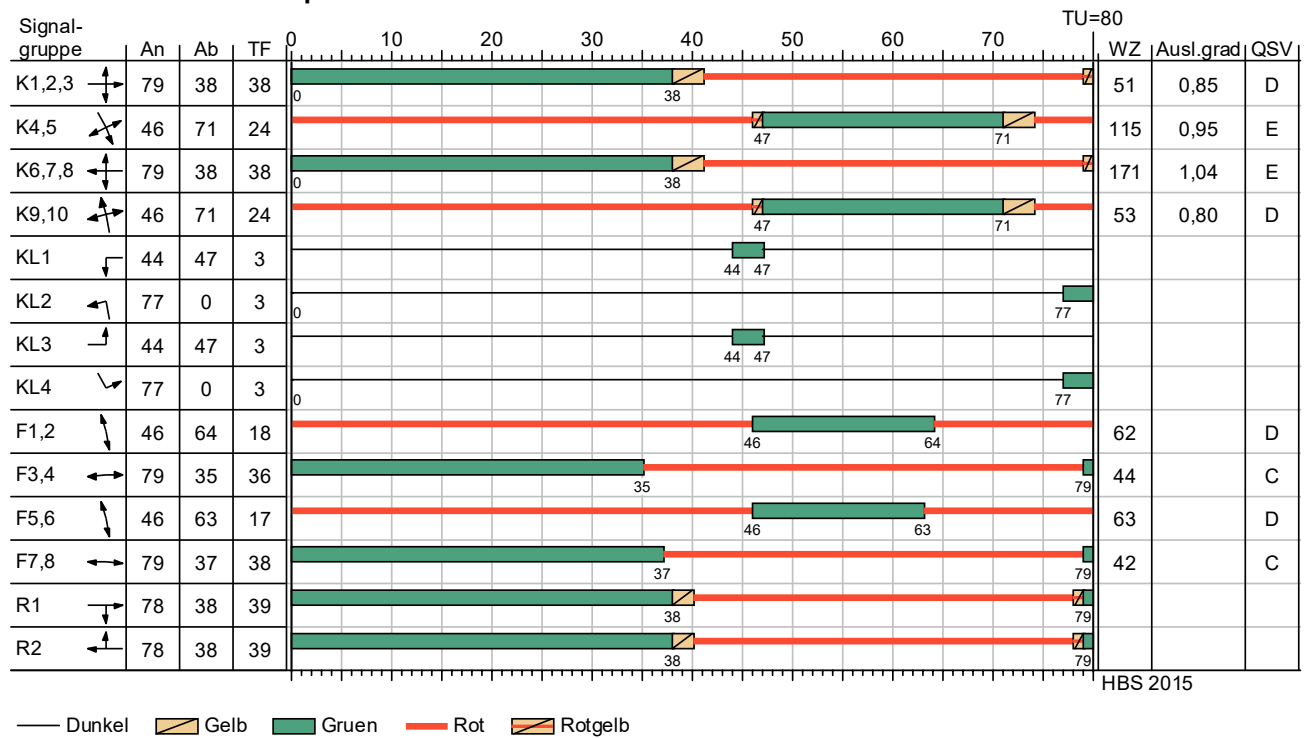


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 15-16**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	119	2,644	2,059	1749	-	3	141	0,844	116,227	3,132	5,741	9,793	58,758	E	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	716	15,911	2,069	1740	(x)	19	844	0,848	40,452	5,259	19,178	26,584	166,363	C	
2	2		K4,5, KL4	24	25	56	0,313	472	10,489	2,049	1757	-	11	499	0,946	115,326	12,099	22,368	30,367	188,215	E	
3	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	906	20,133	2,019	1783	-	19	869	1,043	189,024	40,675	60,808	73,996	454,631	F	
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	127	2,822	2,120	1698	-	5	224	0,567	45,464	0,802	3,450	6,591	40,495	C	
4	2		K9,10, KL2	24	25	56	0,313	361	8,022	2,037	1767	-	10	450	0,802	52,821	3,114	10,627	16,140	100,036	D	
Knotenpunktsummen:								2701						3027								
Gewichtete Mittelwerte:															0,911	108,599						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	42				42,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr. Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

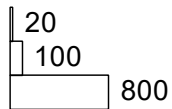
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



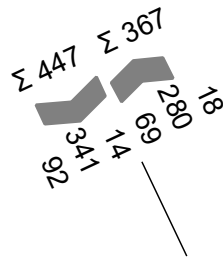
LISA

**PNF Spät 17-18**

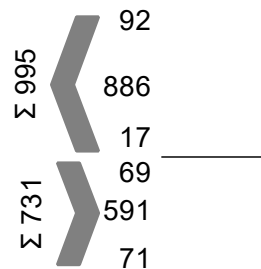
von\nach	1	2	3	4
1		69	591	71
2	92		14	341
3	886	18		98
4	17	280	39	



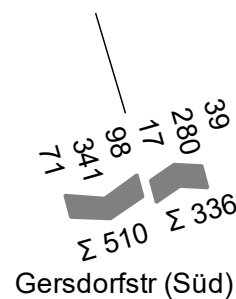
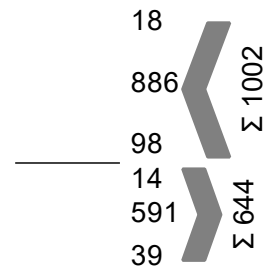
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

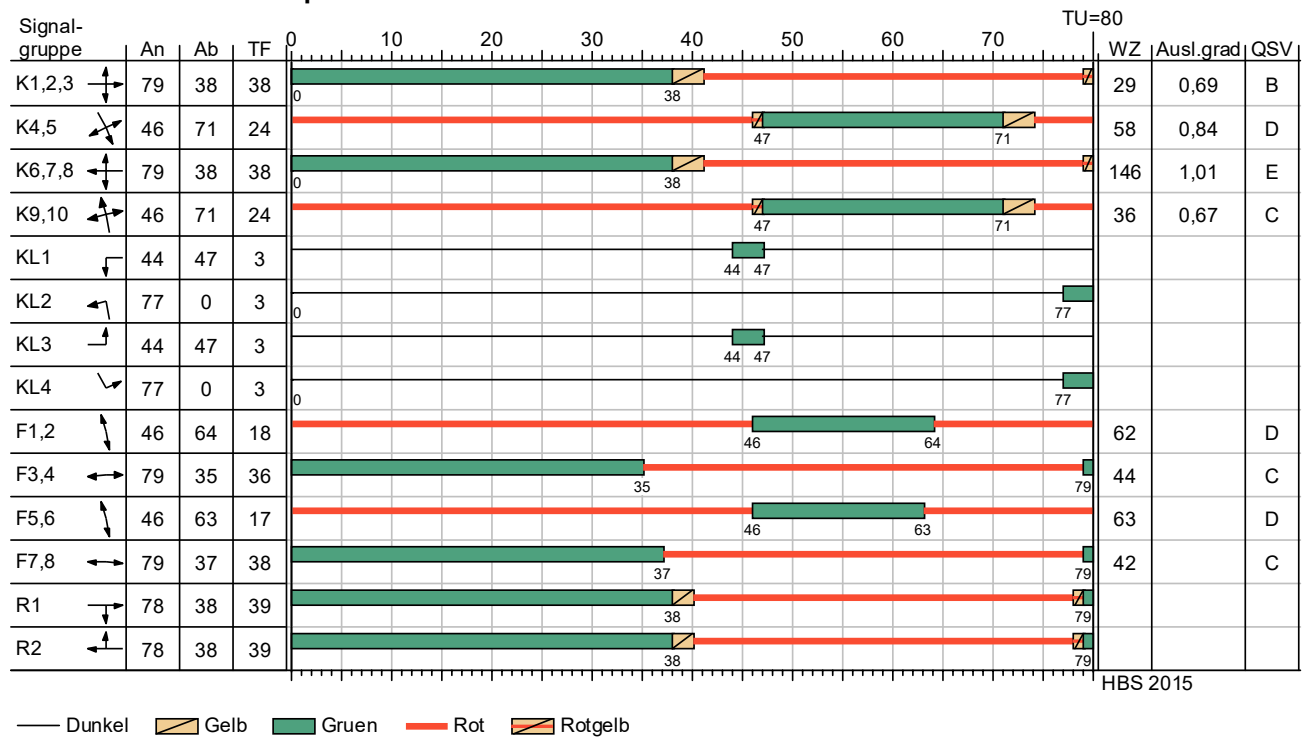


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 17-18**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	133	2,956	2,054	1752	-	4	195	0,682	59,476	1,369	4,212	7,683	46,098	D	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	575	12,778	2,077	1733	(x)	19	839	0,685	22,331	1,491	11,354	17,053	106,615	B	
2	2		K4,5, KL4	24	25	56	0,313	434	9,644	2,052	1755	-	11	514	0,844	58,403	4,546	13,605	19,843	123,106	D	
3	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	882	19,600	2,017	1785	-	19	870	1,014	158,422	33,336	52,936	65,241	400,449	F	
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	98	2,178	2,134	1687	-	6	260	0,377	35,253	0,351	2,307	4,876	30,163	C	
4	2		K9,10, KL2	24	25	56	0,313	330	7,333	2,040	1765	-	11	492	0,671	35,584	1,360	7,869	12,613	78,175	C	
Knotenpunktsummen:								2452						3170								
Gewichtete Mittelwerte:															0,817	81,983						
TU = 80 s T = 3600 s Instationsritätsfaktor = 1,1																						
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

Es fehlt eine Sekunde zum E.

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	42				42,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

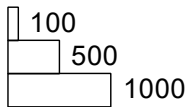
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



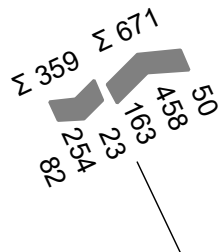
LISA

**PF Frühspitze 8-9**

von\nach	1	2	3	4
1		163	1045	56
2	82		23	254
3	653	50		100
4	30	458	38	



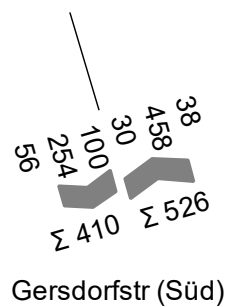
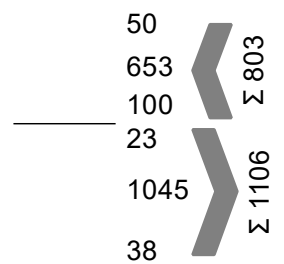
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

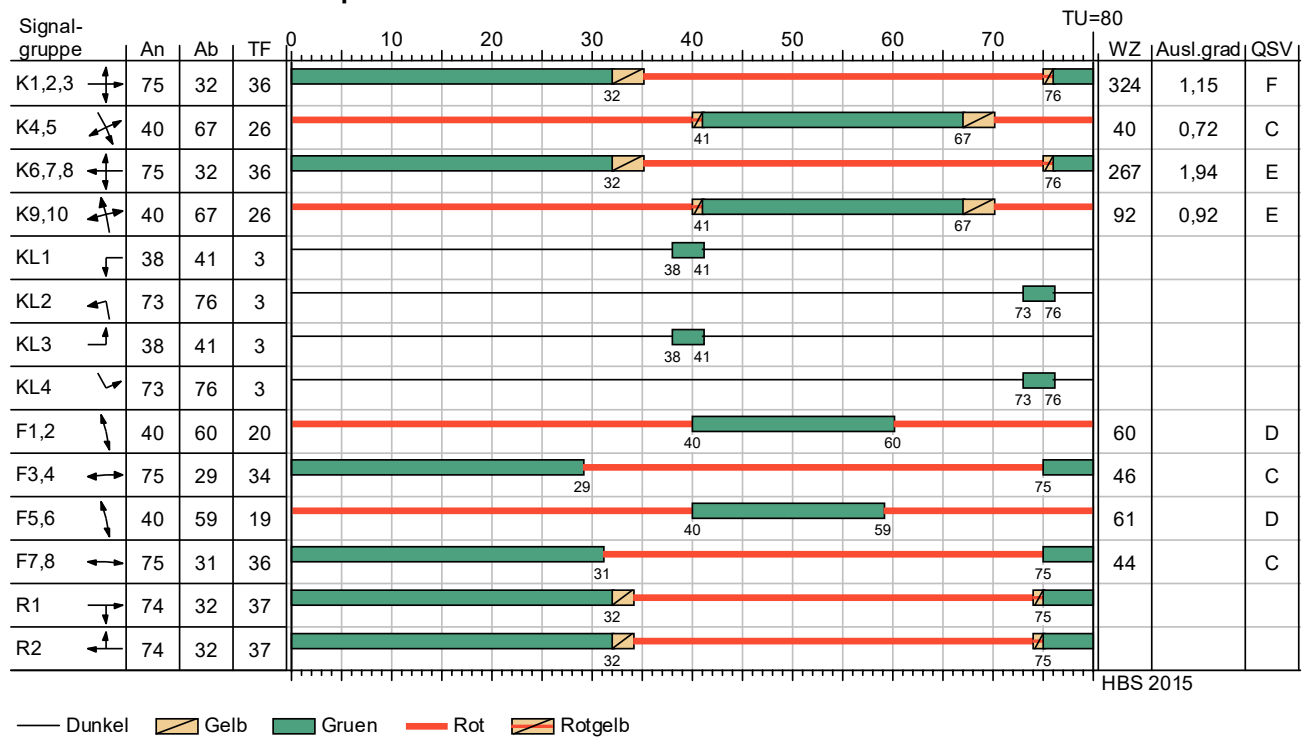


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA







**SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	36	37	44	0,463	307	6,822	2,066	1742	-	6	266	1,154	354,875	23,718	30,540	39,886	242,666	F	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	935	20,778	2,050	1756	(x)	18	810	1,154	314,516	65,915	86,693	102,440	636,767	F	
2	2		K4,5, KL4	26	27	54	0,338	347	7,711	2,074	1736	-	11	482	0,720	39,510	1,793	8,757	13,762	86,370	C	
3	2		K6,7,8	36	37	44	0,463	680	15,111	2,079	1732	-	18	798	0,852	43,643	5,432	18,845	26,187	165,292	C	
	3		K6,7,8, KL1	36	37	44	0,463	99	2,200	2,132	1689	-	1	51	1,941	1802,518	24,986	27,186	36,004	222,505	F	
4	2		K9,10, KL2	26	27	54	0,338	506	11,244	2,038	1767	-	12	550	0,920	92,001	9,992	20,845	28,567	176,887	E	
Knotenpunktssummen:								2874						2957								
Gewichtete Mittelwerte:															1,016	233,615						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Es fehlt eine Sekunde zum D.

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

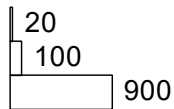
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



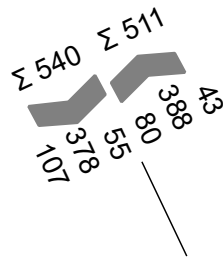
LISA

**PF Spätspitze 16-17**

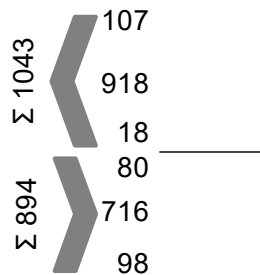
von\nach	1	2	3	4
1		80	716	98
2	107		55	378
3	918	43		116
4	18	388	43	



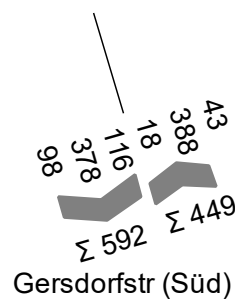
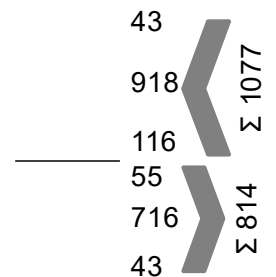
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



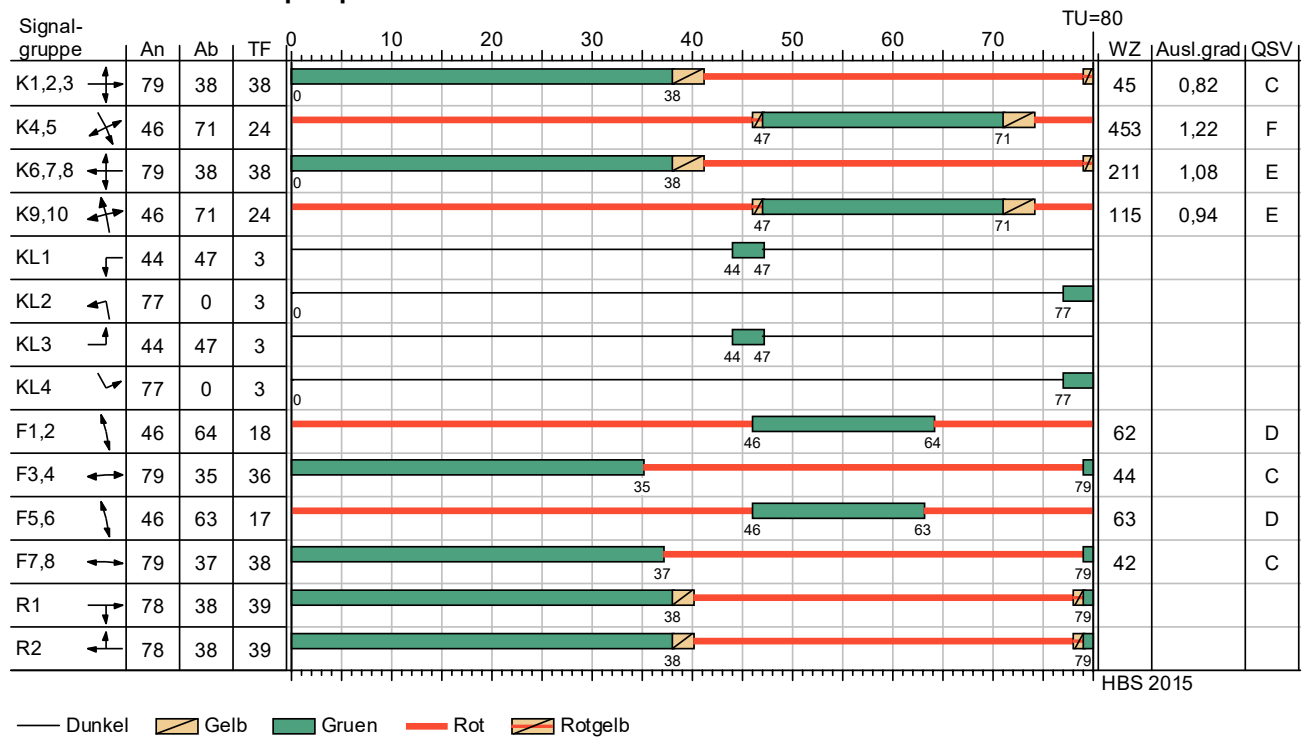
Attilastr (Ost)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	179	3,978	2,047	1759	-	5	218	0,821	85,301	3,096	6,975	11,442	70,712	E	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	692	15,378	2,069	1740	(x)	19	841	0,823	35,102	4,065	17,253	24,278	151,203	C	
2	2		K4,5, KL4	24	25	56	0,313	527	11,711	2,032	1772	-	10	431	1,223	453,409	50,658	62,369	75,725	468,435	F	
3	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	939	20,867	2,018	1784	-	19	868	1,082	231,315	50,825	71,692	86,012	527,942	F	
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	116	2,578	2,124	1695	-	5	209	0,555	46,093	0,759	3,185	6,203	38,186	C	
4	2		K9,10, KL2	24	25	56	0,313	443	9,844	2,042	1763	-	10	470	0,943	115,476	11,326	20,970	28,715	178,320	E	
Knotenpunktsummen:								2896						3037								
Gewichtete Mittelwerte:															0,987	190,681						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

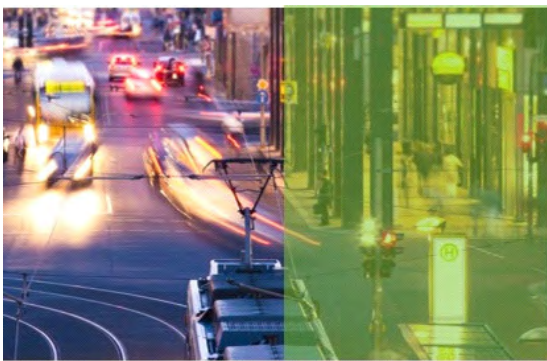
**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	42				42,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr. Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten mit R	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





## **16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Ausbauzustand**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

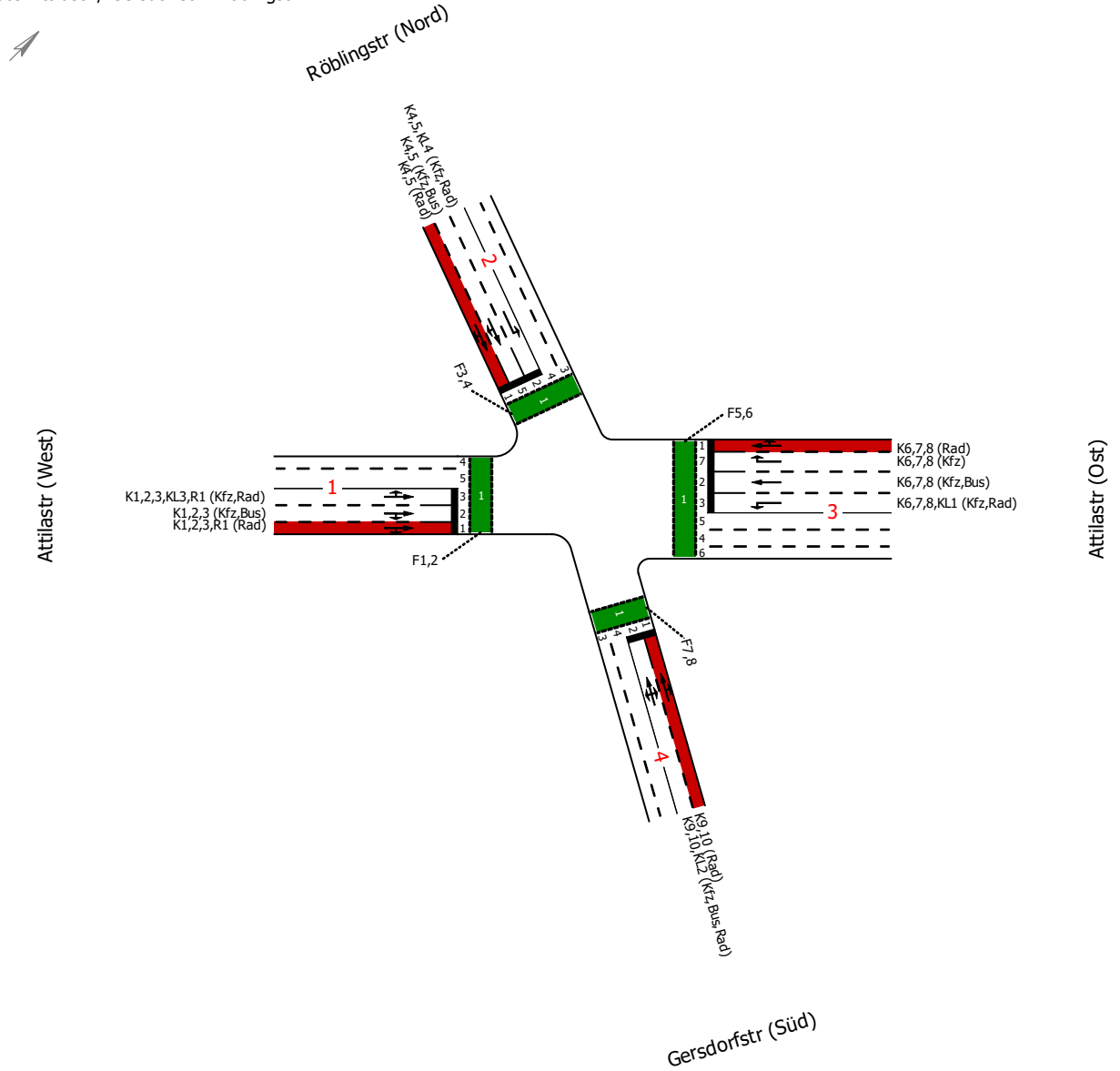
Firma: VCDB GmbH

Auftragsnr.:

Datum: 04.02.2022



16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr



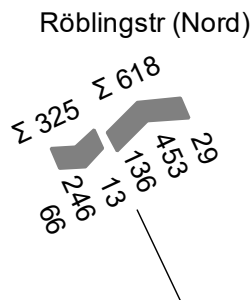
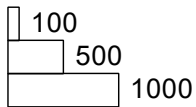
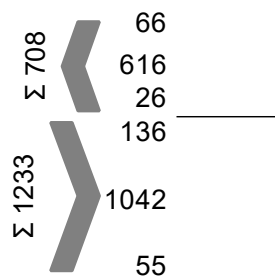
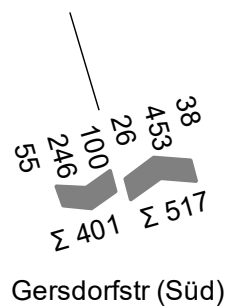
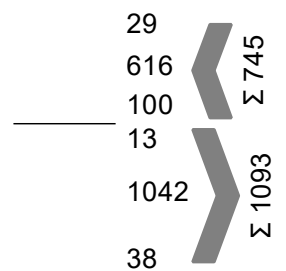
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

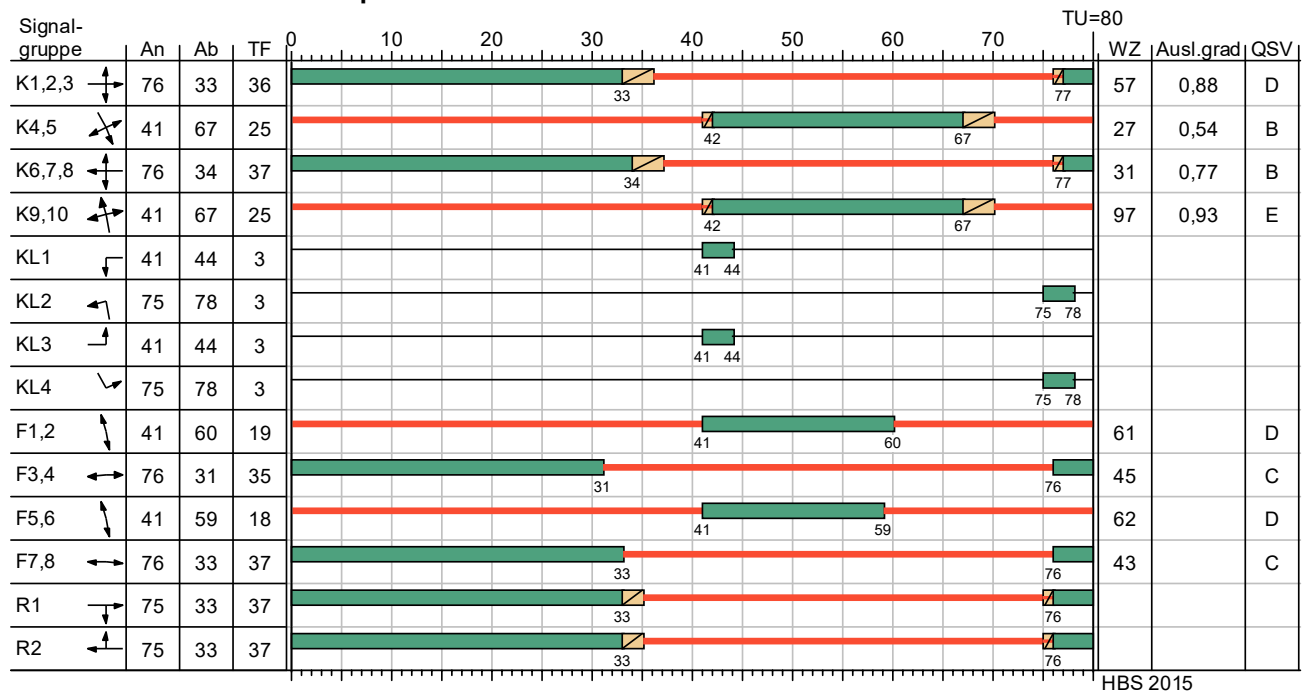
von\nach	1	2	3	4
1		136	1042	55
2	66		13	246
3	616	29		100
4	26	453	38	


**Attilastr (West)**

**Attilastr (Ost)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA









**SZP 3 PNF Frühspitze TU=80 ZZM berechnet**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Frühspitze TU=80 ZMZ berechnet (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	36	37	44	0,463	503	11,178	2,077	1733	-	13	576	0,873	64,097	6,234	16,748	23,669	147,269	D	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	705	15,667	2,060	1747	(x)	18	805	0,876	51,584	7,176	21,340	29,153	181,915	D	
2	5		K4,5	25	26	55	0,325	300	6,667	2,068	1741	(x)	12	555	0,541	27,136	0,727	6,214	10,430	65,584	B	
	2		K4,5, KL4	25	26	55	0,325	13	0,289	2,083	1728	-	3	135	0,096	35,833	0,059	0,327	1,294	8,214	C	
3	7		K6,7,8	37	38	43	0,475	28	0,622	1,849	1947	-	19	871	0,032	12,484	0,018	0,367	1,392	8,578	A	
	2		K6,7,8	37	38	43	0,475	595	13,222	1,913	1882	-	20	894	0,666	21,539	1,344	11,498	17,233	109,912	B	
	3		K6,7,8, KL1	37	38	43	0,475	99	2,200	2,132	1689	-	3	128	0,773	94,474	2,069	4,229	7,707	47,629	E	
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	497	11,044	2,040	1765	-	12	537	0,926	97,165	10,471	21,170	28,952	179,444	E	
Knotenpunktssummen:								2740						4501								
Gewichtete Mittelwerte:															0,785	53,695						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Frühspitze TU=80 ZMZ berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

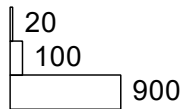
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



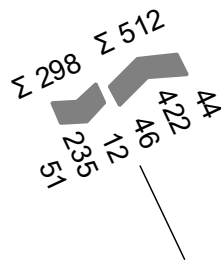
LISA

**PNF Früh 7-8**

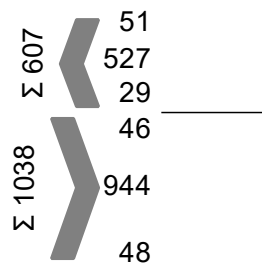
von\nach	1	2	3	4
1		46	944	48
2	51		12	235
3	527	44		106
4	29	422	42	



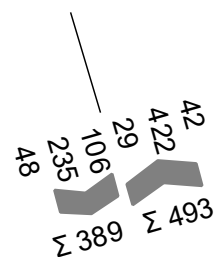
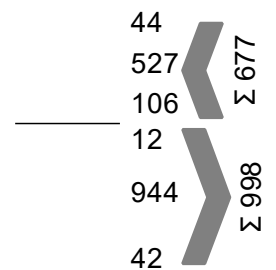
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

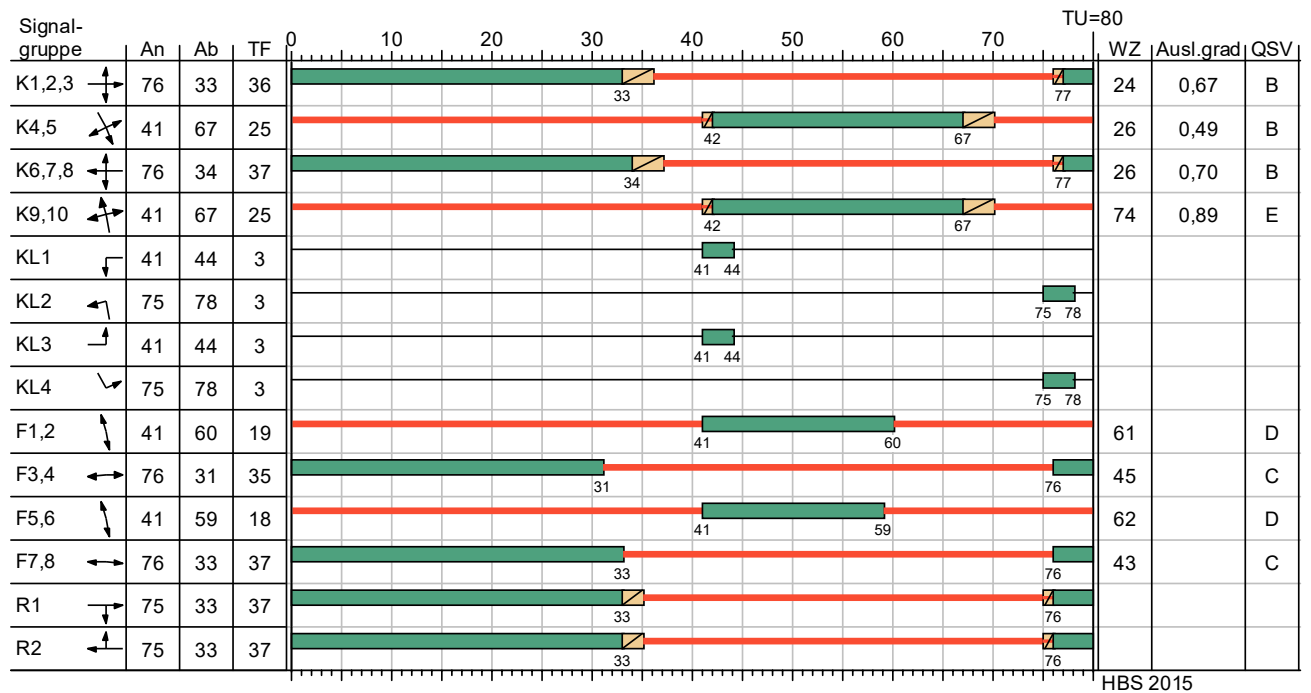


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 ZZM berechnet**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 ZZM berechnet (TU=80) - PNF Früh 7-8**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	36	37	44	0,463	480	10,667	2,053	1754	-	16	724	0,663	25,529	1,317	9,939	15,271	94,925	B	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	533	11,844	2,065	1743	(x)	18	802	0,665	22,792	1,334	10,549	16,042	100,198	B	
2	5		K4,5	25	26	55	0,325	274	6,089	2,071	1738	(x)	12	556	0,493	25,767	0,588	5,504	9,472	59,674	B	
	2		K4,5, KL4	25	26	55	0,325	12	0,267	2,093	1720	-	3	149	0,081	34,763	0,049	0,294	1,211	7,724	B	
3	7		K6,7,8	37	38	43	0,475	43	0,956	1,894	1901	-	19	851	0,051	12,600	0,030	0,570	1,847	11,658	A	
	2		K6,7,8	37	38	43	0,475	506	11,244	1,917	1878	-	20	892	0,567	18,406	0,822	8,901	13,947	89,121	A	
	3		K6,7,8, KL1	37	38	43	0,475	105	2,333	2,130	1690	-	3	151	0,695	69,383	1,426	3,692	6,942	42,860	D	
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	473	10,511	2,044	1761	-	12	533	0,887	73,895	7,006	17,025	24,003	149,059	E	1s fehlt zum D
Knotenpunktssummen:								2426						4658								
Gewichtete Mittelwerte:															0,654	34,331						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PNF Früh 7-8 TU=80 ZZM berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

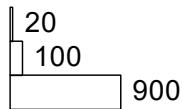
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



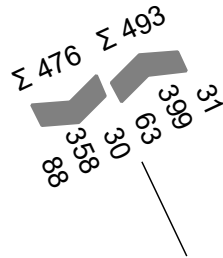
LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

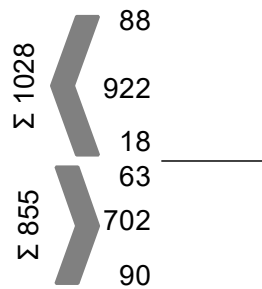
von\nach	1	2	3	4
1		63	702	90
2	88		30	358
3	922	31		116
4	18	399	43	



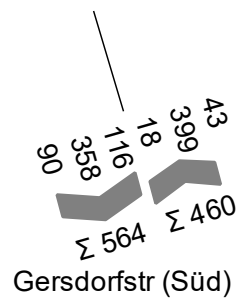
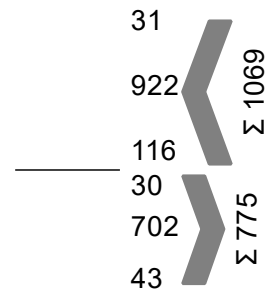
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

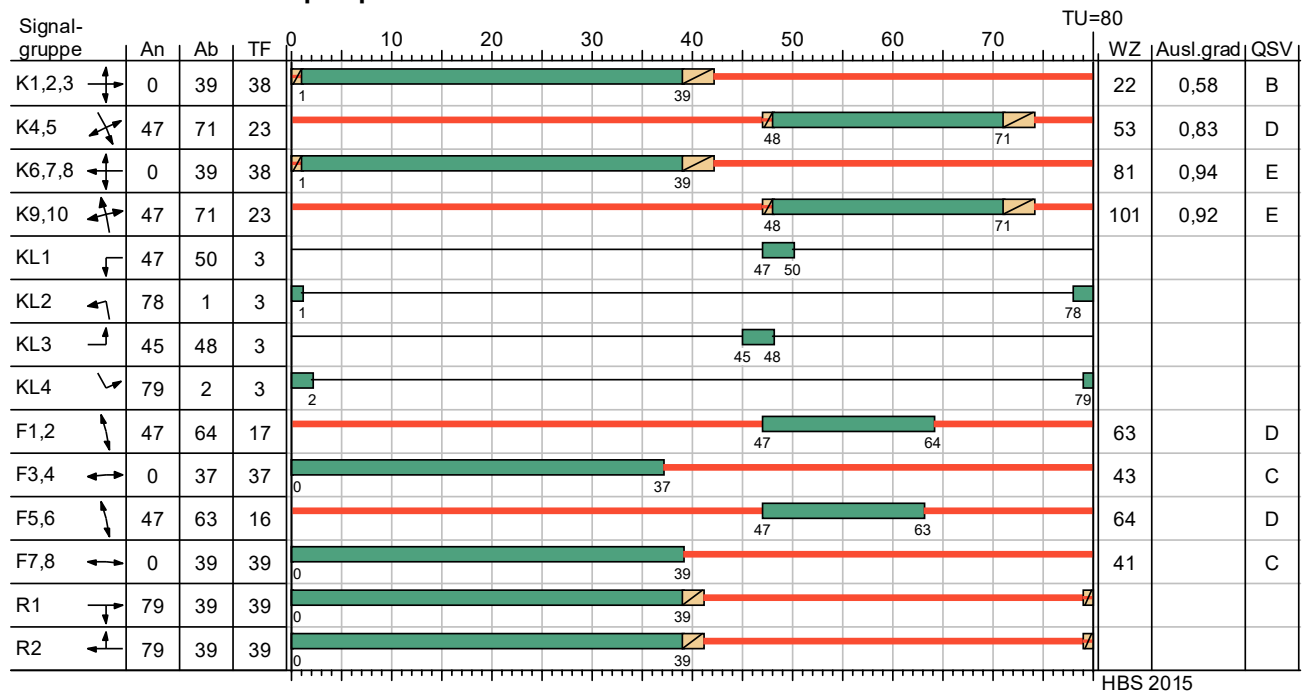


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA









**SZP 4 PNF Spätspitze TU=80 ZZM berechnet**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spätspitze TU=80 ZSM berechnet (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub> [-]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	348	7,733	2,050	1756	-	13	600	0,580	26,868	0,869	7,222	11,767	73,355	B	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	484	10,756	2,088	1724	(x)	18	830	0,583	18,767	0,885	8,634	13,603	85,046	A	
2	5		K4,5	23	24	57	0,300	433	9,622	2,031	1772	(x)	12	521	0,831	54,395	4,054	13,044	19,152	118,704	D	
	2		K4,5, KL4	23	24	57	0,300	30	0,667	1,969	1828	-	3	146	0,205	37,995	0,145	0,769	2,252	13,512	C	
3	7		K6,7,8	38	39	42	0,488	31	0,689	1,843	1953	-	20	899	0,034	11,925	0,019	0,397	1,463	8,989	A	
	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	900	20,000	1,841	1955	-	21	954	0,943	88,112	18,202	37,171	47,482	291,445	E	1s fehlt zum D
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	116	2,578	2,124	1695	-	5	215	0,540	44,652	0,712	3,128	6,119	37,669	C	
4	2		K9,10, KL2	23	24	57	0,300	440	9,778	2,044	1761	-	11	476	0,924	100,886	9,584	19,094	26,484	164,625	E	
Knotenpunktssummen:								2782						4641								
Gewichtete Mittelwerte:															0,781	62,246						
				TU = 80 s   T = 3600 s   Instationaritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spätspitze TU=80 ZSM berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	64				64,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

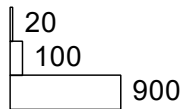
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



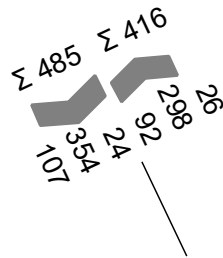
LISA

**PNF Spät 15-16**

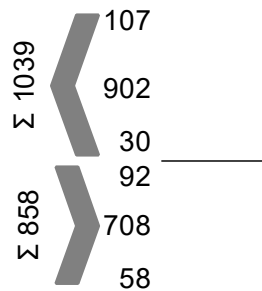
von\nach	1	2	3	4
1		92	708	58
2	107		24	354
3	902	26		127
4	30	298	39	



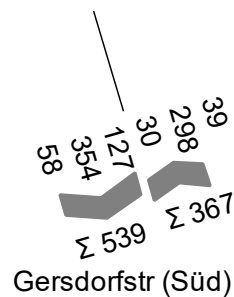
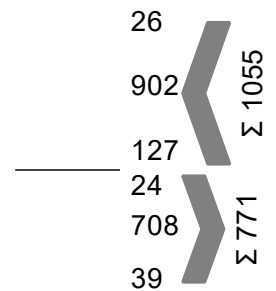
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

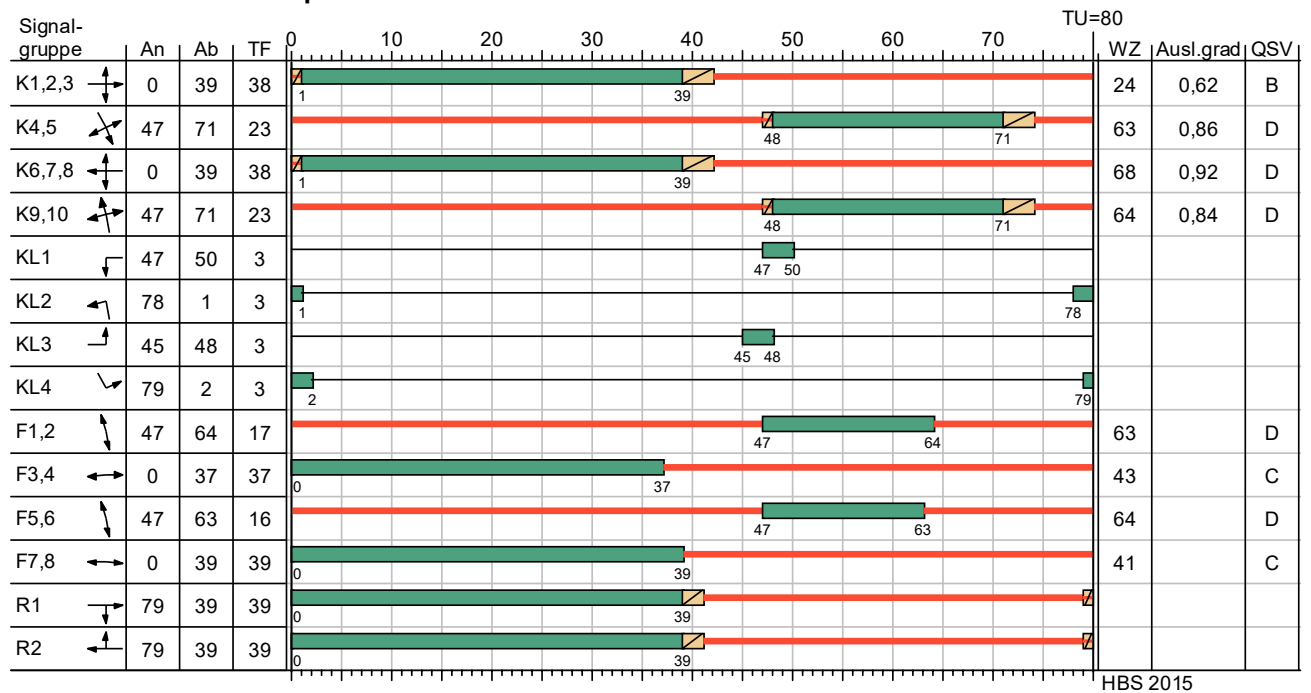


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 ZZM berechnet**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 ZKM berechnet (TU=80) - PNF Spät 15-16**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>M,S,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	316	7,022	2,054	1752	-	11	513	0,616	31,669	1,029	7,091	11,595	72,353	B	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	519	11,533	2,072	1737	(x)	19	841	0,617	19,645	1,042	9,527	14,747	92,198	A	
2	5		K4,5	23	24	57	0,300	448	9,956	2,029	1775	(x)	12	520	0,862	64,190	5,408	14,825	21,337	132,247	D	
	2		K4,5, KL4	23	24	57	0,300	24	0,533	1,969	1828	-	5	204	0,118	33,270	0,074	0,554	1,813	10,878	B	
3	7		K6,7,8	38	39	42	0,488	26	0,578	1,852	1944	-	20	894	0,029	11,886	0,016	0,332	1,306	8,063	A	
	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	880	19,556	1,843	1953	-	21	953	0,923	72,517	14,146	32,364	41,985	257,956	E	1s fehlt zum D
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	127	2,822	2,120	1698	-	5	224	0,567	45,464	0,802	3,450	6,591	40,495	C	
4	2		K9,10, KL2	23	24	57	0,300	361	8,022	2,037	1767	-	10	429	0,841	64,416	4,243	11,876	17,704	109,729	D	
Knotenpunktssummen:								2701						4578								
Gewichtete Mittelwerte:															0,776	53,097						
				TU = 80 s   T = 3600 s   Instationaritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 15-16 TU=80 ZKM berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	64				64,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>M,S,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

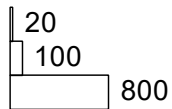
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



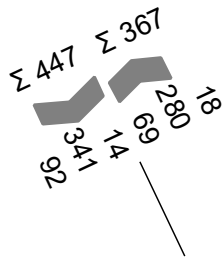
LISA

**PNF Spät 17-18**

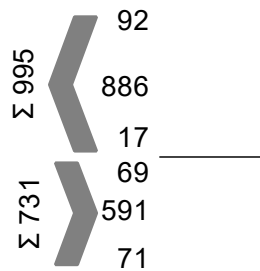
von\nach	1	2	3	4
1		69	591	71
2	92		14	341
3	886	18		98
4	17	280	39	



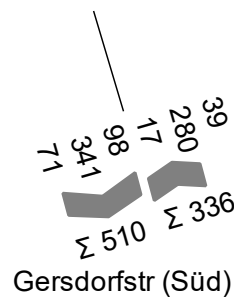
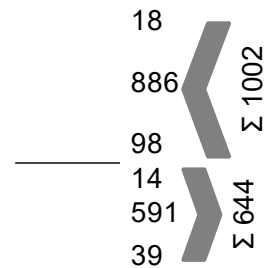
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



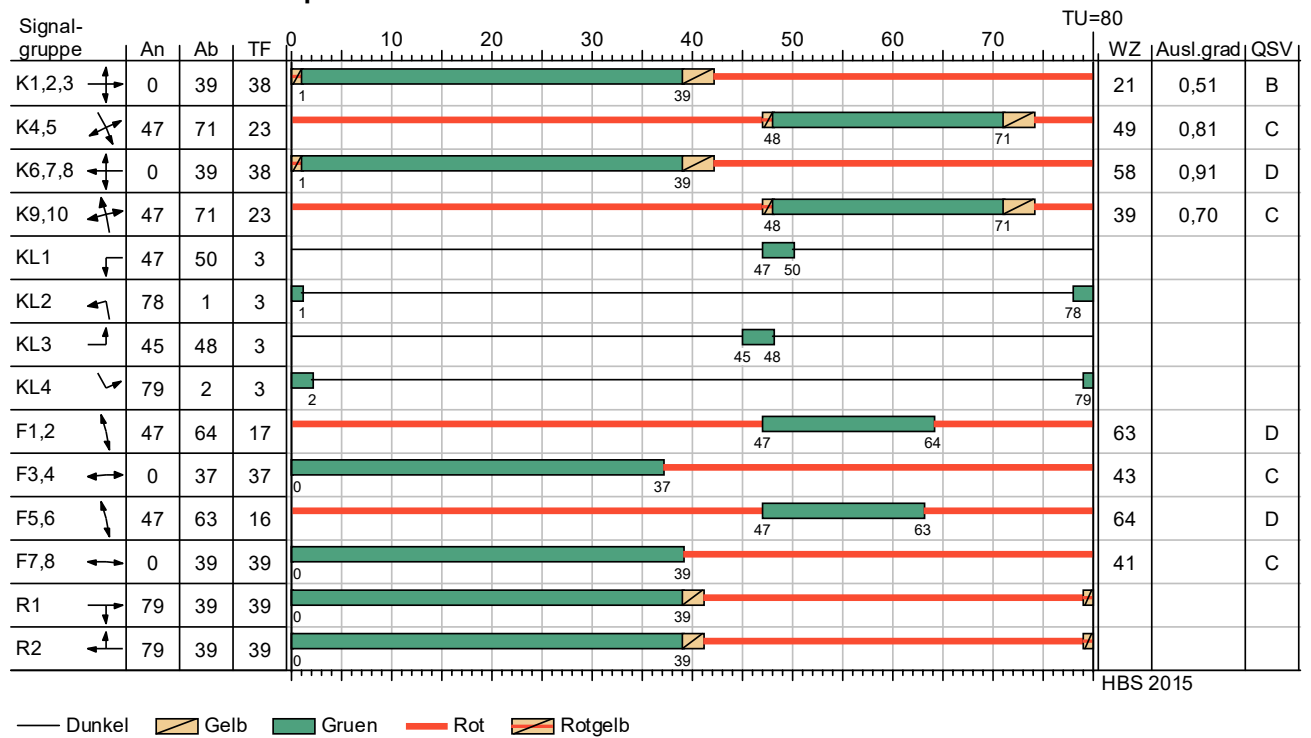
Attilastr (Ost)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA









**SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 ZZM berechnet**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 ZMZ berechnet (TU=80) - PNF Spät 17-18**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	283	6,289	2,046	1760	-	12	557	0,508	26,300	0,628	5,748	9,803	60,877	B	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	425	9,444	2,083	1728	(x)	19	833	0,510	16,930	0,635	7,114	11,625	72,540	A	
2	5		K4,5	23	24	57	0,300	420	9,333	2,032	1772	(x)	12	520	0,808	49,278	3,334	11,979	17,832	110,630	C	
	2		K4,5, KL4	23	24	57	0,300	14	0,311	1,969	1828	-	5	215	0,065	31,993	0,038	0,315	1,264	7,584	B	
3	7		K6,7,8	38	39	42	0,488	18	0,400	1,876	1919	-	20	883	0,020	11,817	0,011	0,229	1,038	6,490	A	
	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	864	19,200	1,841	1955	-	21	954	0,906	61,362	11,280	28,901	37,993	233,201	D	
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	98	2,178	2,134	1687	-	6	260	0,377	35,253	0,351	2,307	4,876	30,163	C	
4	2		K9,10, KL2	23	24	57	0,300	330	7,333	2,040	1765	-	10	470	0,702	38,838	1,611	8,230	13,082	81,082	C	
Knotenpunktssummen:								2452						4692								
Gewichtete Mittelwerte:															0,716	43,072						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Es fehlt eine Sekunde zum D.

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PNF Spät 17-18 TU=80 ZMZ berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	64				64,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

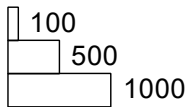
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



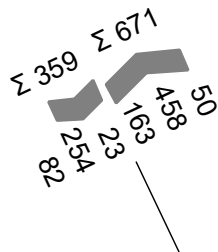
LISA

**PF Frühspitze 8-9**

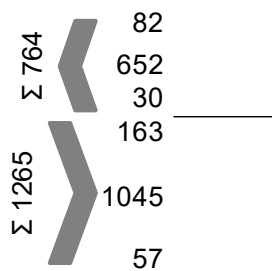
von\nach	1	2	3	4
1		163	1045	57
2	82		23	254
3	652	50		100
4	30	458	38	



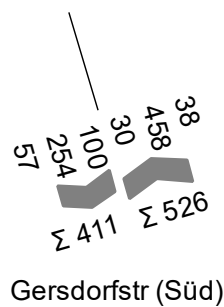
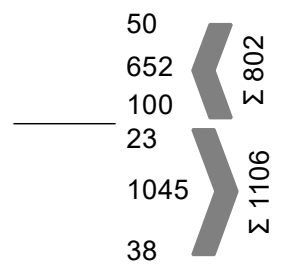
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

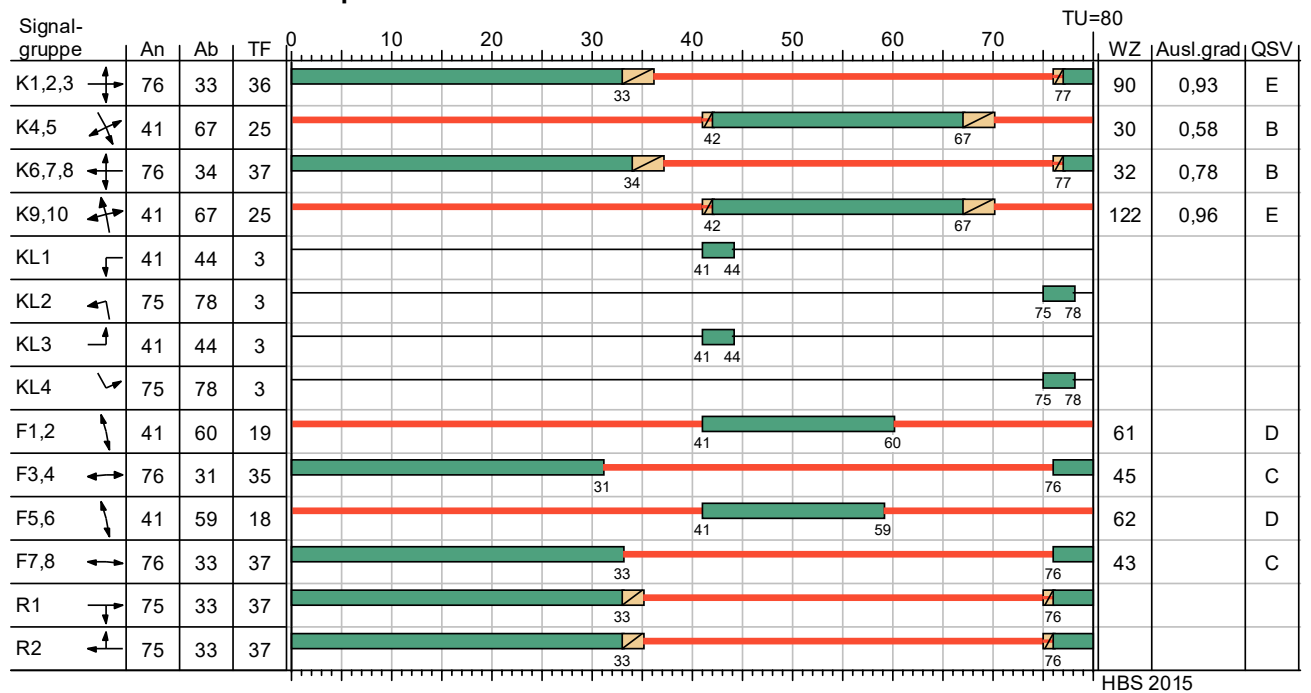


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 3 PF Frühspitze TU=80 ZZM berechnet**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PF Frühspitze TU=80 ZSM berechnet (TU=80) - PF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub> [-]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	36	37	44	0,463	490	10,889	2,057	1750	-	12	528	0,928	99,179	10,575	21,135	28,910	179,358	E	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	752	16,711	2,054	1752	(x)	18	807	0,932	84,131	14,292	30,085	39,361	244,904	E	1s fehlt zum D
2	5		K4,5	25	26	55	0,325	324	7,200	2,056	1751	(x)	12	556	0,583	28,543	0,881	6,909	11,354	71,462	B	
	2		K4,5, KL4	25	26	55	0,325	23	0,511	2,034	1770	-	2	94	0,245	43,353	0,183	0,673	2,060	12,768	C	
3	7		K6,7,8	37	38	43	0,475	49	1,089	1,883	1912	-	19	856	0,057	12,647	0,033	0,650	2,014	12,640	A	
	2		K6,7,8	37	38	43	0,475	631	14,022	1,894	1901	-	20	903	0,699	22,963	1,620	12,641	18,654	117,744	B	
	3		K6,7,8, KL1	37	38	43	0,475	99	2,200	2,132	1689	-	3	127	0,780	97,098	2,143	4,304	7,813	48,284	E	
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	506	11,244	2,038	1767	-	12	529	0,957	122,101	13,896	24,938	33,384	206,714	E	
Knotenpunktssummen:								2874						4400								
Gewichtete Mittelwerte:															0,818	71,755						
TU = 80 s    T = 3600 s    Instationaritätsfaktor = 1,1																						
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PF Frühspitze TU=80 ZSM berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

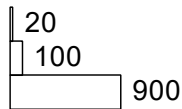
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



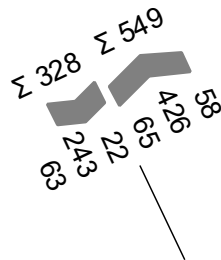
LISA

**PF Früh 7-8**

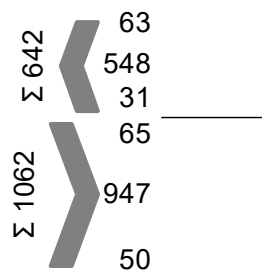
von\nach	1	2	3	4
1		65	947	50
2	63		22	243
3	548	58		106
4	31	426	42	



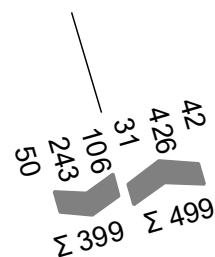
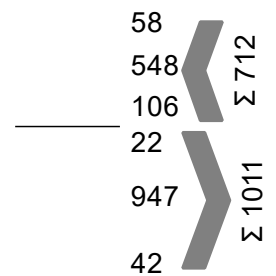
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

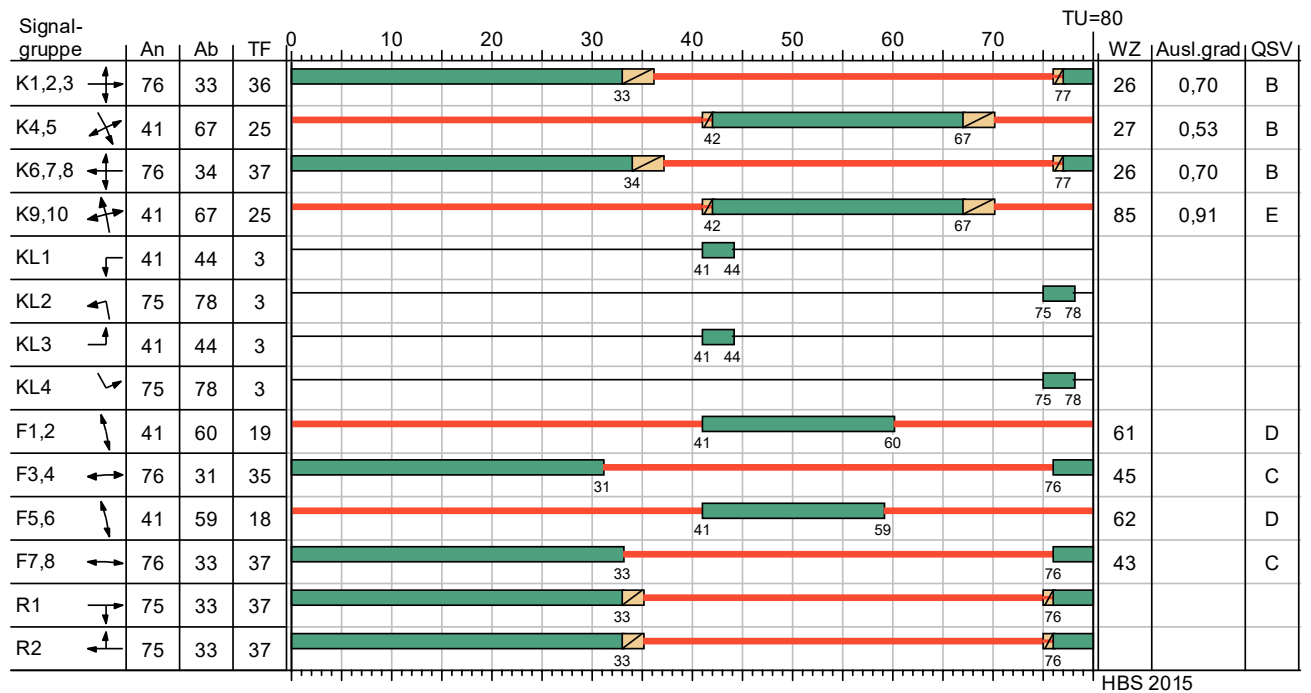


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 3 PF Früh 7-8 TU=80 ZZM berechnet**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 3 PF Früh 7-8 TU=80 ZKM berechnet (TU=80) - PF Früh 7-8**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	36	37	44	0,463	477	10,600	2,052	1754	-	15	687	0,694	28,498	1,562	10,415	15,873	98,571	B	
	2		K1,2,3	36	37	44	0,463	561	12,467	2,061	1747	(x)	18	803	0,699	24,432	1,615	11,537	17,281	107,730	B	
2	5		K4,5	25	26	55	0,325	294	6,533	2,059	1748	(x)	12	558	0,527	26,705	0,683	6,031	10,184	64,037	B	
	2		K4,5, KL4	25	26	55	0,325	22	0,489	2,036	1768	-	3	151	0,146	36,175	0,095	0,548	1,800	11,167	C	
3	7		K6,7,8	37	38	43	0,475	57	1,267	1,870	1925	-	19	862	0,066	12,723	0,039	0,760	2,234	13,927	A	
	2		K6,7,8	37	38	43	0,475	527	11,711	1,913	1882	-	20	894	0,589	18,976	0,911	9,448	14,646	93,412	A	
	3		K6,7,8, KL1	37	38	43	0,475	105	2,333	2,130	1690	-	3	150	0,700	70,466	1,461	3,728	6,993	43,175	E	1s fehlt zum D
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	479	10,644	2,043	1762	-	12	528	0,907	85,325	8,565	18,801	26,134	162,292	E	1s fehlt zum D
Knotenpunktssummen:								2522						4633								
Gewichtete Mittelwerte:															0,674	37,233						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 3 PF Früh 7-8 TU=80 ZKM berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	62				62,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

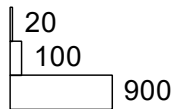
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



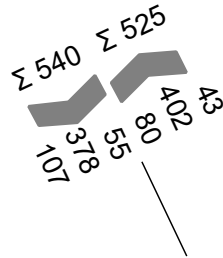
LISA

**PF Spätspitze 16-17**

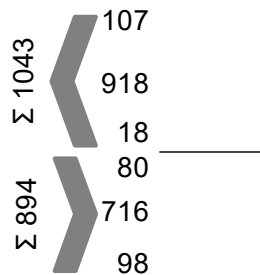
von\nach	1	2	3	4
1		80	716	98
2	107		55	378
3	918	43		116
4	18	402	43	



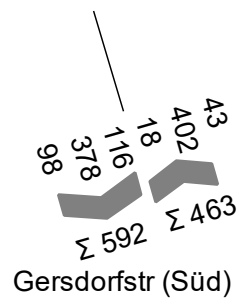
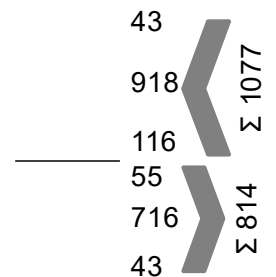
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



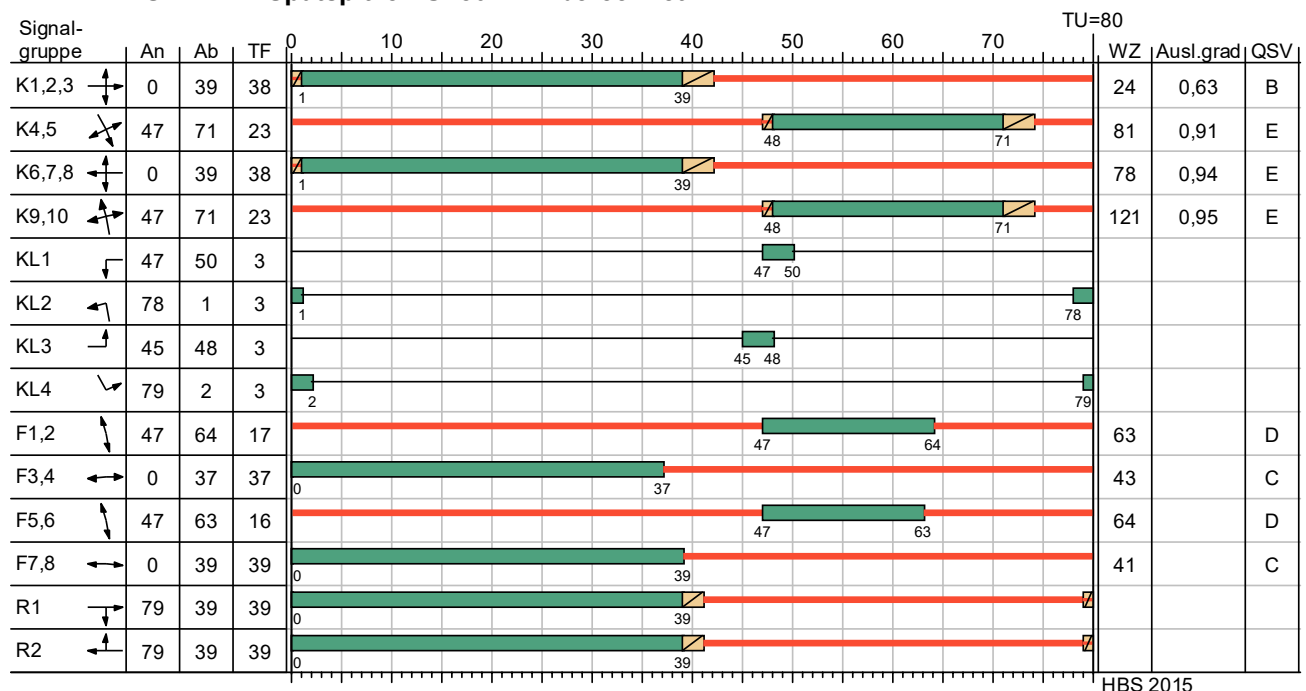
Attilastr (Ost)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 4 PF Spätspitze TU=80 ZMZ berechnet**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spätspitze TU=80 ZZM berechnet (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub> [-]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	346	7,689	2,044	1761	-	12	552	0,627	30,584	1,088	7,660	12,341	76,564	B	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	525	11,667	2,079	1732	(x)	19	835	0,629	20,171	1,106	9,779	15,068	93,934	B	
2	5		K4,5	23	24	57	0,300	472	10,489	2,026	1777	(x)	12	521	0,906	85,428	8,424	18,520	25,798	159,586	E	1s fehlt zum D
	2		K4,5, KL4	23	24	57	0,300	55	1,222	1,969	1828	-	3	144	0,382	43,910	0,357	1,518	3,602	21,612	C	
3	7		K6,7,8	38	39	42	0,488	43	0,956	1,831	1966	-	20	905	0,048	12,038	0,028	0,556	1,817	11,087	A	
	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	896	19,911	1,841	1955	-	21	954	0,939	84,793	17,341	36,158	46,328	284,361	E	1s fehlt zum D
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	116	2,578	2,124	1695	-	5	209	0,555	46,093	0,759	3,185	6,203	38,186	C	
4	2		K9,10, KL2	23	24	57	0,300	443	9,844	2,042	1763	-	10	467	0,949	120,526	11,890	21,557	29,409	182,630	E	
Knotenpunktssummen:								2896						4587								
Gewichtete Mittelwerte:															0,804	68,999						
TU = 80 s    T = 3600 s    Instationaritätsfaktor = 1,1																						
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spätspitze TU=80 ZZM berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	64				64,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



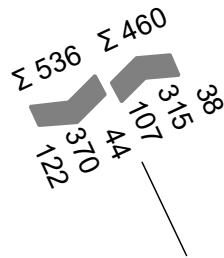
LISA

**PF Spät 15-16**

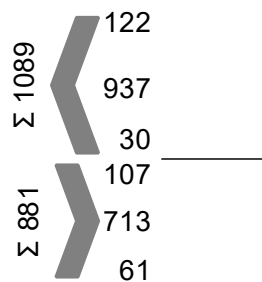
von\nach	1	2	3	4
1		107	713	61
2	122		44	370
3	937	38		127
4	30	315	39	

20  
100  
900

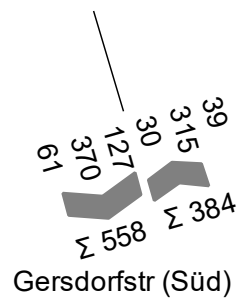
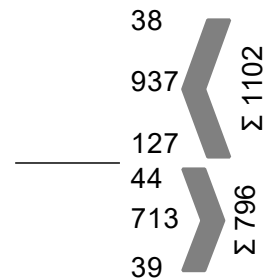
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

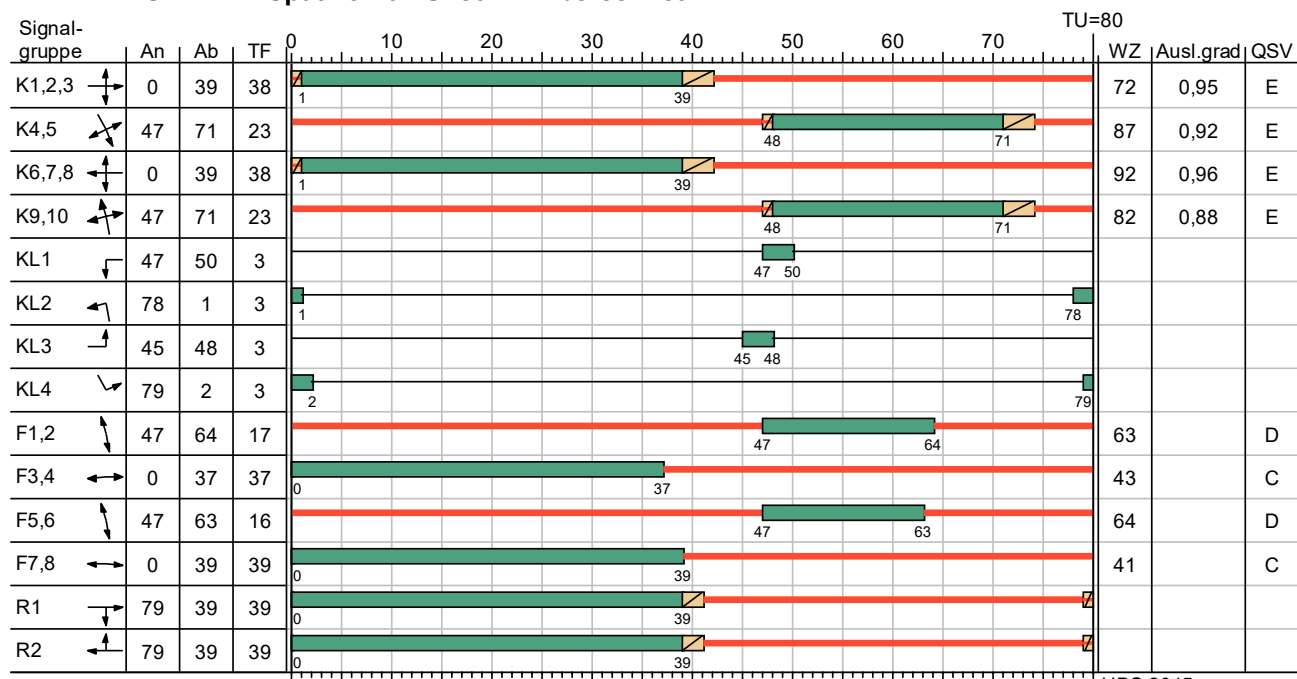


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA









**SZP 4 PF Spät 15-16 TU=80 ZZM berechnet**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spät 15-16 TU=80 ZMZ berechnet (TU=80) - PF Spät 15-16**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	106	2,356	2,070	1739	-	2	112	0,946	192,327	4,823	7,170	11,699	70,194	E	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	752	16,711	2,065	1743	(x)	19	846	0,889	55,127	8,572	23,702	31,936	199,089	D	
2	5		K4,5	23	24	57	0,300	479	10,644	2,016	1786	(x)	12	523	0,916	91,599	9,337	19,623	27,115	167,896	E	1 s fehlt zum D
	2		K4,5, KL4	23	24	57	0,300	44	0,978	1,969	1828	-	4	200	0,220	35,397	0,159	1,052	2,787	16,722	C	
3	7		K6,7,8	38	39	42	0,488	38	0,844	1,836	1961	-	20	902	0,042	11,990	0,024	0,489	1,672	10,233	A	
	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	916	20,356	1,840	1957	-	21	955	0,959	102,193	21,881	41,471	52,362	321,084	E	
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	127	2,822	2,120	1698	-	5	222	0,572	45,950	0,820	3,471	6,622	40,686	C	
4	2		K9,10, KL2	23	24	57	0,300	364	8,089	2,058	1749	-	9	413	0,881	81,680	5,989	13,791	20,072	125,972	E	1 s fehlt zum D
Knotenpunktssummen:								2826						4173								
Gewichtete Mittelwerte:															0,882	84,075						
				TU = 80 s    T = 3600 s    Instationsitätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spät 15-16 TU=80 ZMZ berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	64				64,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfs wert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

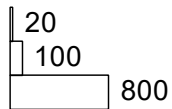
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



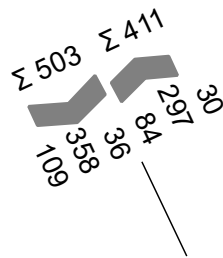
LISA

**PF Spät 17-18**

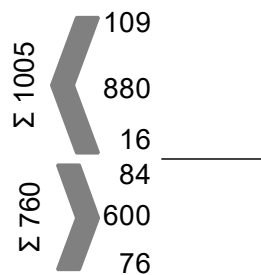
von\nach	1	2	3	4
1		84	600	76
2	109		36	358
3	880	30		98
4	16	297	39	



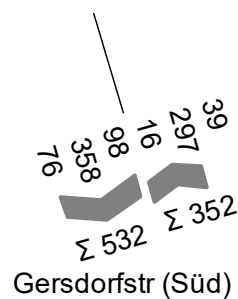
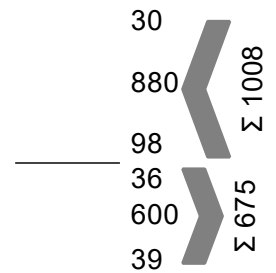
Röblingstr (Nord)



Attilastr (West)



Attilastr (Ost)

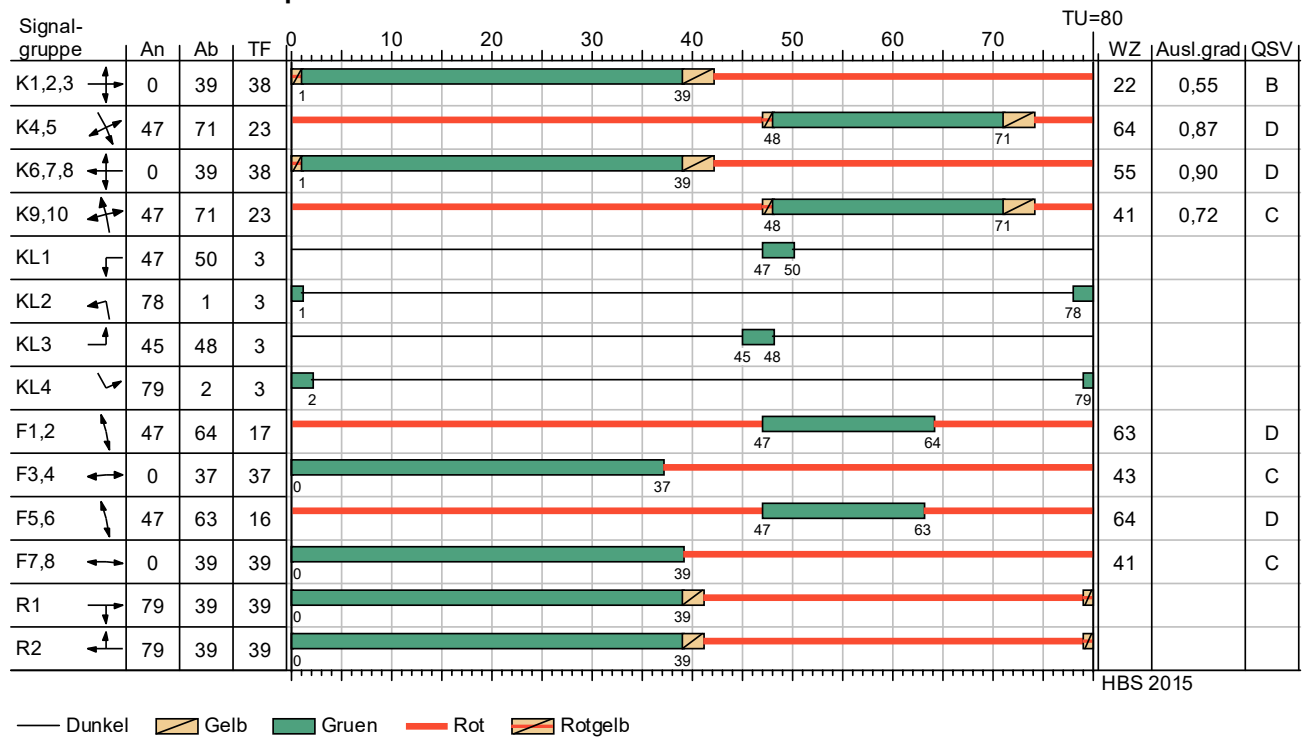


Gersdorfstr (Süd)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA









**SZP 4 PF Spät 17-18 TU=80 ZZM berechnet**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 4 PF Spät 17-18 TU=80 ZKM berechnet (TU=80) - PF Spät 17-18**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	38	39	42	0,488	280	6,222	2,052	1755	-	11	512	0,547	29,107	0,746	5,989	10,128	63,077	B	
	2		K1,2,3	38	39	42	0,488	457	10,156	2,093	1720	(x)	18	830	0,551	17,878	0,763	7,917	12,676	79,631	A	
2	5		K4,5	23	24	57	0,300	454	10,089	2,018	1784	(x)	12	523	0,868	66,365	5,746	15,312	21,930	135,922	D	
	2		K4,5, KL4	23	24	57	0,300	36	0,800	1,969	1828	-	5	211	0,171	33,936	0,116	0,838	2,386	14,316	B	
3	7		K6,7,8	38	39	42	0,488	30	0,667	1,845	1951	-	20	898	0,033	11,920	0,019	0,385	1,434	8,819	A	
	2		K6,7,8	38	39	42	0,488	859	19,089	1,843	1953	-	21	953	0,901	58,518	10,537	27,980	36,926	226,873	D	
	3		K6,7,8, KL1	38	39	42	0,488	98	2,178	2,134	1687	-	6	255	0,384	35,732	0,363	2,326	4,905	30,342	C	
4	2		K9,10, KL2	23	24	57	0,300	332	7,378	2,067	1742	-	10	460	0,722	40,936	1,810	8,519	13,455	84,686	C	
Knotenpunktsummen:								2546						4642								
Gewichtete Mittelwerte:															0,732	45,475						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationsritätsfaktor = 1,1																		
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

**Fußgängerverkehr - SZP 4 PF Spät 17-18 TU=80 ZKM berechnet (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
2	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
3	Furt 1	F5,6	Einzelne Furt	-	64				64,000	D	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

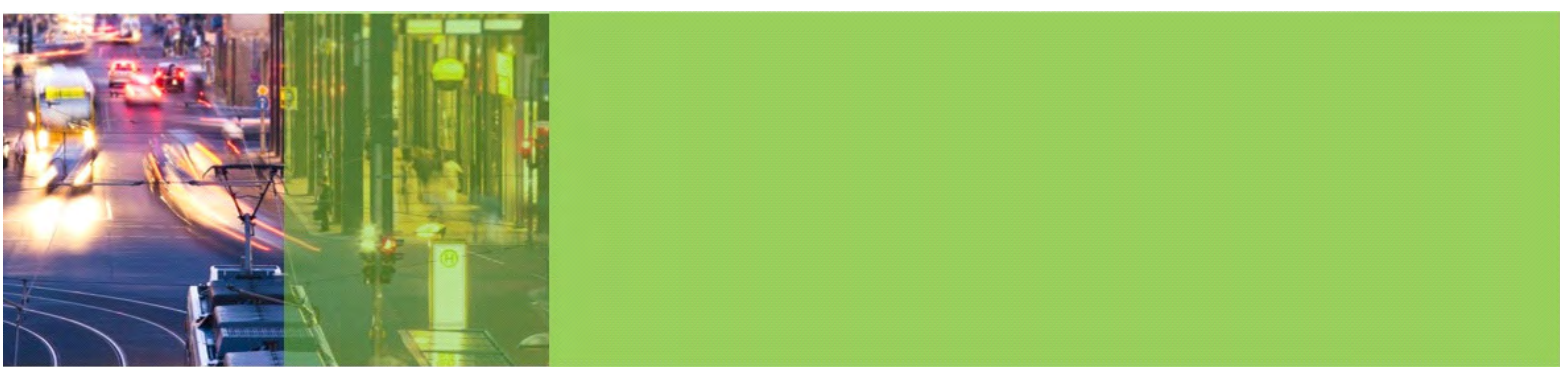
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16069 Attilastr / Gersdorfstr - Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Ausbauzustand	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



Knotenpunkt Prellerweg / Röblingstraße





## **16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr Stadtquartier Marienhöfe**

### **Bestandsknoten**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

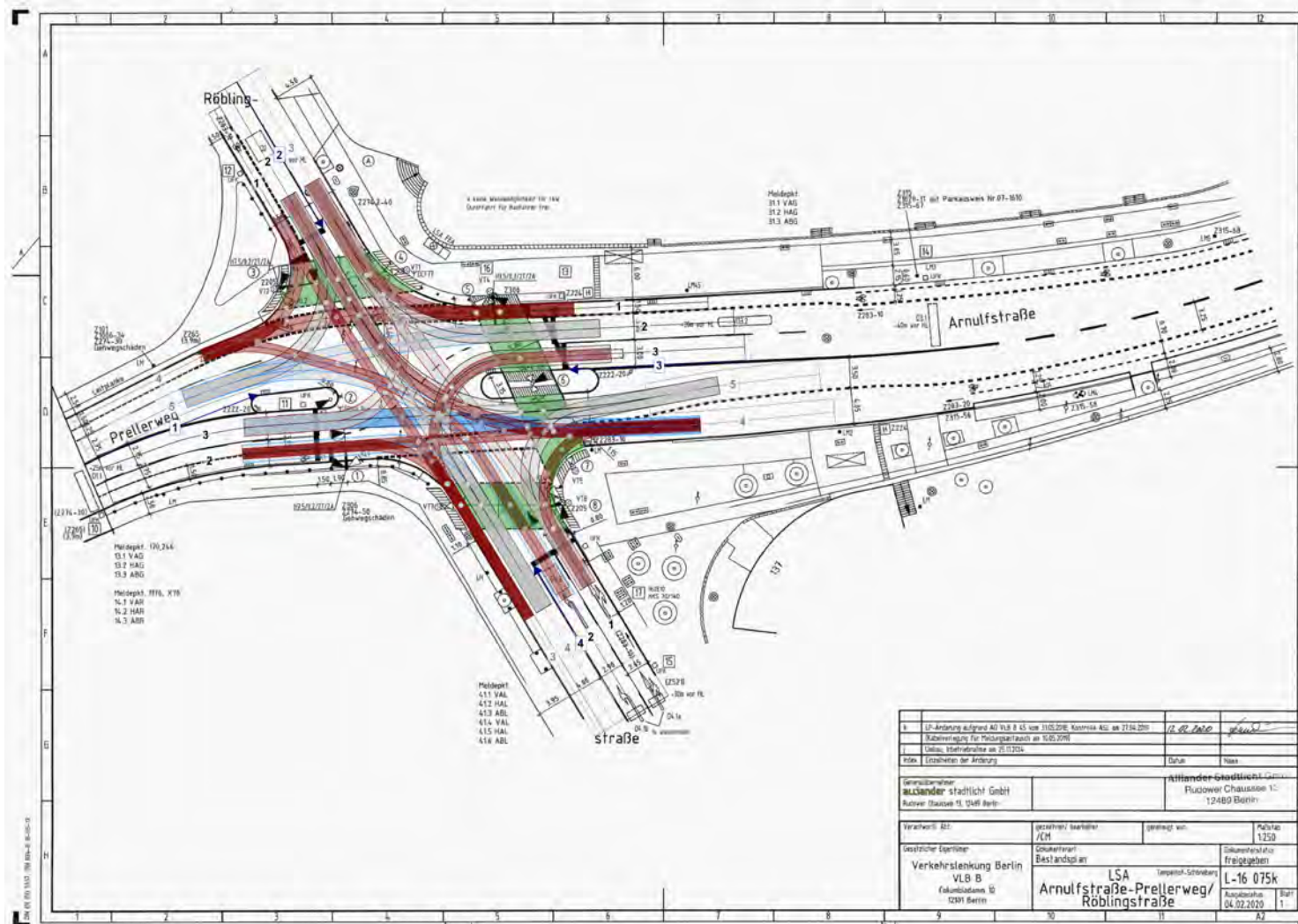
Auftragsnr.:

Datum: 04.02.2022



# Basisdaten

LISA 7.3



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

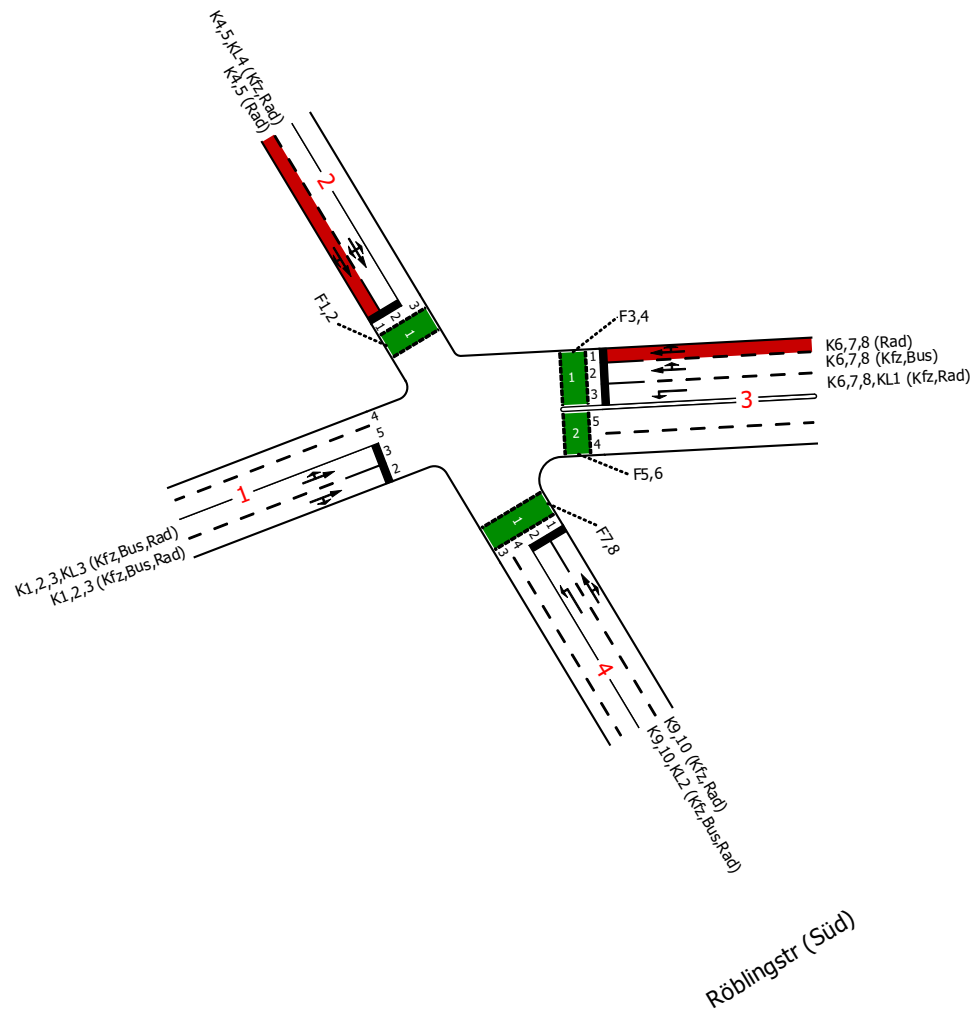
16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr



Röblingstr (Nord)

Prellerweg (West)

Arnulfstr (Ost)



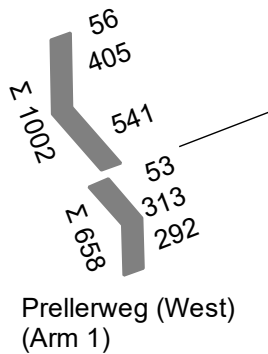
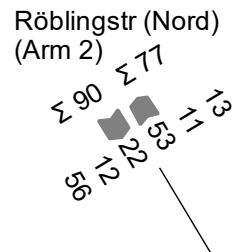
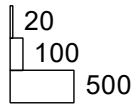
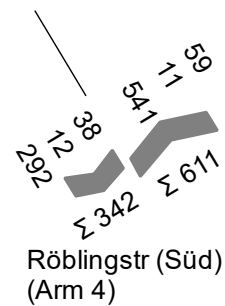
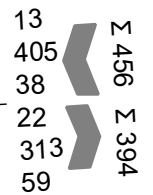
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**Zählung 2016-07-18 früh 08:00-09:00**

von\nach	1	2	3	4
1		53	313	292
2	56		22	12
3	405	13		38
4	541	11	59	

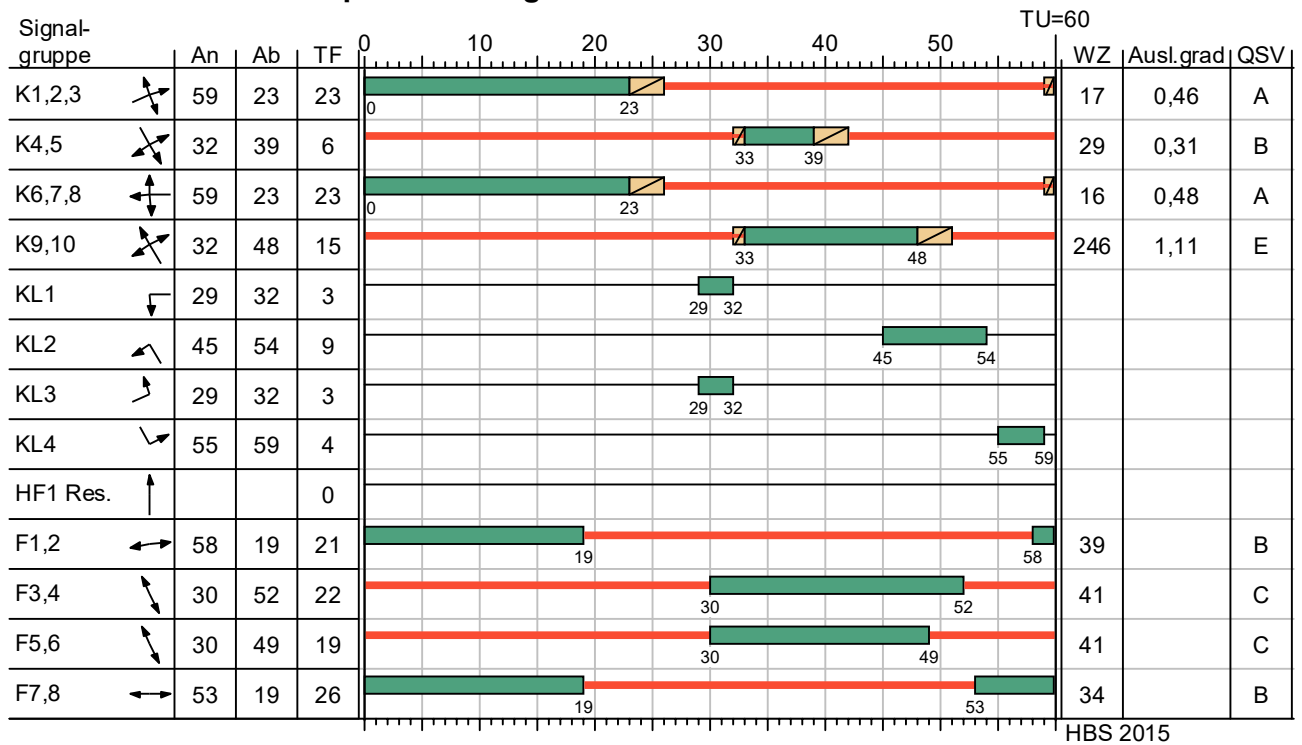

**Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Rößlingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 1 Frühspitze Zählung



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 Frühspitze Zählung (TU=60) - Zählung 2016-07-18 früh 08:00-09:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	23	24	37	0,400	308	5,133	1,906	1889	-	11	672	0,458	17,571	0,505	4,455	8,025	50,461	A	
	2		K1,2,3	23	24	37	0,400	280	4,667	2,186	1647	-	11	659	0,425	15,399	0,437	3,810	7,111	45,055	A	
2	2		K4,5, KL4	6	7	54	0,117	66	1,100	2,001	1799	-	4	210	0,314	28,774	0,262	1,270	3,176	20,390	B	
3	2		K6,7,8	23	24	37	0,400	367	6,117	1,885	1910	-	13	764	0,480	15,986	0,556	5,098	8,917	55,963	A	
	3		K6,7,8, KL1	23	24	37	0,400	35	0,583	2,336	1541	-	5	313	0,112	20,305	0,070	0,546	1,796	11,703	B	
4	2		K9,10, KL2	15	16	45	0,267	518	8,633	1,923	1872	-	8	466	1,112	275,078	32,691	41,324	52,196	322,258	F	
	1		K9,10	15	16	45	0,267	66	1,100	2,162	1665	-	7	445	0,148	17,567	0,097	0,936	2,572	15,633	A	
Knotenpunktssummen:								1640						3529								
Gewichtete Mittelwerte:															0,638	98,689						
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 1 Frühspitze Zählung (TU=60)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	39				39,000	B	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	38	0,000	41	0,000	41,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	34				34,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

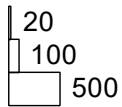
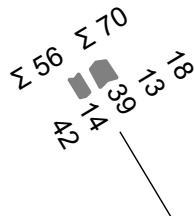
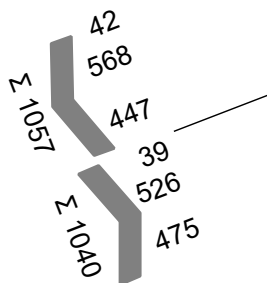
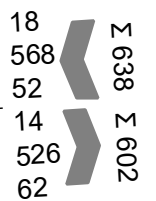
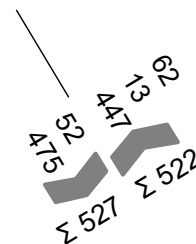
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**Zählung 2016-07-18 spät 16:00-17:00**

von\nach	1	2	3	4
1		39	526	475
2	42		14	
3	568	18		52
4	447	13	62	

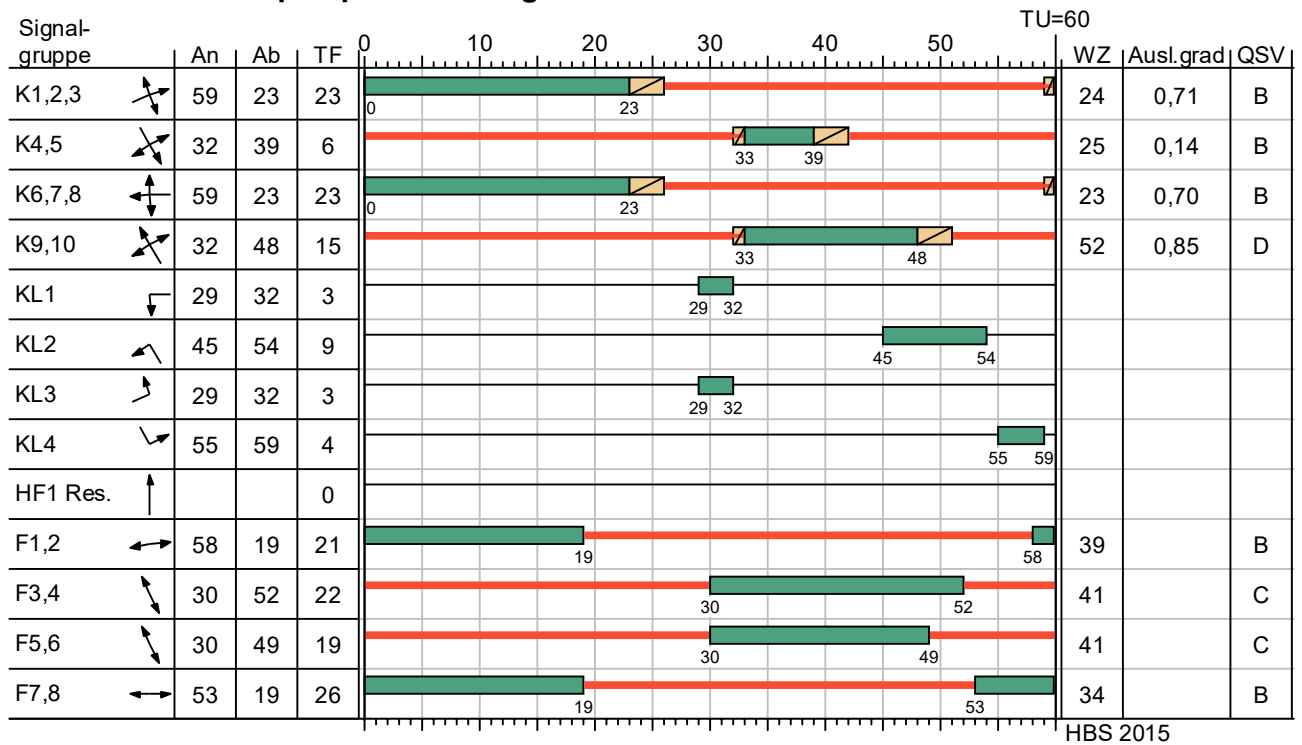

Röblingstr (Nord)  
(Arm 2)

Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)

Prellerweg (West)  
(Arm 1)

Röblingstr (Süd)  
(Arm 4)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 1 Spätspitze Zählung










Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 Spätspitze Zählung (TU=60) - Zählung 2016-07-18 spät 16:00-17:00**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	23	24	37	0,400	487	8,117	1,846	1950	-	11	683	0,713	26,098	1,747	8,777	13,787	84,046	B	
	2		K1,2,3	23	24	37	0,400	455	7,583	2,101	1713	-	11	685	0,664	21,654	1,322	7,518	12,155	74,024	B	
2	2		K4,5, KL4	6	7	54	0,117	29	0,483	1,986	1812	-	4	212	0,137	25,283	0,089	0,523	1,746	10,476	B	
3	2		K6,7,8	23	24	37	0,400	540	9,000	1,858	1938	-	13	775	0,697	22,384	1,595	9,083	14,180	87,717	B	
	3		K6,7,8, KL1	23	24	37	0,400	52	0,867	2,151	1674	-	4	236	0,220	25,270	0,159	0,927	2,555	15,330	B	
4	2		K9,10, KL2	15	16	45	0,267	425	7,083	1,908	1887	-	8	497	0,855	57,203	4,995	11,730	17,522	107,340	D	
	1		K9,10	15	16	45	0,267	66	1,100	2,211	1628	-	7	435	0,152	17,629	0,100	0,940	2,580	16,084	A	
Knotenpunktssummen:								2054						3523								
Gewichtete Mittelwerte:															0,689	30,269						
TU = 60 s    T = 3600 s    Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 1 Spätspitze Zählung (TU=60)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	39				39,000	B	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	38	0,000	41	0,000	41,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	34				34,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

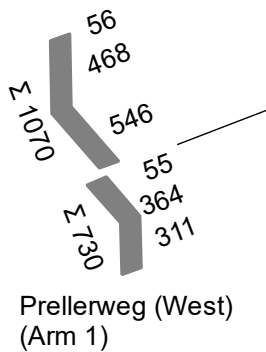
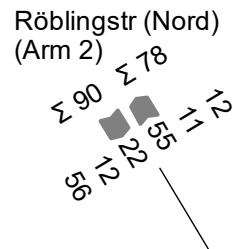
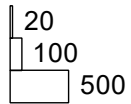
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



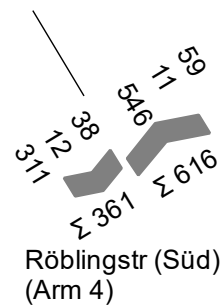
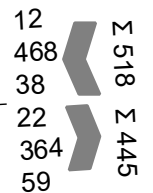
LISA

**PNF Frühspitze 8-9**

von\nach	1	2	3	4
1		55	364	311
2	56		22	12
3	468	12		38
4	546	11	59	



Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)

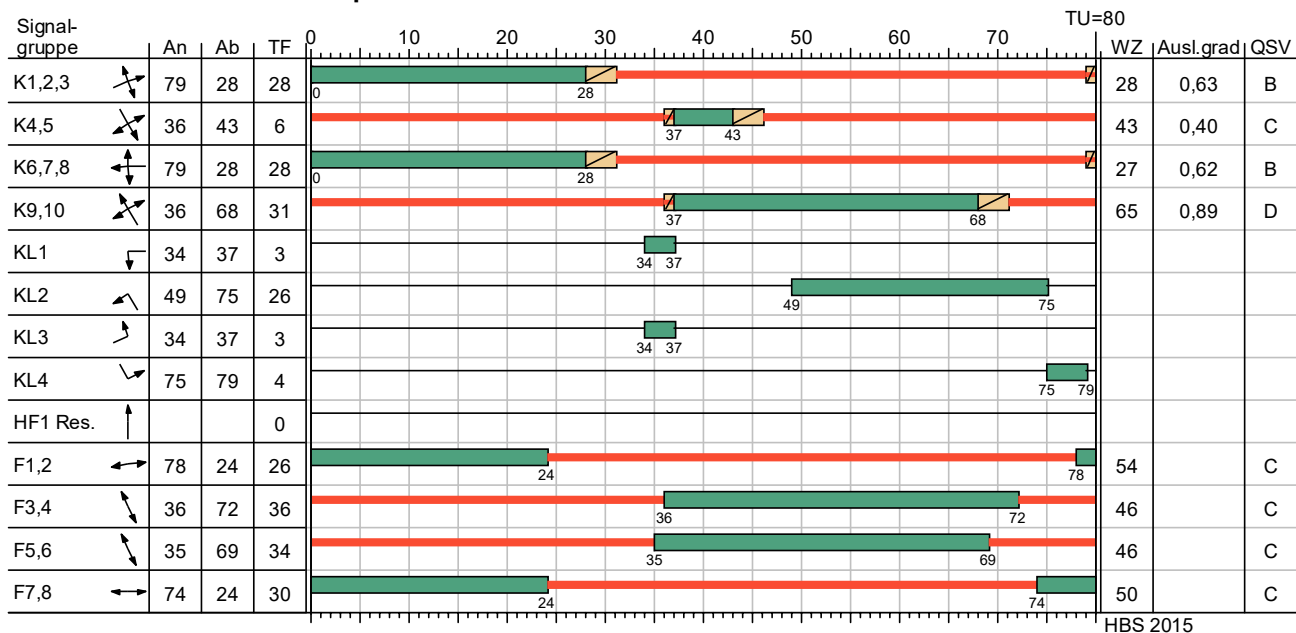


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 1 PNF Frühschpitze 8-9 TU=80



Projekt Stadtquartier Marienhöfe

Knotenpunkt 16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr

Auftragsnr.

Variante

Bestandsknoten

Datum

04.02.2022

Bearbeiter

VCDB / F. v. Rechenberg

Abzeichnung

Blatt



LISA

**MIV - SZP 1 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PNF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	28	29	52	0,363	361	8,022	1,931	1864	-	13	569	0,634	31,083	1,127	8,039	12,834	81,701	B	
	2		K1,2,3	28	29	52	0,363	299	6,644	2,163	1664	-	13	604	0,495	23,320	0,593	5,753	9,809	61,502	B	
2	2		K4,5, KL4	6	7	74	0,088	66	1,467	1,931	1864	-	4	164	0,402	43,073	0,391	1,778	4,033	24,198	C	
3	2		K6,7,8	28	29	52	0,363	429	9,533	1,875	1920	-	15	696	0,616	26,253	1,034	8,856	13,889	86,584	B	
	3		K6,7,8, KL1	28	29	52	0,363	35	0,778	2,151	1674	-	5	246	0,142	31,071	0,092	0,770	2,254	13,524	B	
4	2		K9,10, KL2	31	32	49	0,400	523	11,622	1,954	1842	-	13	589	0,888	70,853	7,365	18,405	25,661	161,048	E	1 s fehlt zum D
	1		K9,10	31	32	49	0,400	66	1,467	2,405	1497	-	13	579	0,114	16,172	0,072	1,013	2,715	18,603	A	
Knotenpunktssummen:								1779						3447								
Gewichtete Mittelwerte:															0,643	40,197						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 1 PNF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	54				54,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	44	0,000	46	0,000	46,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

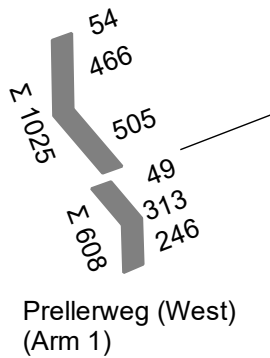
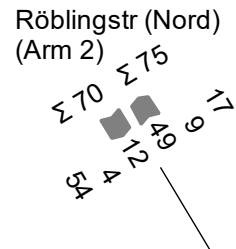
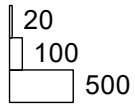
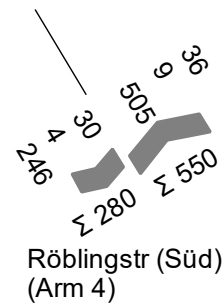
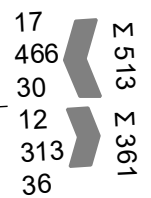
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PNF Früh 7-8**

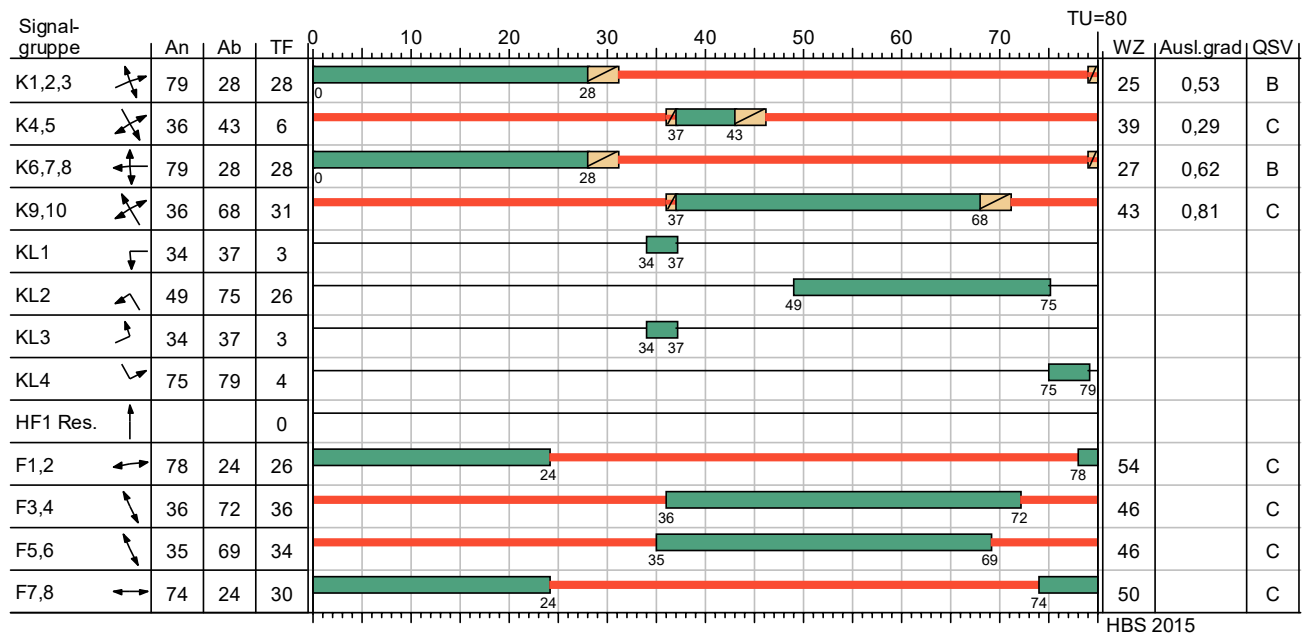
von\nach	1	2	3	4
1		49	313	246
2	54		12	4
3	466	17		30
4	505	9	36	


Armulfstr (Ost)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 1 PNF Früh 7-8 TU=80**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80) - PNF Früh 7-8**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	28	29	52	0,363	304	6,756	1,935	1860	-	13	573	0,531	27,266	0,695	6,284	10,524	67,185	B	
	2		K1,2,3	28	29	52	0,363	234	5,200	2,169	1660	-	13	603	0,388	21,107	0,371	4,226	7,703	48,436	B	
2	2		K4,5, KL4	6	7	74	0,088	46	1,022	1,976	1822	-	4	160	0,288	39,310	0,230	1,187	3,030	18,180	C	
3	2		K6,7,8	28	29	52	0,363	432	9,600	1,878	1917	-	15	695	0,622	26,481	1,065	8,964	14,028	87,535	B	
	3		K6,7,8, KL1	28	29	52	0,363	27	0,600	2,151	1674	-	6	285	0,095	28,741	0,058	0,564	1,834	11,004	B	
4	2		K9,10, KL2	31	32	49	0,400	482	10,711	1,952	1844	-	13	597	0,807	45,067	3,369	13,173	19,311	121,080	C	
	1		K9,10	31	32	49	0,400	41	0,911	2,410	1494	-	13	578	0,071	15,717	0,042	0,616	1,943	13,407	A	
Knotenpunktssummen:								1566						3491								
Gewichtete Mittelwerte:															0,593	31,685						
TU = 80 s T = 3600 s Instationsitätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 1 PNF Früh 7-8 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	54				54,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	44	0,000	46	0,000	46,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

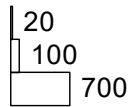
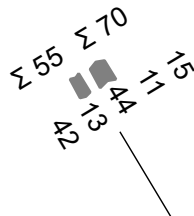
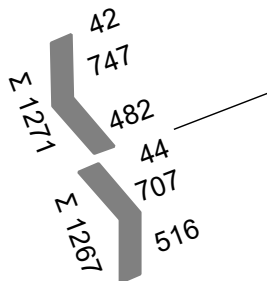
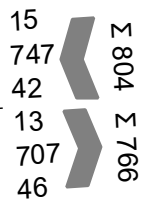
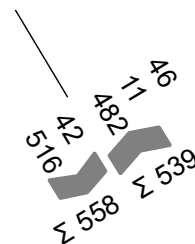
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PNF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2	3	4
1		44	707	516
2	42		13	
3	747	15		42
4	482	11	46	

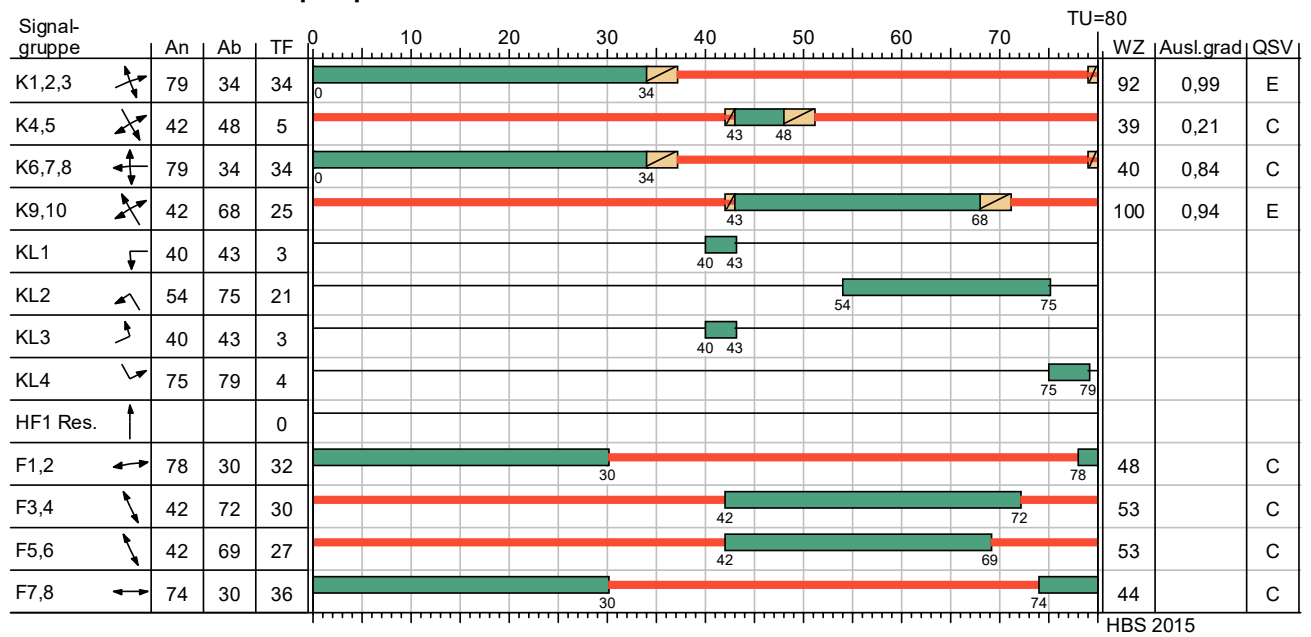

Röblingstr (Nord)  
(Arm 2)

Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)

Prellerweg (West)  
(Arm 1)

Röblingstr (Süd)  
(Arm 4)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 1 PNF Spätspitze 16-17 TU=80



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PNF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	34	35	46	0,438	673	14,956	1,838	1959	-	15	682	0,987	141,295	21,861	36,713	46,960	285,423	E	
	2		K1,2,3	34	35	46	0,438	496	11,022	2,099	1715	-	17	751	0,660	23,988	1,297	10,010	15,361	93,456	B	
2	2		K4,5, KL4	5	6	75	0,075	28	0,622	1,993	1806	-	3	135	0,207	38,685	0,147	0,732	2,179	13,074	C	
3	2		K6,7,8	34	35	46	0,438	716	15,911	1,842	1954	-	19	855	0,837	39,685	4,688	18,806	26,140	160,447	C	
	3		K6,7,8, KL1	34	35	46	0,438	42	0,933	2,151	1674	-	3	120	0,350	44,608	0,309	1,198	3,049	18,294	C	
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	460	10,222	1,906	1889	-	11	492	0,935	108,234	10,837	20,831	28,550	174,726	E	
	1		K9,10	25	26	55	0,325	48	1,067	2,238	1608	-	11	484	0,099	20,598	0,061	0,830	2,371	14,994	B	
Knotenpunktssummen:								2463						3519								
Gewichtete Mittelwerte:															0,831	76,791						
TU = 80 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 1 PNF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	50	0,000	53	0,000	53,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

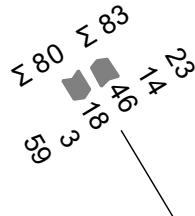
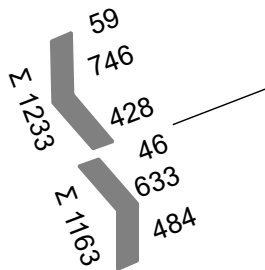
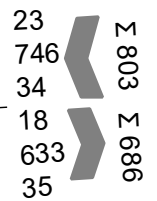
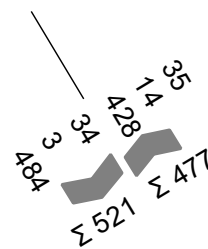


LISA

## PNF Spät 15-16

von\nach	1	2	3	4
1		46	633	484
2	59		18	3
3	746	23		34
4	428	14	35	

20  
100  
700

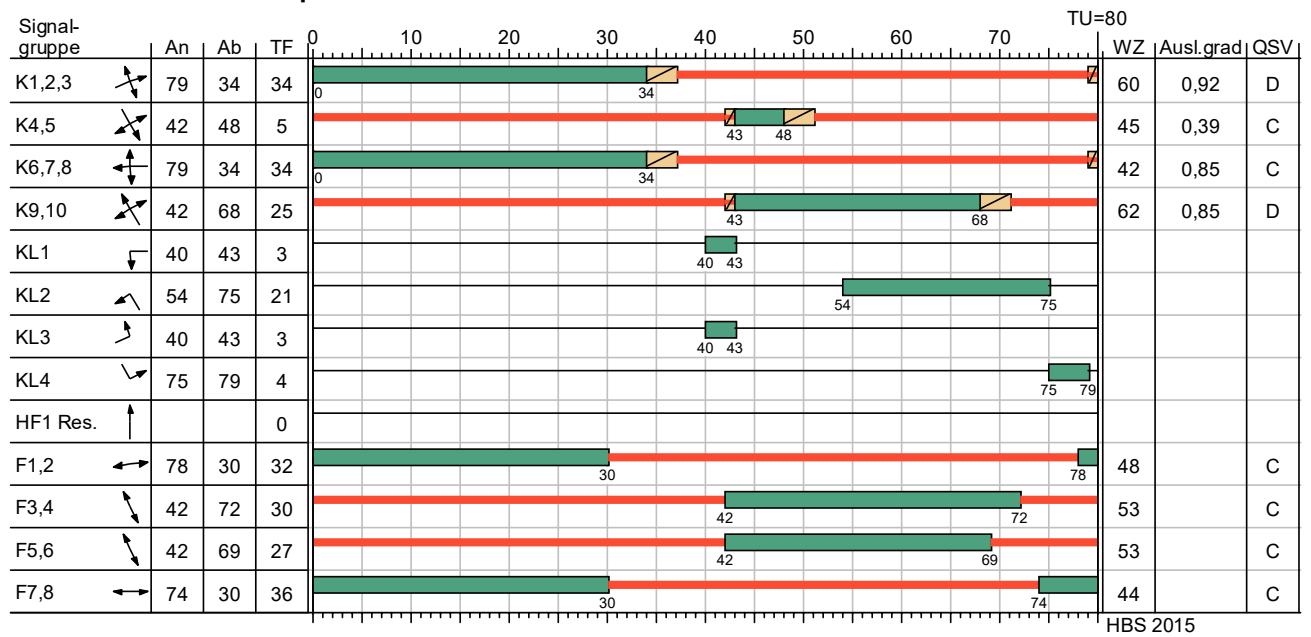
Röblingstr (Nord)  
(Arm 2)

Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)

Prellerweg (West)  
(Arm 1)

Röblingstr (Süd)  
(Arm 4)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 1 PNF Spät 15-16 TU=80



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 15-16**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	34	35	46	0,438	601	13,356	1,841	1956	-	14	651	0,923	88,402	11,340	24,201	32,521	197,663	E	1 s fehlt zum D
	2		K1,2,3	34	35	46	0,438	464	10,311	2,097	1717	-	17	752	0,617	22,296	1,041	8,982	14,051	85,402	B	
2	2		K4,5, KL4	5	6	75	0,075	53	1,178	1,989	1810	-	3	135	0,393	45,237	0,374	1,497	3,566	21,396	C	
3	2		K6,7,8	34	35	46	0,438	723	16,067	1,843	1953	-	19	854	0,847	42,064	5,214	19,569	27,050	166,033	C	
	3		K6,7,8, KL1	34	35	46	0,438	34	0,756	2,151	1674	-	4	194	0,175	34,114	0,119	0,801	2,315	13,890	B	
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	406	9,022	1,906	1889	-	11	475	0,855	65,967	4,934	13,538	19,761	120,937	D	
	1		K9,10	25	26	55	0,325	40	0,889	2,247	1602	-	11	485	0,082	20,298	0,050	0,685	2,085	13,423	B	
Knotenpunktssummen:								2321						3546								
Gewichtete Mittelwerte:															0,789	53,873						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 1 PNF Spät 15-16 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	50	0,000	53	0,000	53,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

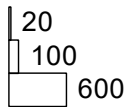
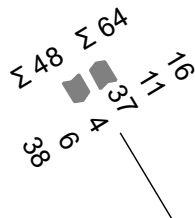
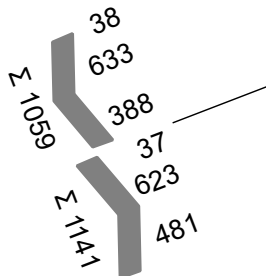
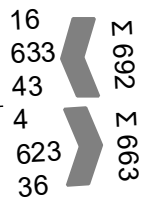
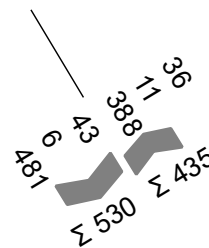
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PNF Spät 17-18**

von\nach	1	2	3	4
1		37	623	481
2	38		4	6
3	633	16		43
4	388	11	36	

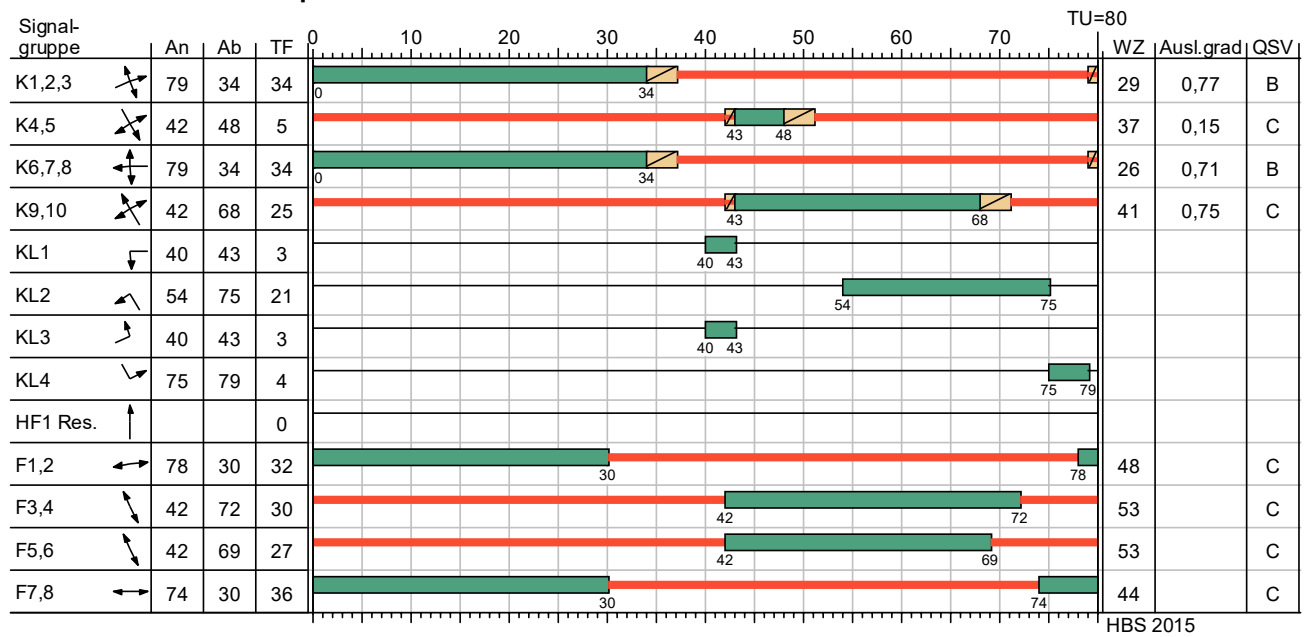

Röblingstr (Nord)  
(Arm 2)

Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)

Prellerweg (West)  
(Arm 1)

Röblingstr (Süd)  
(Arm 4)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP 1 PNF Spät 17-18 TU=80










Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80) - PNF Spät 17-18**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	34	35	46	0,438	582	12,933	1,837	1960	-	17	754	0,772	33,984	2,609	13,927	20,239	123,013	B	
	2		K1,2,3	34	35	46	0,438	461	10,244	2,097	1717	-	17	752	0,613	22,154	1,020	8,891	13,934	84,691	B	
2	2		K4,5, KL4	5	6	75	0,075	21	0,467	1,941	1854	-	3	139	0,151	37,181	0,099	0,536	1,774	10,644	C	
3	2		K6,7,8	34	35	46	0,438	603	13,400	1,843	1953	-	19	854	0,706	25,447	1,687	12,597	18,600	114,167	B	
	3		K6,7,8, KL1	34	35	46	0,438	43	0,956	2,151	1674	-	4	197	0,218	34,808	0,157	1,022	2,732	16,392	B	
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	366	8,133	1,906	1889	-	11	490	0,747	42,852	2,126	9,599	14,839	90,815	C	
	1		K9,10	25	26	55	0,325	38	0,844	2,260	1593	-	11	479	0,079	20,381	0,048	0,653	2,020	12,968	B	
Knotenpunktsummen:								2114						3665								
Gewichtete Mittelwerte:															0,684	30,308						
TU = 80 s    T = 3600 s    Instationsitätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP 1 PNF Spät 17-18 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	50	0,000	53	0,000	53,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;N<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

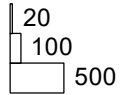
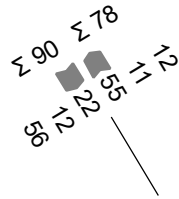
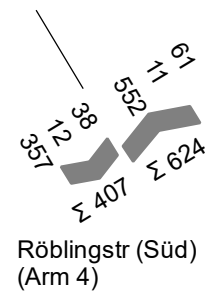
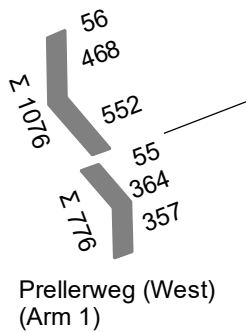
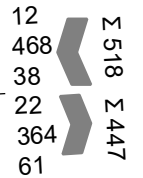
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PF Frühspitze 8-9**

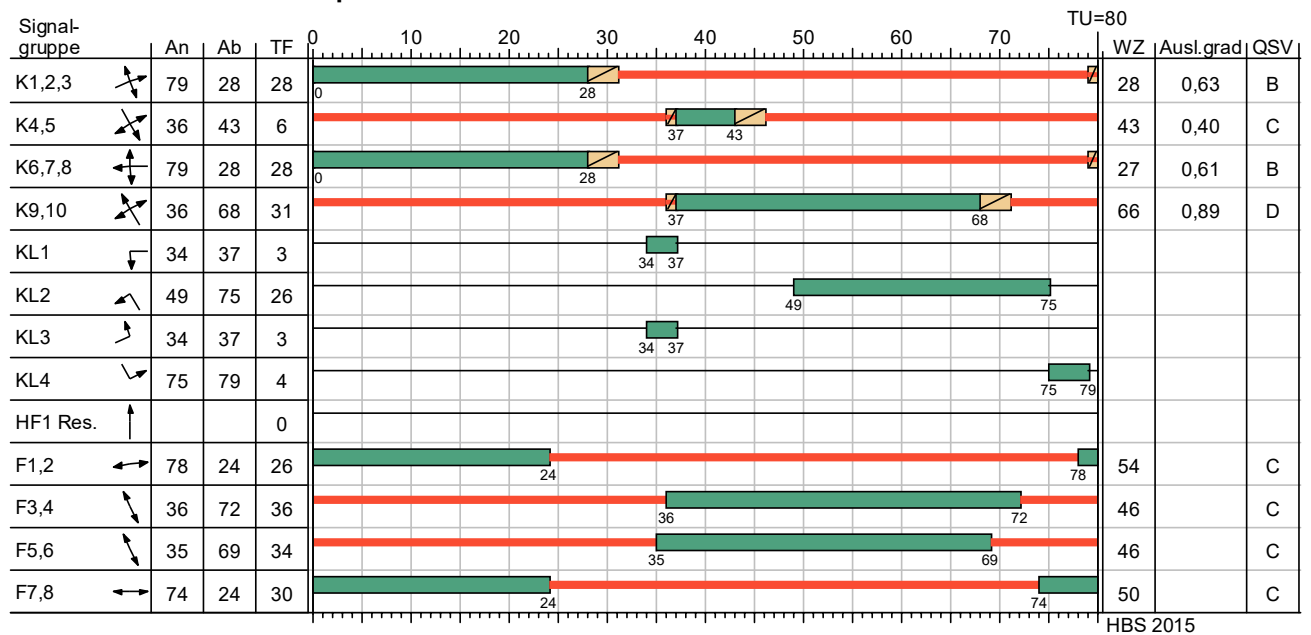
von\nach	1	2	3	4
1		55	364	357
2	56		22	12
3	468	12		38
4	552	11	61	


Röblingstr (Nord)  
(Arm 2)

Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 1 PF Frühspitze 8-9 TU=80**

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80) - PF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	28	29	52	0,363	361	8,022	1,913	1882	-	13	575	0,628	30,697	1,094	7,986	12,765	80,420	B	
	2		K1,2,3	28	29	52	0,363	345	7,667	2,128	1692	-	14	614	0,562	25,082	0,800	6,935	11,389	70,247	B	
2	2		K4,5, KL4	6	7	74	0,088	66	1,467	1,931	1864	-	4	164	0,402	43,073	0,391	1,778	4,033	24,198	C	
3	2		K6,7,8	28	29	52	0,363	429	9,533	1,863	1932	-	16	701	0,612	26,073	1,014	8,821	13,844	85,722	B	
	3		K6,7,8, KL1	28	29	52	0,363	35	0,778	2,151	1674	-	5	233	0,150	31,814	0,099	0,783	2,280	13,680	B	
4	2		K9,10, KL2	31	32	49	0,400	530	11,778	1,926	1869	-	13	595	0,891	72,174	7,638	18,846	26,188	161,999	E	1 s fehlt zum D
	1		K9,10	31	32	49	0,400	68	1,511	2,327	1547	-	14	619	0,110	15,464	0,069	1,017	2,723	17,972	A	
Knotenpunktssummen:								1834						3501								
Gewichtete Mittelwerte:															0,651	40,447						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 1 PF Frühspitze 8-9 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	54				54,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	44	0,000	46	0,000	46,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

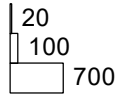
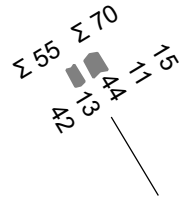
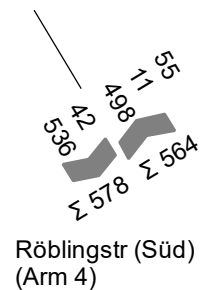
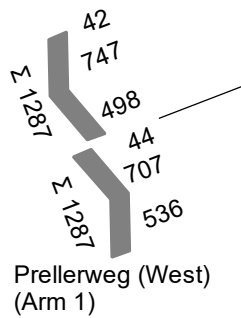
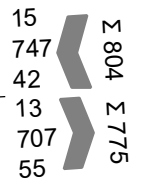
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PF Spätspitze 16-17**

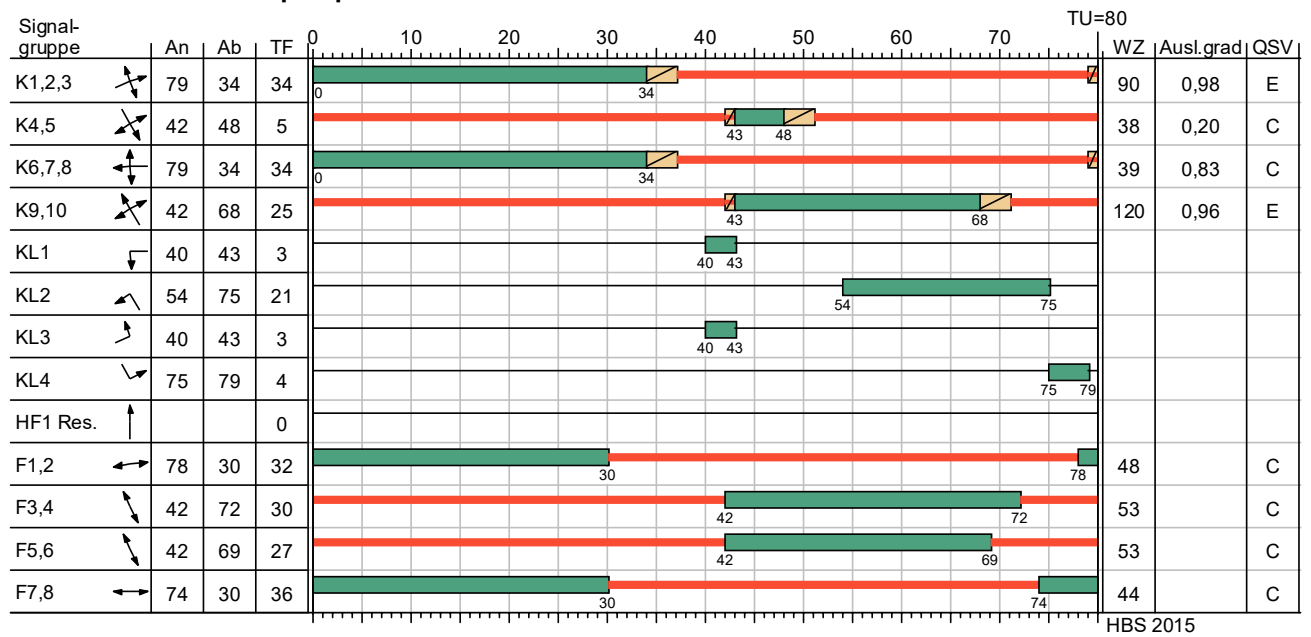
von\nach	1	2	3	4
1		44	707	536
2	42		13	
3	747	15		42
4	498	11	55	


Röblingstr (Nord)  
(Arm 2)

Arnulfstr (Ost)  
(Arm 3)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP 1 PF Spätspitze 16-17 TU=80**


— Dunkel    Gelb    Grün    Rot    Rotgelb

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP 1 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	3		K1,2,3, KL3	34	35	46	0,438	673	14,956	1,838	1959	-	15	683	0,985	139,282	21,524	36,360	46,558	282,980	E	
	2		K1,2,3	34	35	46	0,438	516	11,467	2,089	1723	-	17	755	0,683	25,040	1,471	10,666	16,189	98,008	B	
2	2		K4,5, KL4	5	6	75	0,075	28	0,622	1,945	1851	-	3	139	0,201	38,401	0,141	0,725	2,165	12,990	C	
3	2		K6,7,8	34	35	46	0,438	716	15,911	1,838	1959	-	19	858	0,834	38,983	4,547	18,635	25,936	158,573	C	
	3		K6,7,8, KL1	34	35	46	0,438	42	0,933	2,151	1674	-	3	120	0,350	44,608	0,309	1,198	3,049	18,294	C	
4	2		K9,10, KL2	25	26	55	0,325	476	10,578	1,895	1900	-	11	494	0,964	131,670	14,057	24,503	32,875	200,012	E	
	1		K9,10	25	26	55	0,325	57	1,267	2,168	1661	-	12	540	0,106	19,315	0,066	0,952	2,602	15,846	A	
Knotenpunktssummen:								2508						3589								
Gewichtete Mittelwerte:															0,836	80,261						
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

**Fußgängerverkehr - SZP 1 PF Spätspitze 16-17 TU=80 (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>W1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>W2, Insel</sub> [s]	t <sub>Wmax</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F3,4, F5,6	Geteilte Furt	-	50	0,000	53	0,000	53,000	C	
4	Furt 1	F7,8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>Wmax</sub>	Max. Wartezeit	[s]

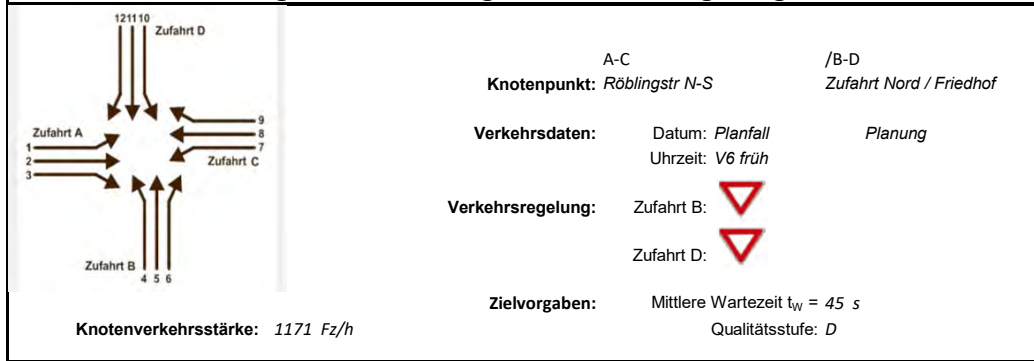
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	16075 Arnulfstr - Prellerweg / Röblingstr				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



Knotenpunkt Röblingstraße / nördlicher Gebietsanschluss



## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

## Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	620	635	1,000	635	0,032	0,959	0,895
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,203	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,024	1,000	---
B	4 (4)	1087	256	1,000	221	0,036	---	---
	5 (3)	1077	241	1,000	215	0,000	1,000	0,895
	6 (2)	383	751	1,000	751	0,037	0,963	---
C	7 (2)	402	813	1,000	813	0,067	0,933	0,895
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,340	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,013	1,000	---
D	10 (4)	1094	254	1,000	219	0,091	---	---
	11 (3)	1086	238	1,000	213	0,000	1,000	0,895
	12 (2)	610	569	1,000	569	0,035	0,965	---

## Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	20	1,000	635	635	0,032	615	5,9	<b>A</b>
	2	364	1,005	1800	1790	0,203	1426	0,0	<b>A</b>
	3	38	1,000	1600	1600	0,024	1562	0,0	<b>A</b>
B	4	8	1,000	221	221	0,036	213	16,9	<b>B</b>
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	27	1,026	751	732	0,037	705	5,1	<b>A</b>
C	7	54	1,013	813	803	0,067	749	4,8	<b>A</b>
	8	600	1,021	1800	1763	0,340	1163	0,0	<b>A</b>
	9	20	1,000	1600	1600	0,013	1580	0,0	<b>A</b>
D	10	20	1,000	219	219	0,091	199	18,1	<b>B</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	20	1,000	569	569	0,035	549	6,6	<b>A</b>
A	1+2+3	422	1,005	1800	1792	0,236	1370	2,6	<b>A</b>
B	4+5+6	35	1,020	489	479	0,073	444	8,1	<b>A</b>
C	8+9	620	1,020	1793	1757	0,353	1137	0,0	<b>A</b>
D	10+11+12	40	1,000	316	316	0,127	276	13,0	<b>B</b>
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									<b>B</b>

## Stauraumbemessung - Abbiegeströme

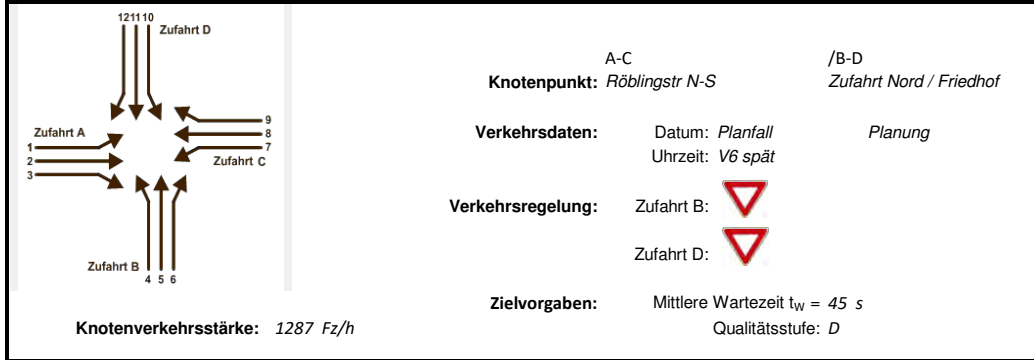
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+5+6	35	1,020	489	95	0,23	7
C	7	54	1,013	813	95	0,21	7
D	10+11+12	40	1,000	316	95	0,43	6



Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	ja	F81	---	---	---	8,5	B
		F1	600		5,2		
		F2	422		3,2		
		F23	---		---		
B	nein	F23	---	---	---	0,2	A
		F3	0	35	0,2		
		F4	35				
		F45	---				
C	ja	F45	---	---	---	8,9	B
		F5	364		2,7		
		F6	674		6,2		
		F67	---		---		
D	nein	F67	---	---	---	0,2	A
		F7	0	40	0,2		
		F8	40				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg.ges</sub>							B



## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

## Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	544	692	1,000	692	0,029	0,958	0,914
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,303	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,013	1,000	---
B	4 (4)	1162	232	1,000	205	0,098	---	---
	5 (3)	1152	217	1,000	198	0,000	1,000	0,914
	6 (2)	558	607	1,000	607	0,108	0,892	---
C	7 (2)	568	673	1,000	673	0,046	0,954	0,914
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,292	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,013	1,000	---
D	10 (4)	1207	218	1,000	177	0,113	---	---
	11 (3)	1152	217	1,000	198	0,000	1,000	0,914
	12 (2)	534	625	1,000	625	0,032	0,968	---

## Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	20	1,000	692	692	0,029	672	5,4	<b>A</b>
	2	547	0,999	1800	1803	0,303	1256	0,0	<b>A</b>
	3	21	1,000	1600	1600	0,013	1579	0,0	<b>A</b>
B	4	20	1,000	205	205	0,098	185	19,5	<b>B</b>
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	65	1,011	607	601	0,108	536	6,7	<b>A</b>
C	7	30	1,023	673	658	0,046	628	5,7	<b>A</b>
	8	524	1,004	1800	1793	0,292	1269	0,0	<b>A</b>
	9	20	1,000	1600	1600	0,013	1580	0,0	<b>A</b>
D	10	20	1,000	177	177	0,113	157	22,9	<b>C</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	20	1,000	625	625	0,032	605	6,0	<b>A</b>
A	1+2+3	588	0,999	1800	1802	0,326	1214	3,0	<b>A</b>
B	4+5+6	85	1,008	416	413	0,206	328	11,0	<b>B</b>
C	8+9	544	1,004	1792	1785	0,305	1241	0,0	<b>A</b>
D	10+11+12	40	1,000	276	276	0,145	236	15,2	<b>B</b>
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									<b>C</b>

## Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+5+6	85	1,008	416	95	0,77	7
C	7	30	1,023	673	95	0,14	7
D	10+11+12	40	1,000	276	95	0,50	6
	10	20	1,000	177	95	0,38	6



Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	F81	---	---	---	9,4	B
		F1	524		4,3		
		F2	588		5,1		
		F23	---		---		
B	nein	F23	---	85	---	0,5	A
		F3	0		0,5		
		F4	85		---		
		F45	---		---		
C	ja	F45	---	---	---	9,5	B
		F5	547		4,6		
		F6	574		4,9		
		F67	---		---		
D	nein	F67	---	40	---	0,2	A
		F7	0		0,2		
		F8	40		---		
		F81	---		---		
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							B



Knotenpunkt Röblingstraße / südlicher Gebietsanschluss





## **Anschlussknoten Süd Stadtquartier Marienhöfe**

### **Variante 8-1**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

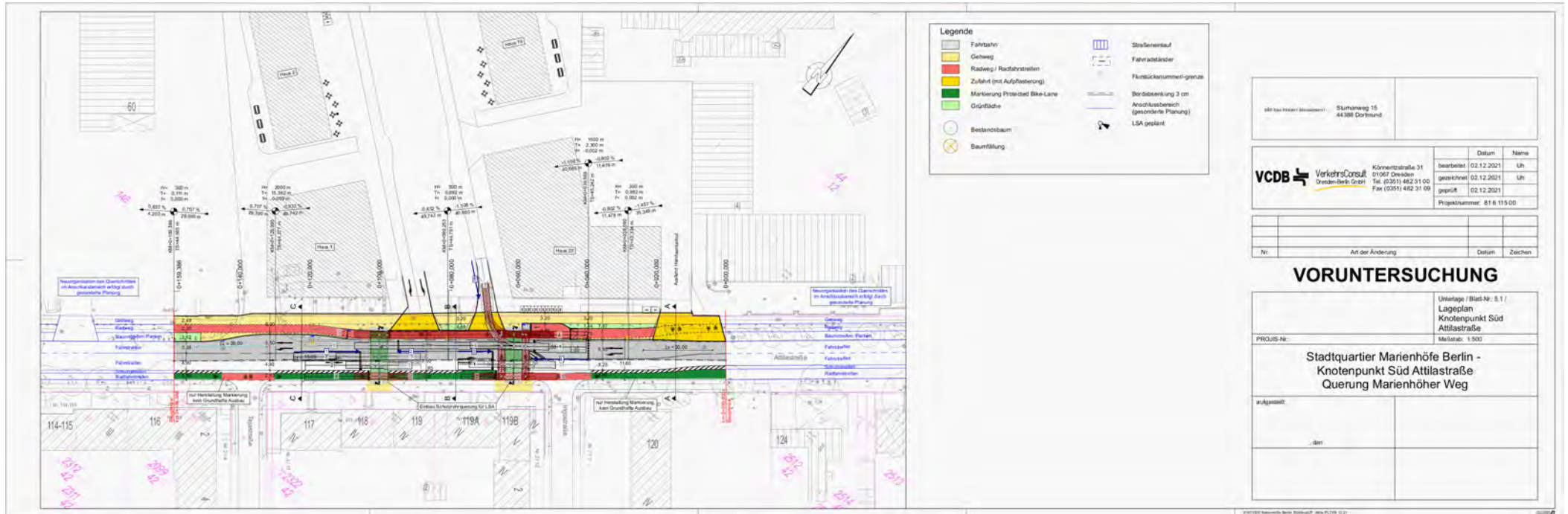
Auftragsnr.:

Datum: 02.02.2022



# Basisdaten

LISA 7.3



## VORUNTERSUCHUNG

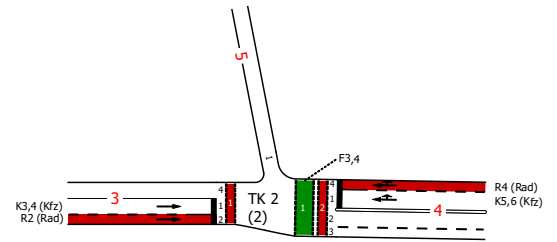
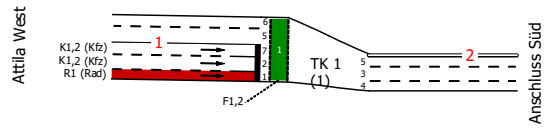
VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH		Körnerstraße 31 01067 Dresden Tel. (0351) 482 31 00 Fax (0351) 482 31 09									
bearbeitet: 02.12.2021		gezeichnet: 02.12.2021									
geprüft: 02.12.2021		Projektnummer: 816 115 00									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02.12.2021</td> <td>Ulf</td> </tr> <tr> <td>02.12.2021</td> <td>Ulf</td> </tr> <tr> <td>02.12.2021</td> <td>Ulf</td> </tr> </tbody> </table>				Datum	Name	02.12.2021	Ulf	02.12.2021	Ulf	02.12.2021	Ulf
Datum	Name										
02.12.2021	Ulf										
02.12.2021	Ulf										
02.12.2021	Ulf										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Art der Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen				
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen								
Unterlage / Blatt-Nr.: 5.1 / Lageplan Knotenpunkt Süd Attilastraße Maßstab: 1:500											
PROJEKT-Nr.: Stadtquartier Marienhöfe Berlin - Knotenpunkt Süd Attilastraße Querung Marienhöfer Weg											
#Auftraggeber: .dem											

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

Anschlussknoten Süd



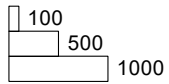
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



# Strombelastungsplan Frühspitze

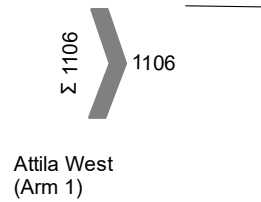
LISA 7.3

## PF Frühspitze

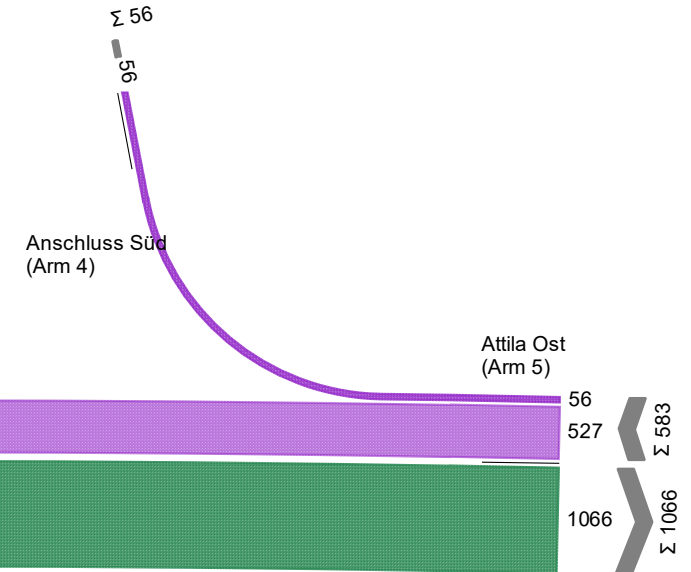
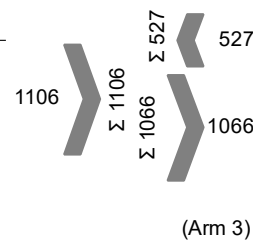


von\nach	1	2
1		1106
2		

von\nach	3	4	5
3		1066	
4	527		56
5			



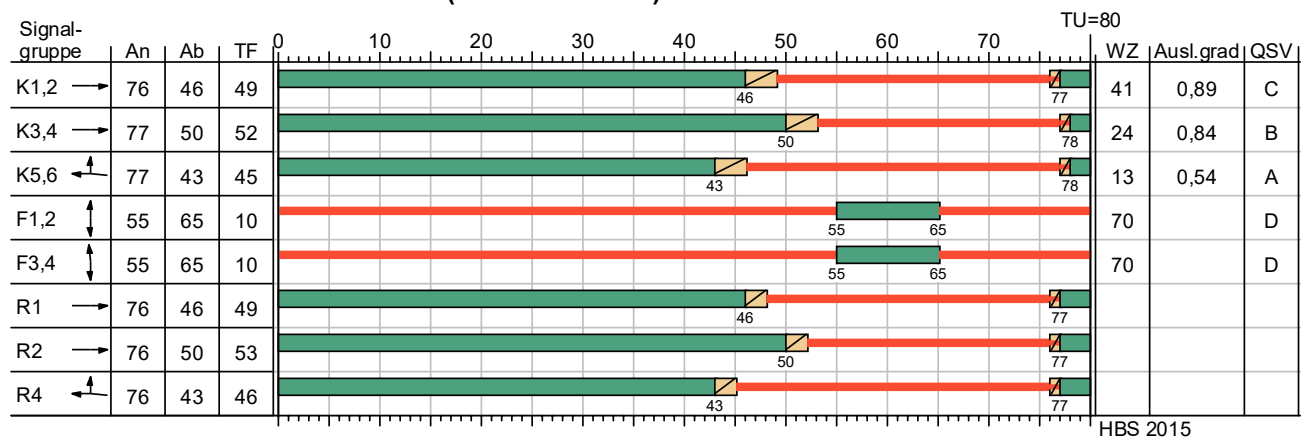
(Arm 2)



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP früh ZZ berechnet (Anfo 2/3 aller U)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP früh ZZ berechnet (Anfo 2/3 aller U) (TU=80) - PF Frühspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	7	→	K1,2	49	50	31	0,625	40	0,889	2,138	1684	-	23	1052	0,038	5,837	0,022	0,363	1,382	8,292	A	
	2	→	K1,2	49	50	31	0,625	1066	23,689	1,877	1918	-	27	1199	0,889	41,935	9,751	29,742	38,965	243,843	C	
3	1	→	K3,4	52	53	28	0,663	1066	23,689	1,876	1919	-	28	1272	0,838	24,430	5,020	22,984	31,092	194,387	B	
4	1	↖	K5,6	45	46	35	0,575	583	12,956	1,906	1889	-	24	1086	0,537	12,832	0,718	8,684	13,668	87,339	A	
Knotenpunktssummen:								2755						4609								
Gewichtete Mittelwerte:															0,782	28,479						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP früh ZZ berechnet (Anfo 2/3 aller U) (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
4	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	

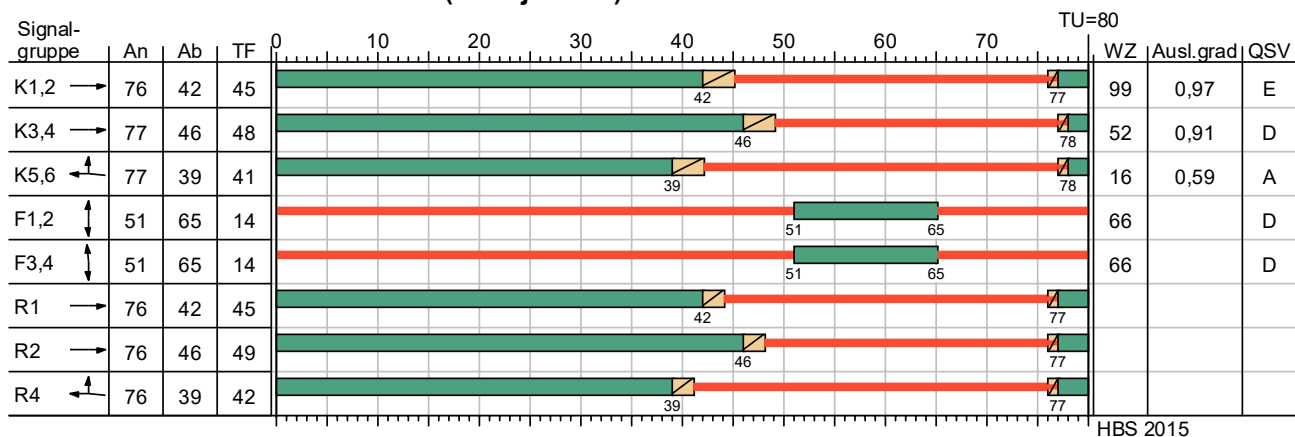
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP früh ZZ berechnet (Anfo jeder U)



Projekt Stadtquartier Marienhöfe

Knotenpunkt Anschlussknoten Süd

Auftragsnr.

Variante

Variante 8-1

Datum

02.02.2022

Bearbeiter

VCDB / F. v. Rechenberg

Abzeichnung

Blatt



LISA

**MIV - SZP früh ZZ berechnet (Anfo jeder U) (TU=80) - PF Frühspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;nK</sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	7	→	K1,2	45	46	35	0,575	40	0,889	2,138	1684	-	22	968	0,041	7,488	0,024	0,411	1,495	8,970	A	
	2	→	K1,2	45	46	35	0,575	1066	23,689	1,877	1918	-	25	1103	0,966	102,577	26,449	49,096	60,946	381,400	E	
3	1	→	K3,4	48	49	32	0,613	1066	23,689	1,876	1919	-	26	1176	0,906	51,644	12,469	33,088	42,816	267,686	D	
4	1	↖	K5,6	41	42	39	0,525	583	12,956	1,906	1889	-	22	992	0,588	16,350	0,908	9,810	15,107	96,534	A	
Knotenpunktssummen:								2755						4239								
Gewichtete Mittelwerte:															0,849	63,242						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP früh ZZ berechnet (Anfo jeder U) (TU=80)**

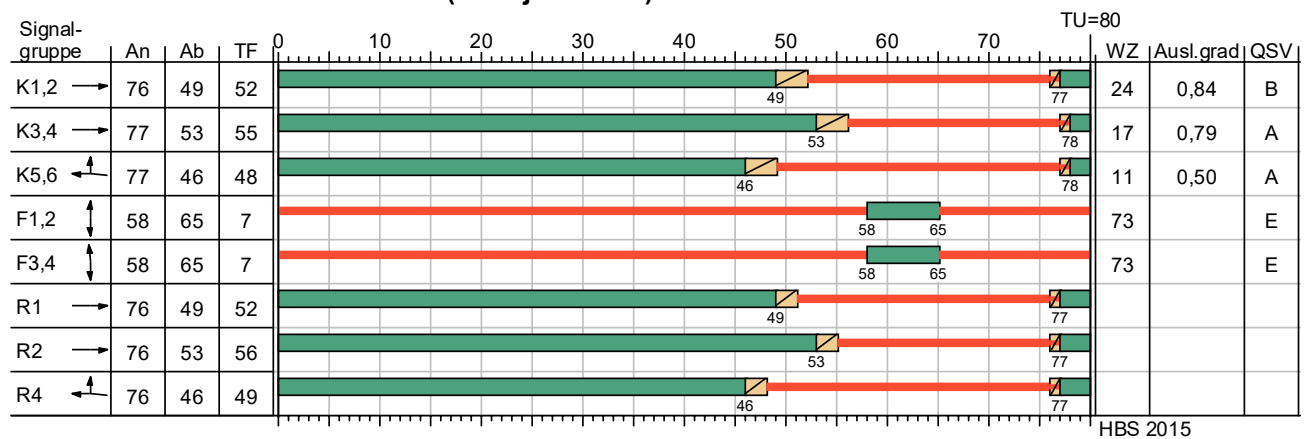
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	66				66,000	D	
4	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	66				66,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;nK</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP früh ZZ berechnet (Anfo jeden 2.U)**


Gelb
  Gruen
  Rot
  Rotgelb

Projekt Stadtquartier Marienhöfe

Knotenpunkt Anschlussknoten Süd

Auftragsnr.

Variante

Variante 8-1

Datum

02.02.2022

Bearbeiter VCDB / F. v. Rechenberg

Abzeichnung

Blatt



LISA

**MIV - SZP früh ZZ berechnet (Anfo jeden 2.U) (TU=80) - PF Frühspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	7	→	K1,2	52	53	28	0,663	40	0,889	2,138	1684	-	25	1116	0,036	4,722	0,021	0,328	1,297	7,782	A	
	2	→	K1,2	52	53	28	0,663	1066	23,689	1,877	1918	-	28	1272	0,838	24,430	5,020	22,984	31,092	194,574	B	
3	1	→	K3,4	55	56	25	0,700	1066	23,689	1,876	1919	-	30	1343	0,794	16,781	3,237	19,236	26,654	166,641	A	
4	1	↖	K5,6	48	49	32	0,613	583	12,956	1,906	1889	-	26	1158	0,503	10,579	0,617	7,866	12,609	80,572	A	
Knotenpunktssummen:								2755						4889								
Gewichtete Mittelwerte:															0,738	18,253						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP früh ZZ berechnet (Anfo jeden 2.U) (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	
4	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

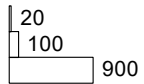


# Strombelastungsplan Spätspitze

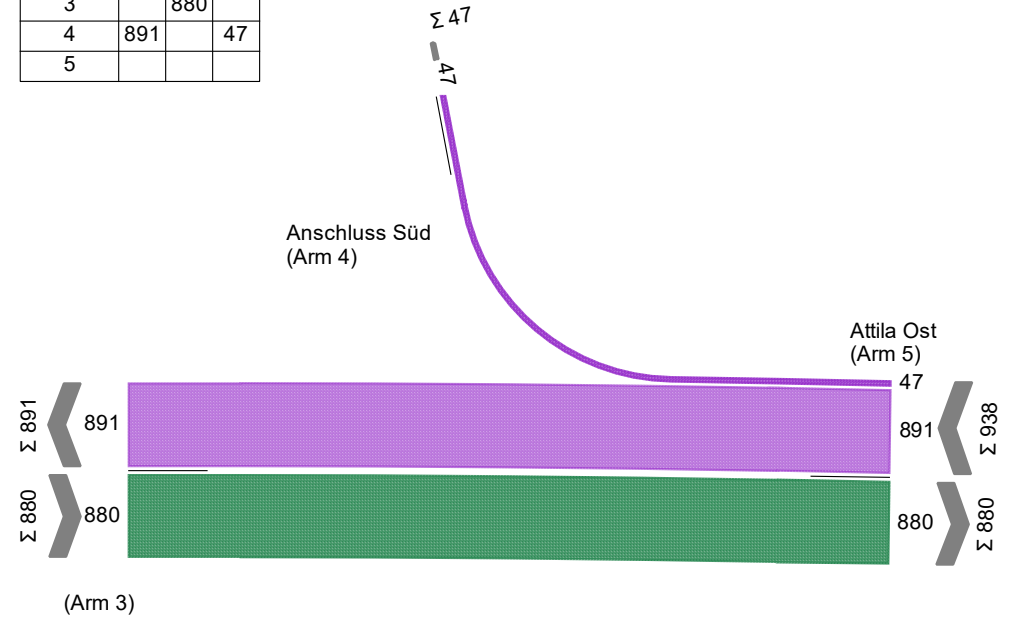
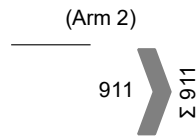
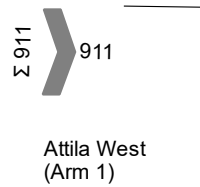
LISA 7.3

## PF Spätspitze

von\nach	1	2
1		911
2		



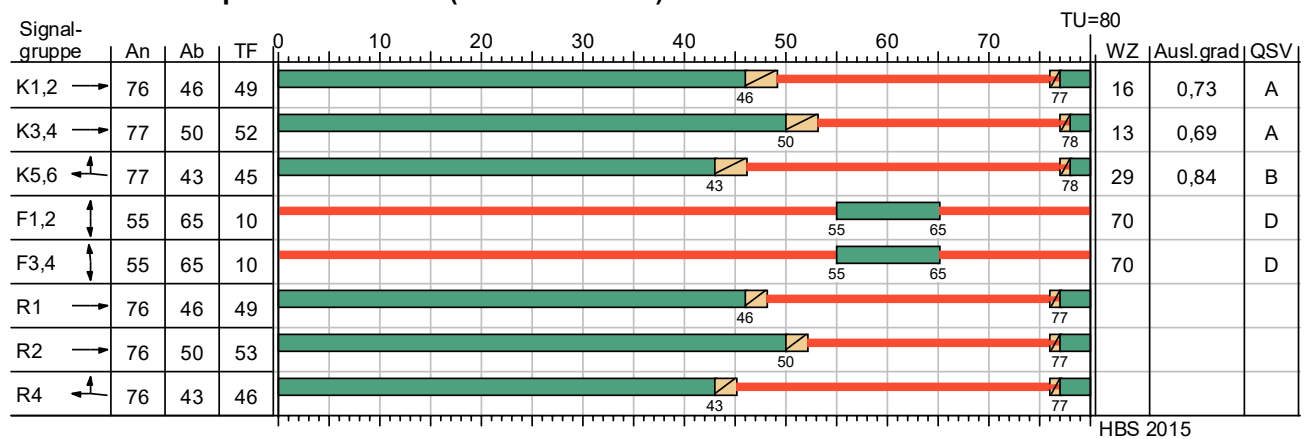
von\nach	3	4	5
3		880	
4	891		47
5			



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP spät ZZ berechnet (Anfo 2/3 aller U)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP spät ZZ berechnet (Anfo 2/3 aller U) (TU=80) - PF Spätspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	7	→	K1,2	49	50	31	0,625	31	0,689	2,138	1684	-	23	1052	0,029	5,784	0,016	0,279	1,172	7,032	A	
	2	→	K1,2	49	50	31	0,625	880	19,556	1,868	1927	-	27	1204	0,731	16,319	1,994	15,496	22,154	137,975	A	
3	1	→	K3,4	52	53	28	0,663	880	19,556	1,868	1927	-	28	1278	0,689	12,698	1,539	13,671	19,924	124,087	A	
4	1	↖	K5,6	45	46	35	0,575	938	20,844	1,840	1956	-	25	1124	0,835	29,195	4,776	21,816	29,715	182,391	B	
Knotenpunktssummen:								2729						4658								
Gewichtete Mittelwerte:															0,745	19,457						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP spät ZZ berechnet (Anfo 2/3 aller U) (TU=80)**

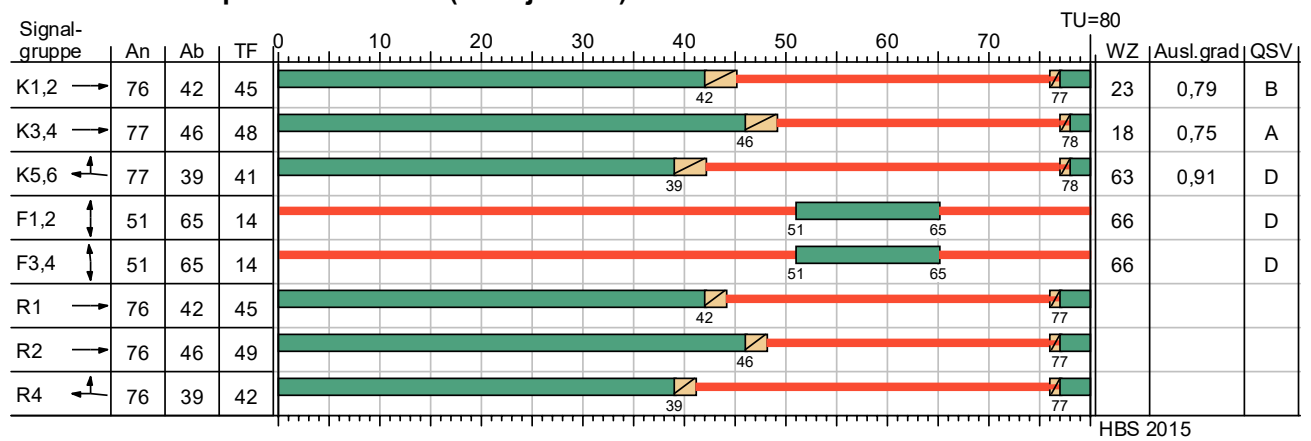
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
4	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP spät ZZ berechnet (Anfo jeder U)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP spät ZZ berechnet (Anfo jeder U) (TU=80) - PF Spätspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	7	→	K1,2	45	46	35	0,575	31	0,689	2,138	1684	-	22	968	0,032	7,427	0,018	0,316	1,267	7,602	A	
	2	→	K1,2	45	46	35	0,575	880	19,556	1,868	1927	-	25	1108	0,794	23,686	3,198	18,491	25,764	160,458	B	
3	1	→	K3,4	48	49	32	0,613	880	19,556	1,868	1927	-	26	1181	0,745	17,708	2,192	16,121	22,911	142,690	A	
4	1	↖	K5,6	41	42	39	0,525	938	20,844	1,840	1956	-	23	1026	0,914	63,176	13,060	32,095	41,676	255,807	D	
Knotenpunktssummen:								2729						4283								
Gewichtete Mittelwerte:															0,811	35,147						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP spät ZZ berechnet (Anfo jeder U) (TU=80)**

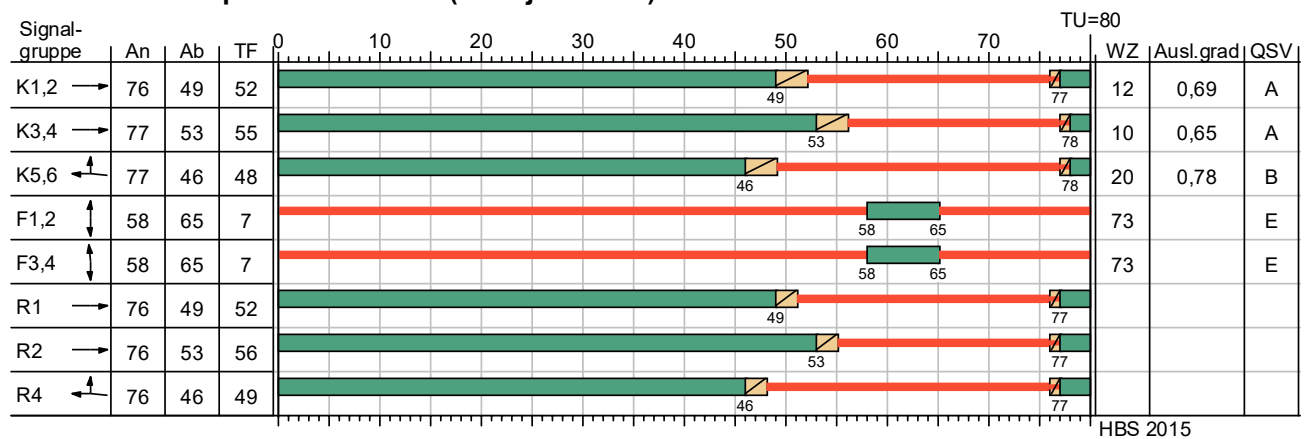
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	66				66,000	D	
4	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	66				66,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**SZP spät ZZ berechnet (Anfo jeden 2.U)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP spät ZZ berechnet (Anfo jeden 2.U) (TU=80) - PF Spätspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	7	→	K1,2	52	53	28	0,663	31	0,689	2,138	1684	-	25	1116	0,028	4,681	0,016	0,253	1,104	6,624	A	
	2	→	K1,2	52	53	28	0,663	880	19,556	1,868	1927	-	28	1278	0,689	12,698	1,539	13,671	19,924	124,087	A	
3	1	→	K3,4	55	56	25	0,700	880	19,556	1,868	1927	-	30	1349	0,652	9,969	1,254	12,046	17,916	111,581	A	
4	1	↖	K5,6	48	49	32	0,613	938	20,844	1,840	1956	-	27	1198	0,783	20,358	2,927	18,456	25,722	157,882	B	
Knotenpunktssummen:								2729						4941								
Gewichtete Mittelwerte:															0,702	14,360						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP spät ZZ berechnet (Anfo jeden 2.U) (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	
4	Furt 1	F3,4	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>F</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	Anschlussknoten Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	





## **virtuelle LSA Anschluss Süd Stadtquartier Marienhöfe**

### **Variante 8-1**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

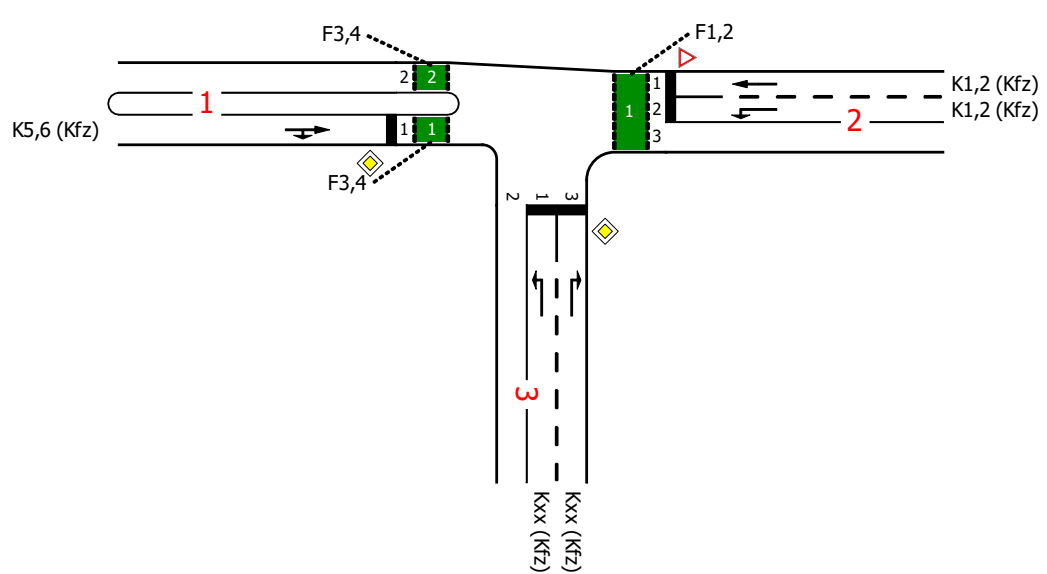
Auftragsnr.:

Datum: 02.02.2022



LISA

## virtuelle LSA Anschluss Süd



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**PF Frühspitze**


von\nach	1	2	3
1			
2			
3	40	12	


<input type="checkbox"/>	10
<input type="checkbox"/>	20
<input type="checkbox"/>	40

Attilastraße  
(Arm 1)

Σ 40  40

Attilastraße  
(Arm 2)

12  12  
Σ

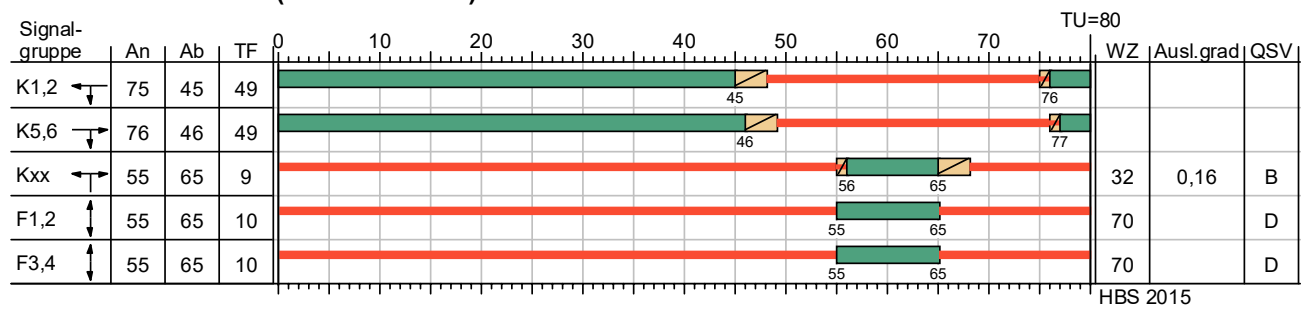
12  
40  
  
Σ 52

Anschluss Süd  
(Arm 3)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA






**SZP Früh (Anfo 2/3 der U)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Früh (Anfo 2/3 der U) (TU=80) - PF Frühspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5,6	49	50	31	0,625	0	0,000	1,800	2000	-	28	1250	0,000	-	-	-	-	-	-	
2	1		K1,2	49	50	31	0,625	0	0,000	1,969	1828	-	25	1142	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K1,2	49	50	31	0,625	0	0,000	1,969	1828	-	20	884	0,000	-	-	-	-	-	-	
3	1		Kxx	9	10	71	0,125	40	0,889	1,834	1963	-	5	245	0,163	32,864	0,109	0,903	2,510	15,346	B	
	3		Kxx	9	10	71	0,125	12	0,267	1,800	2000	-	6	250	0,048	31,213	0,028	0,263	1,130	6,780	B	
Knotenpunktssummen:								52						3771								
Gewichtete Mittelwerte:															0,136	-						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Früh (Anfo 2/3 der U) (TU=80)**

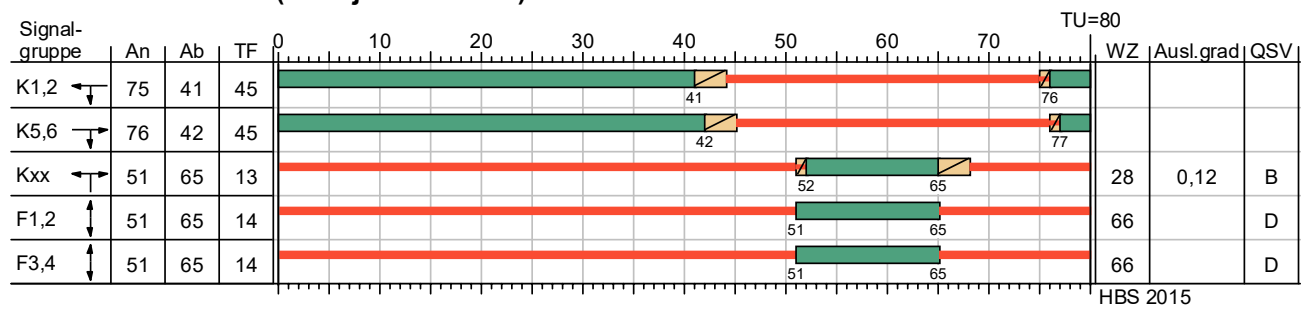
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F3,4	Geteilte Furt	-	70	0,000	70	0,000	70,000	D	
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA






**SZP Früh (Anfo jeder Umlauf)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Früh (Anfo jeder Umlauf) (TU=80) - PF Frühspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5,6	45	46	35	0,575	0	0,000	1,800	2000	-	26	1150	0,000	-	-	-	-	-	-	
2	1		K1,2	45	46	35	0,575	0	0,000	1,969	1828	-	23	1051	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K1,2	45	46	35	0,575	0	0,000	1,969	1828	-	18	820	0,000	-	-	-	-	-	-	
3	1		Kxx	13	14	67	0,175	40	0,889	1,834	1963	-	8	344	0,116	28,553	0,073	0,822	2,355	14,398	B	
	3		Kxx	13	14	67	0,175	12	0,267	1,800	2000	-	8	350	0,034	27,583	0,019	0,240	1,069	6,414	B	
Knotenpunktssummen:								52						3715								
Gewichtete Mittelwerte:															0,097	-						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Früh (Anfo jeder Umlauf) (TU=80)**

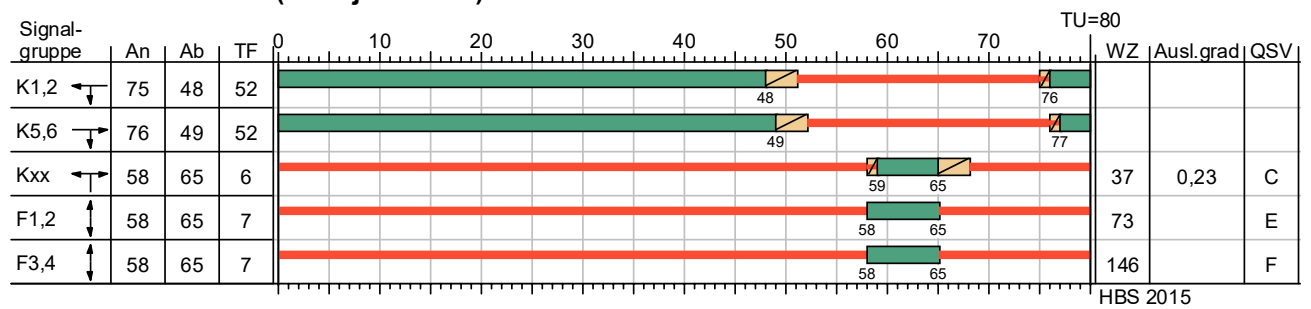
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F3,4	Geteilte Furt	-	66	0,000	66	0,000	66,000	D	
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	66				66,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA






**SZP Früh (Anfo jeder 2. U)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Früh (Anfo jeder 2. U) (TU=80) - PF Frühspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5,6	52	53	28	0,663	0	0,000	1,800	2000	-	29	1326	0,000	-	-	-	-	-	-	
2	1		K1,2	52	53	28	0,663	0	0,000	1,969	1828	-	27	1212	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K1,2	52	53	28	0,663	0	0,000	1,969	1828	-	21	932	0,000	-	-	-	-	-	-	
3	1		Kxx	6	7	74	0,087	40	0,889	1,834	1963	-	4	171	0,234	37,678	0,173	1,001	2,693	16,465	C	
	3		Kxx	6	7	74	0,087	12	0,267	1,800	2000	-	4	174	0,069	34,392	0,041	0,286	1,190	7,140	B	
Knotenpunktssummen:								52						3815								
Gewichtete Mittelwerte:															0,196	-						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Früh (Anfo jeder 2. U) (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F3,4	Geteilte Furt	-	73	0,000	73	72,743	145,743	F	
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

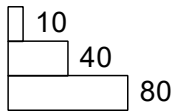
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

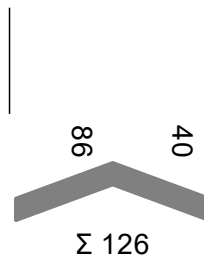
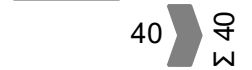


LISA

**PF Spätspitze**

von\nach	1	2	3
1			
2			
3	86	40	

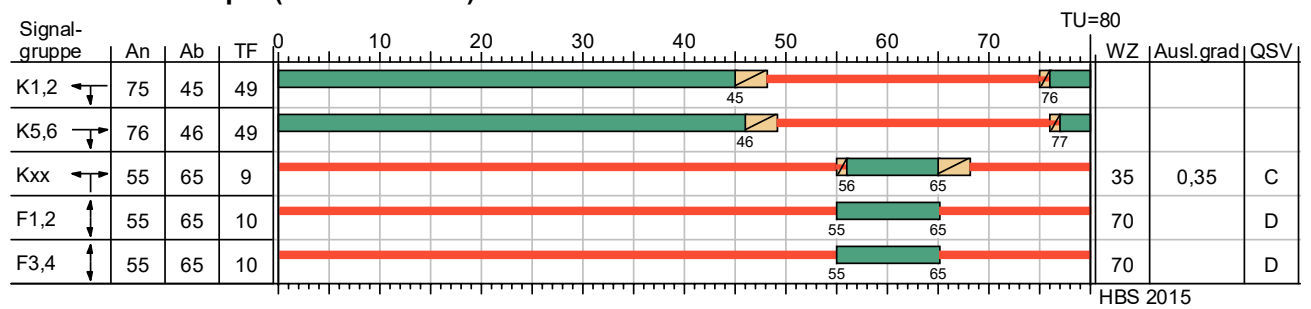

Attilastraße  
(Arm 1)

Attilastraße  
(Arm 2)

Anschluss Süd  
(Arm 3)

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA






**SZP Spät (Anfo 2/3 der U)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Spät (Anfo 2/3 der U) (TU=80) - PF Spätspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5,6	49	50	31	0,625	0	0,000	1,800	2000	-	28	1250	0,000	-	-	-	-	-	-	
2	1		K1,2	49	50	31	0,625	0	0,000	1,969	1828	-	25	1142	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K1,2	49	50	31	0,625	0	0,000	1,969	1828	-	20	884	0,000	-	-	-	-	-	-	
3	1		Kxx	9	10	71	0,125	86	1,911	1,816	1982	-	6	248	0,347	36,470	0,307	2,055	4,479	27,116	C	
	3		Kxx	9	10	71	0,125	40	0,889	1,800	2000	-	6	250	0,160	32,791	0,107	0,901	2,506	15,036	B	
Knotenpunktssummen:								126						3774								
Gewichtete Mittelwerte:															0,288	-						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Spät (Anfo 2/3 der U) (TU=80)**

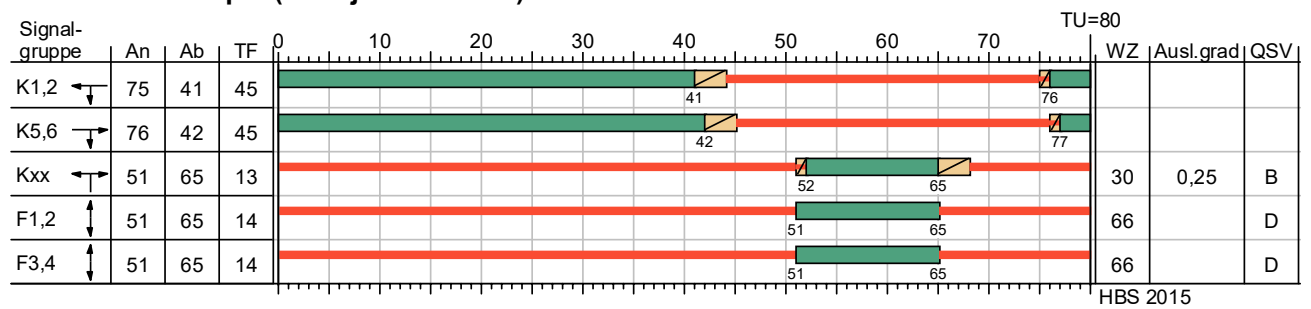
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F3,4	Geteilte Furt	-	70	0,000	70	0,000	70,000	D	
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA






**SZP Spät (Anfo jeder Umlauf)**


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Spät (Anfo jeder Umlauf) (TU=80) - PF Spätspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5,6	45	46	35	0,575	0	0,000	1,800	2000	-	26	1150	0,000	-	-	-	-	-	-	
2	1		K1,2	45	46	35	0,575	0	0,000	1,969	1828	-	23	1051	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K1,2	45	46	35	0,575	0	0,000	1,969	1828	-	18	820	0,000	-	-	-	-	-	-	
3	1		Kxx	13	14	67	0,175	86	1,911	1,816	1982	-	8	347	0,248	30,400	0,187	1,835	4,126	24,979	B	
	3		Kxx	13	14	67	0,175	40	0,889	1,800	2000	-	8	350	0,114	28,520	0,072	0,820	2,351	14,106	B	
Knotenpunktssummen:								126						3718								
Gewichtete Mittelwerte:															0,205	-						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Spät (Anfo jeder Umlauf) (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F3,4	Geteilte Furt	-	66	0,000	66	0,000	66,000	D	
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	66				66,000	D	

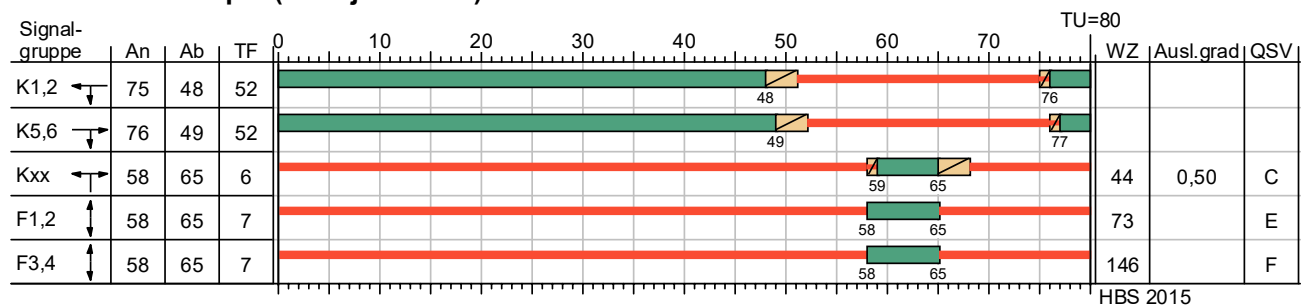
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP Spät (Anfo jeder 2. U)








Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Spät (Anfo jeder 2. U) (TU=80) - PF Spätspitze**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K5,6	52	53	28	0,663	0	0,000	1,800	2000	-	29	1326	0,000	-	-	-	-	-	-	
2	1		K1,2	52	53	28	0,663	0	0,000	1,969	1828	-	27	1212	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K1,2	52	53	28	0,663	0	0,000	1,969	1828	-	21	932	0,000	-	-	-	-	-	-	
3	1		Kxx	6	7	74	0,087	86	1,911	1,816	1982	-	4	172	0,500	47,312	0,595	2,419	5,049	30,567	C	
	3		Kxx	6	7	74	0,087	40	0,889	1,800	2000	-	4	174	0,230	37,521	0,169	0,997	2,686	16,116	C	
Knotenpunktssummen:								126						3816								
Gewichtete Mittelwerte:															0,414	-						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Spät (Anfo jeder 2. U) (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F3,4	Geteilte Furt	-	73	0,000	73	72,743	145,743	F	
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	virtuelle LSA Anschluss Süd				
Auftragsnr.		Variante	Variante 8-1	Datum	02.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



Fußgänger-LSA Marienhöfer Weg





## **FLSA Marienhöfer Weg Stadtquartier Marienhöfe**

### **Variante 2 FLSA**

Auftraggeber:

Bearbeiter: VCDB / F. v. Rechenberg

Firma: VCDB GmbH

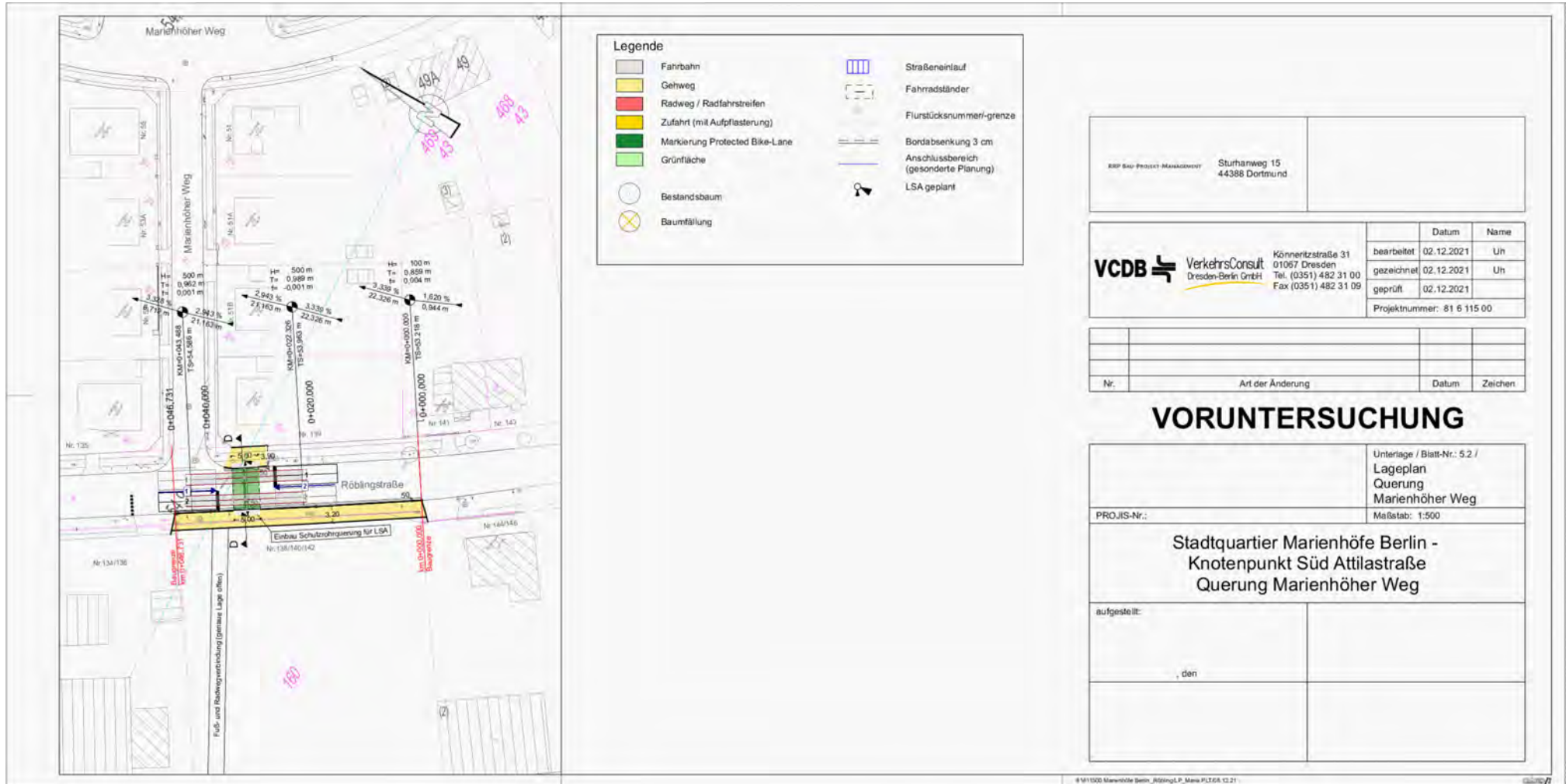
Auftragsnr.:

Datum: 04.02.2022



# Basisdaten

LISA 7.3



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe					
Knotenpunkt	FLSA Marienhöfer Weg					
Auftragsnr.		Variante	Variante 2 FLSA		Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung			Blatt	



LISA

FLSA Marienhöfer Weg



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	FLSA Marienhöfer Weg				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2 FLSA	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

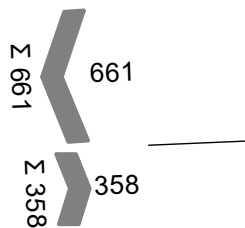


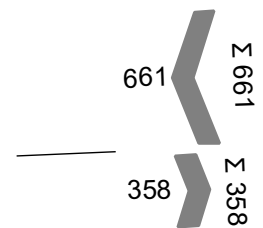
LISA

**PF Frühspitze 8-9**

von\nach	1	2
1		358
2	661	

20
100
600


Rößlingstraße Nord  
(Arm 1)

Rößlingstraße Süd  
(Arm 2)


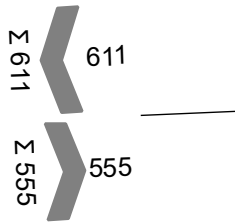
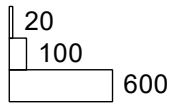
Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	FLSA Marienhöfer Weg				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2 FLSA	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	

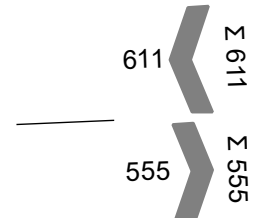


LISA

**PF Spätspitze 16-17**

von\nach	1	2
1		555
2	611	


Röblingstraße Nord  
(Arm 1)

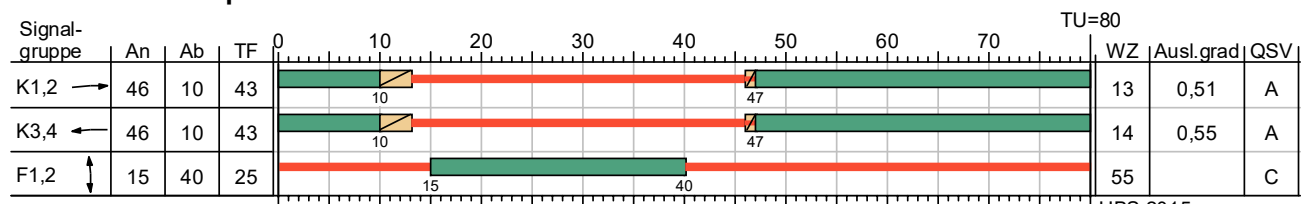
Röblingstraße Süd  
(Arm 2)


Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	FLSA Marienhöfer Weg				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2 FLSA	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

## SZP Spät



Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	FLSA Marienhöfer Weg				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2 FLSA	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Früh (TU=80) - PF Frühspitze 8-9**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2	→	K1,2	43	44	37	0,550	348	7,733	1,885	1910	-	23	1050	0,331	10,884	0,286	4,541	8,145	51,167	A	
2	1	←	K3,4	43	44	37	0,550	651	14,467	1,858	1938	-	24	1066	0,611	15,628	1,015	10,820	16,383	101,444	A	
Knotenpunktsummen:								999						2116								
Gewichtete Mittelwerte:															0,513	13,975						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Früh (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	55				55,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	FLSA Marienhöfer Weg				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2 FLSA	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



LISA

**MIV - SZP Spät (TU=80) - PF Spätspitze 16-17**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>W</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV [-]	Bemerkung
1	2	→	K1,2	43	44	37	0,550	545	12,111	1,838	1959	-	24	1077	0,506	13,313	0,625	8,177	13,013	79,718	A	
2	1	←	K3,4	43	44	37	0,550	601	13,356	1,820	1978	-	24	1088	0,552	14,172	0,768	9,398	14,583	88,460	A	
Knotenpunktssummen:								1146						2165								
Gewichtete Mittelwerte:															0,530	13,763						
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

**Fußgängerverkehr - SZP Spät (TU=80)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>W 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>W 2, Insel</sub> [s]	t <sub>W max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
2	Furt 1	F1,2	Einzelne Furt	-	55				55,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>W</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>S 1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>W 1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>S 2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>W 2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>W max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Stadtquartier Marienhöfe				
Knotenpunkt	FLSA Marienhöfer Weg				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2 FLSA	Datum	04.02.2022
Bearbeiter	VCDB / F. v. Rechenberg	Abzeichnung		Blatt	



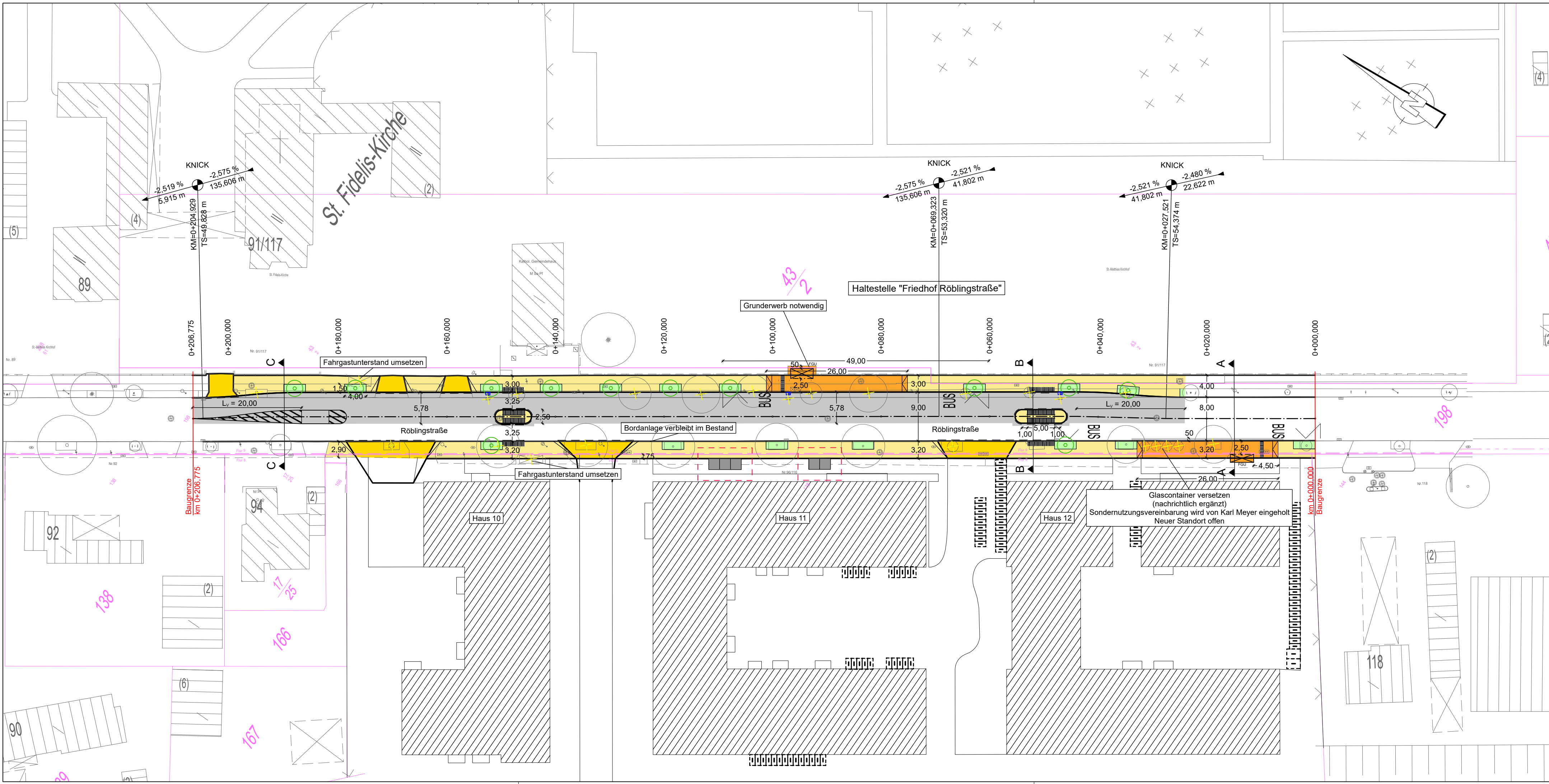
## **Anhang 2**

Konzeptskizzen und Voruntersuchungen









Fahrbahn

Gehweg

Haltestelle

Zufahrt

Baumscheibe 4,0 m x 1,50 m

Baumneupflanzung

Bestandsbaum

Baumfällung

Baumstubben

Unterflurcontainer

Straßeneinlauf

Fahrradständer

621

Flurstücksnummer/-grenze

Bordabsenkung 3 cm / 4 cm

RRP BAU-PROJEKT-MANAGEMENT

Sturhanweg 15

44388 Dortmund

VCDB

VerkehrsConsult

Dresden-Berlin GmbH

Könnertitzstraße 31

01067 Dresden

Tel. (0351) 482 31 00

Fax (0351) 482 31 09

bearbeitet

18.11.2021

Uh

gezeichnet

18.11.2021

Uh

geprüft

18.11.2021

Projektnummer: 81 6 115 00

Nr.

Art der Änderung

Datum

Zeichen

VORUNTERSUCHUNG

PROJIS-Nr.:

Maßstab: 1:500

Stadtquartier Marienhöfe Berlin -

Knotenpunkt Nord Röblingstraße

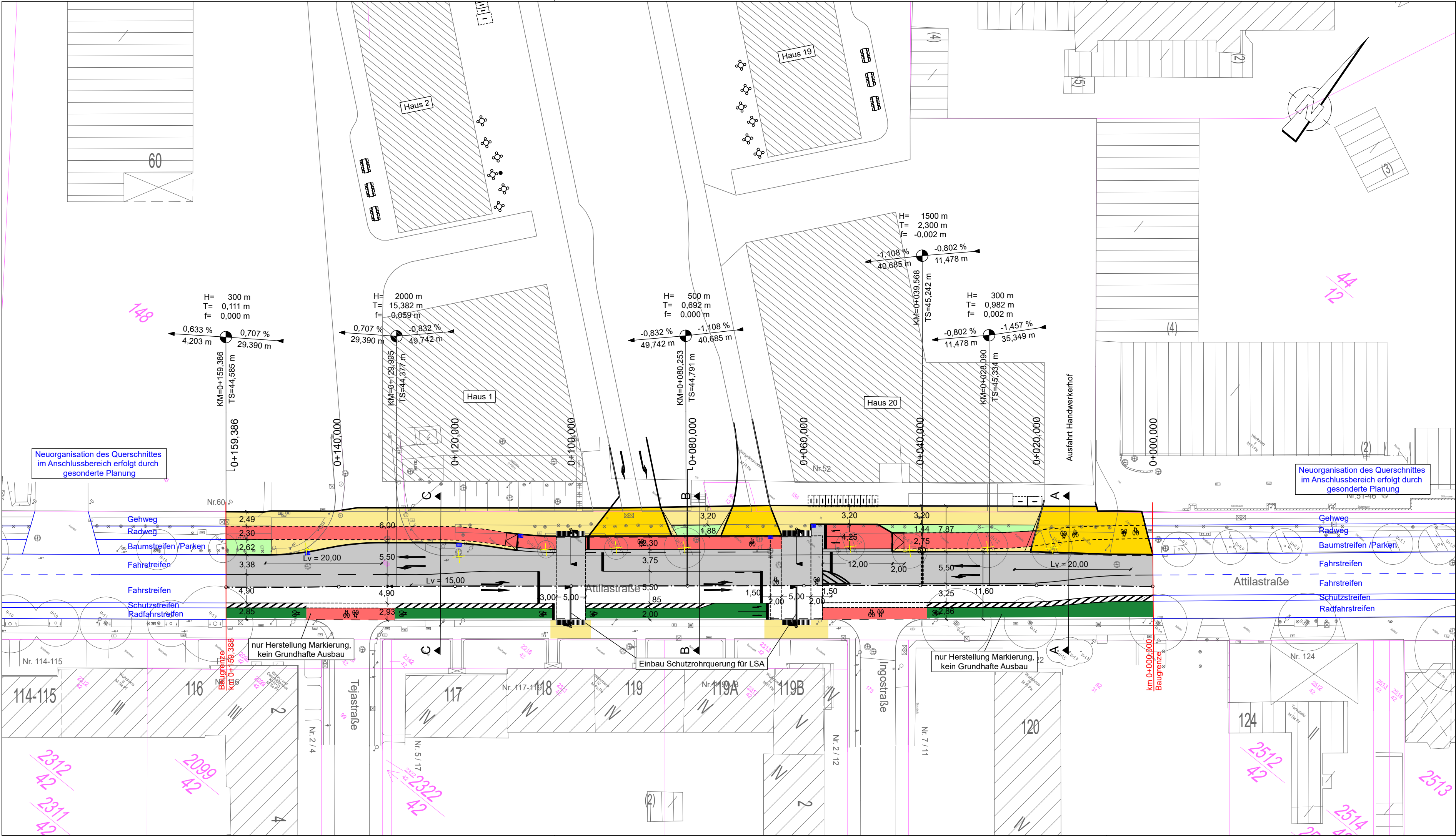
aufgestellt:

, den

81611500 Marienhöfe Berlin\_Röbling/LP\_Röbling PLT/18.11.21

GARD





Legende

Fahrbahn

Gehweg

Radweg / Radfahrstreifen

Zufahrt (mit Aufpflasterung)

Markierung Protected Bike-Lane

Grünfläche

Bestandsbaum

Baumfällung

Straßeneinlauf

Fahrradständer

621

1

Flurstücksnummer/-grenze

Bordabsenkung 3 cm

Anschlussbereich (gesonderte Planung)

LSA geplant

RRP BAU-PROJEKT-MANAGEMENT	Sturhanweg 15 44388 Dortmund
----------------------------	---------------------------------

<div>VCDB</div> <div>VerkehrsConsult</div> <div>Dresden-Berlin GmbH</div>		Datum	Name
	bearbeitet	02.12.2021	Uh
	gezeichnet	02.12.2021	Uh
	geprüft	02.12.2021	
	Projektnummer: 81 6 115 00		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

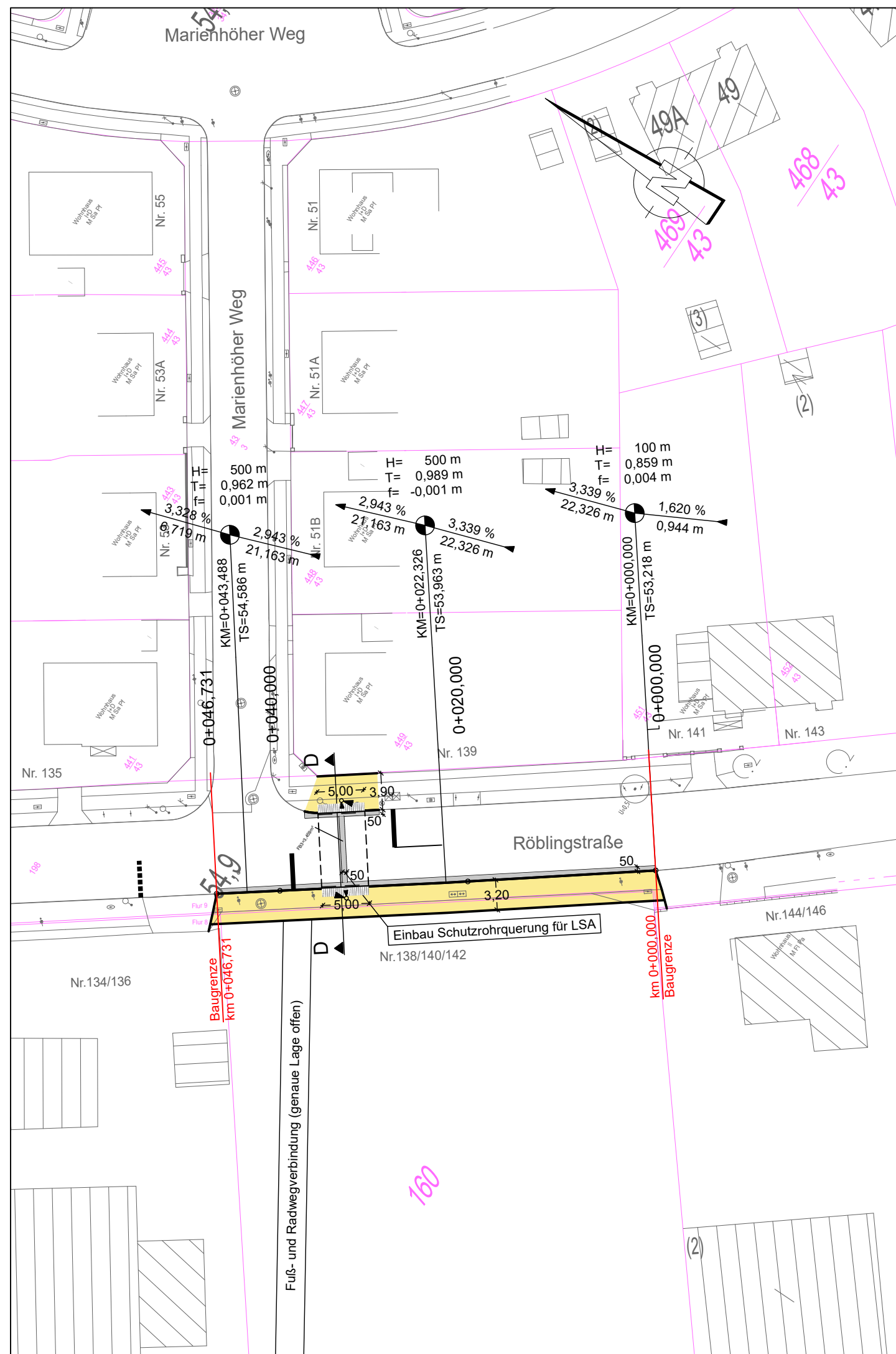
# VORUNTERSUCHUNG

	Unterlage / Blatt-Nr.: 5.1 / Lageplan Knotenpunkt Süd Attilastraße
PROJIS-Nr.:	Maßstab: 1:500
















## Stadtquartier Marienhöfe Berlin - Knotenpunkt Süd Attilastraße Querung Marienhöher Weg

aufgestellt:	
, den	





# Legende

	Fahrbahn		Straßeneinlauf
	Gehweg		Fahrradständer
	Radweg / Radfahrstreifen		Flurstücksnummer/-grenze
	Zufahrt (mit Aufpflasterung)		Bordabsenkung 3 cm
	Markierung Protected Bike-Lane		Anschlussbereich (gesonderte Planung)
	Grünfläche		LSA geplant
	Bestandsbaum		Baumfällung
	Baumfällung		

RRP BAU-PROJEKT-MANAGEMENT	Sturhanweg 15 44388 Dortmund	
----------------------------	---------------------------------	--

 <b>VerkehrsConsult</b> Dresden-Berlin GmbH Könnertitzstraße 31 01067 Dresden Tel. (0351) 482 31 00 Fax (0351) 482 31 09		Datum	Name
	bearbeitet	02.12.2021	Uh
	gezeichnet	02.12.2021	Uh
	geprüft	02.12.2021	
	Projektnummer: 81 6 115 00		

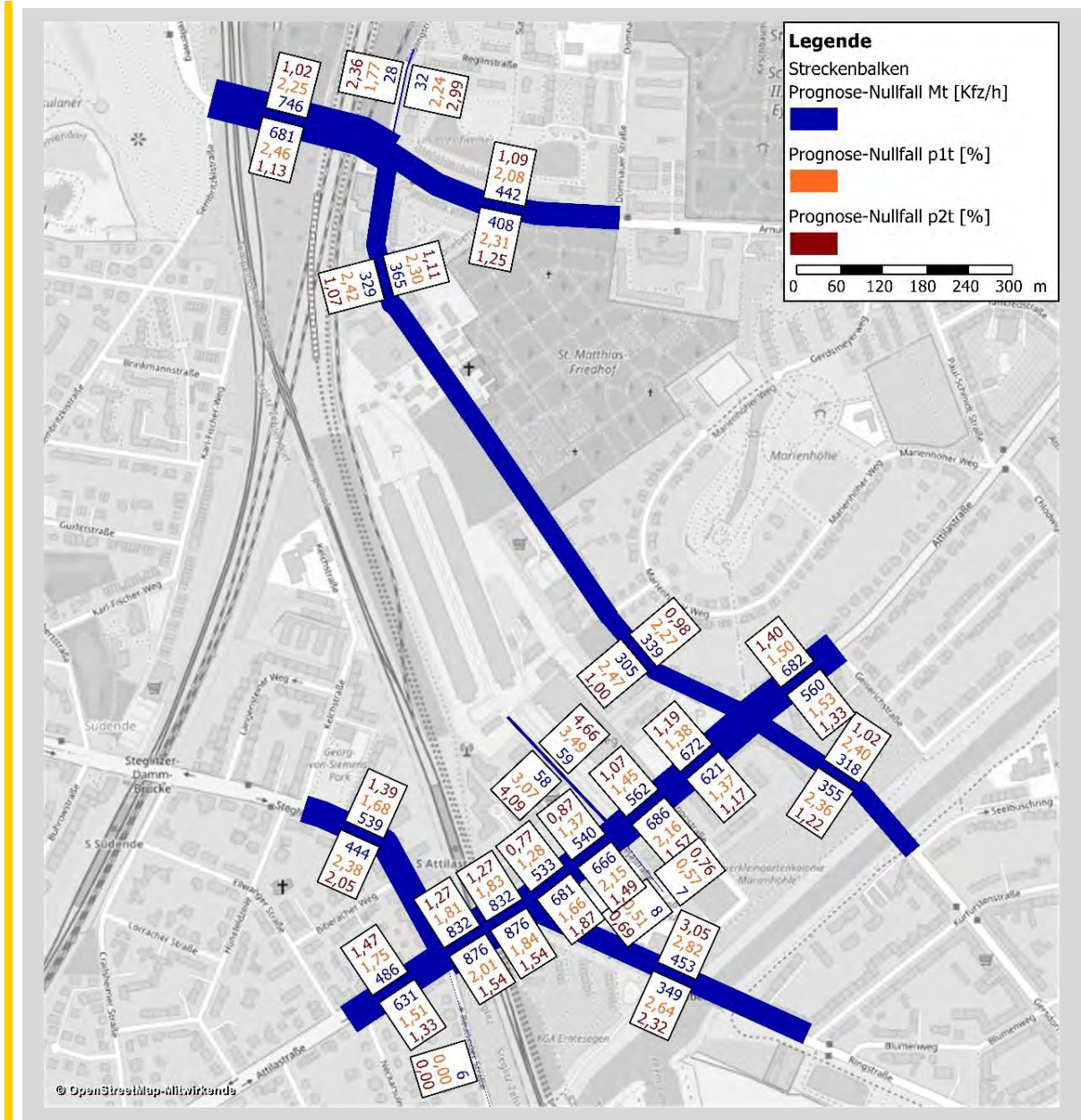
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

# VORUNTERSUCHUNG

		Unterlage / Blatt-Nr.: 5.2 / <b>Lageplan</b> <b>Querung</b> <b>Marienhöher Weg</b>
PROJIS-Nr.:		Maßstab: 1:500
<p align="center"> <b>Stadtquartier Marienhöfe Berlin -</b>  <b>Knotenpunkt Süd Attilastraße</b>  <b>Querung Marienhöher Weg</b> </p>		
aufgestellt:          <div align="right">, den</div>		



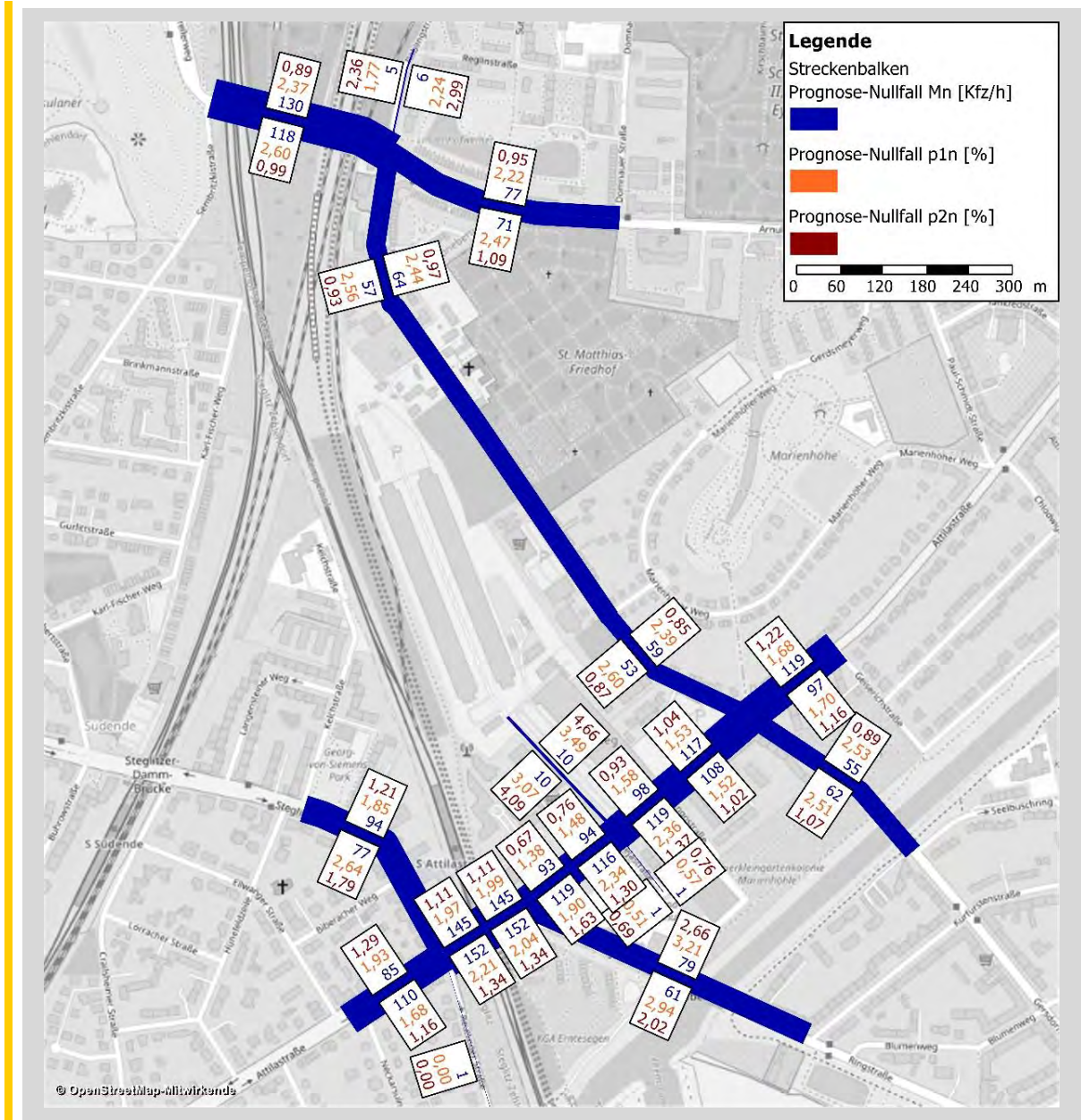
Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen



Prognosenullfall: maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p am Tag



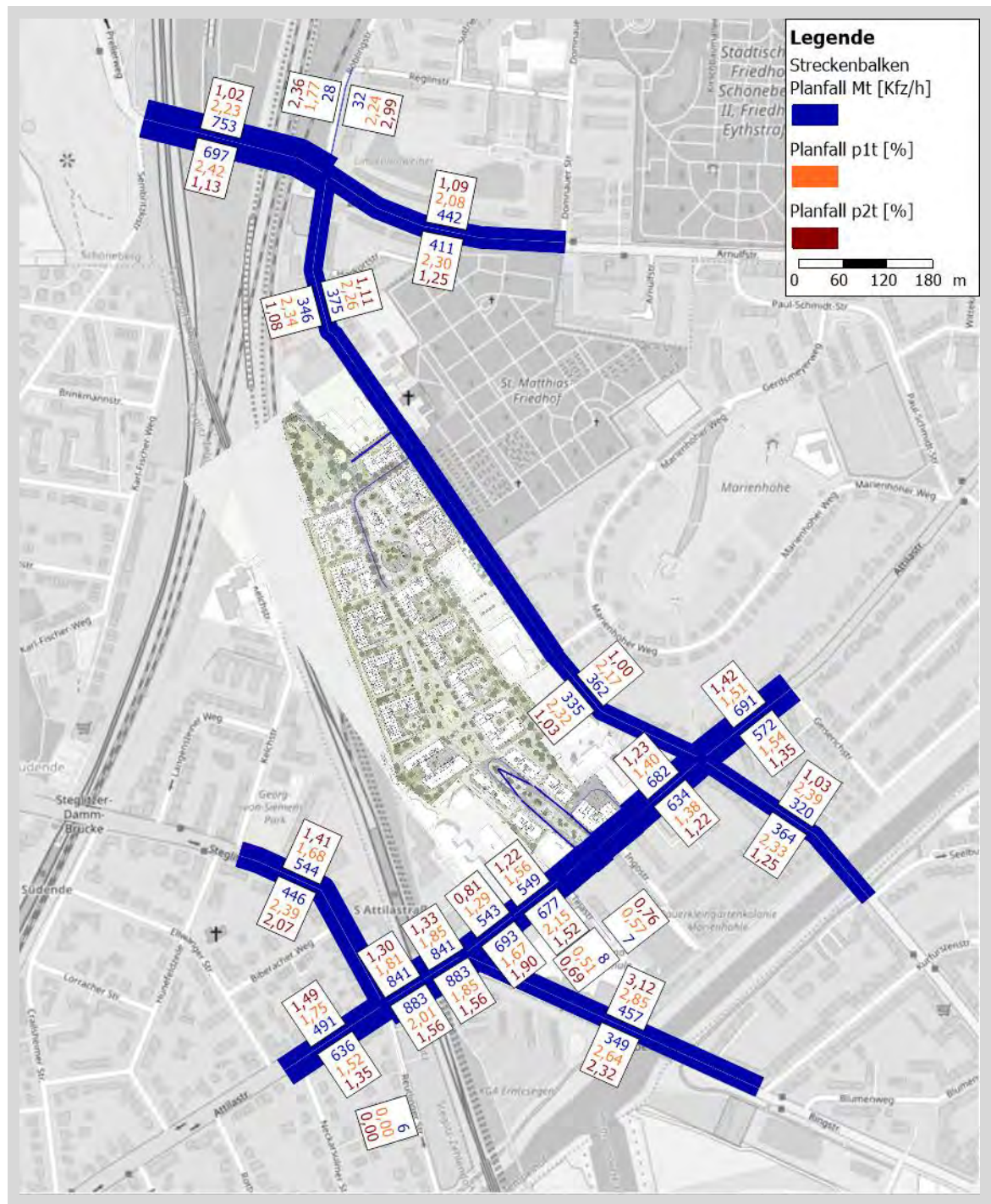
Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen



Prognosenullfall maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p in der Nacht



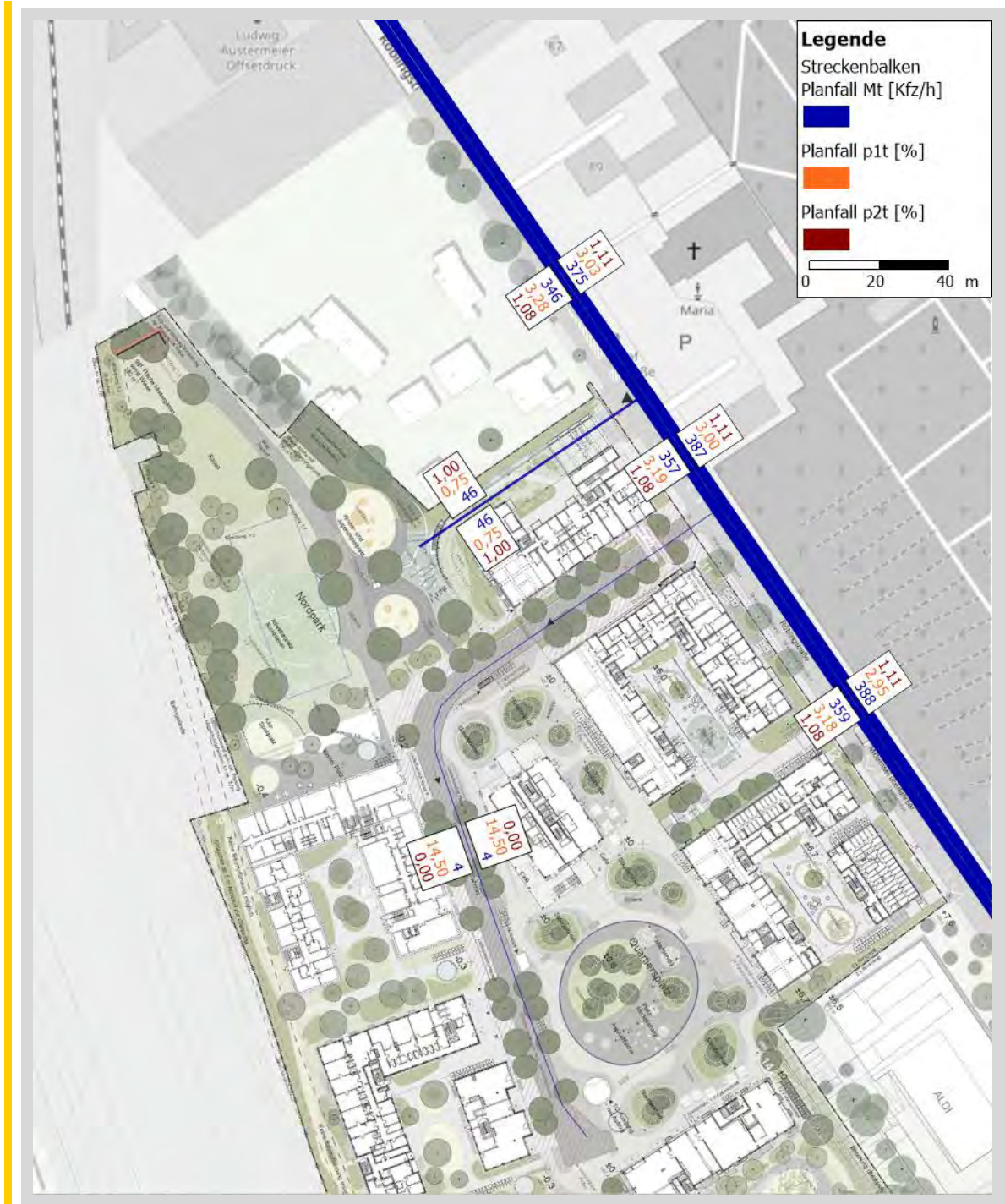
Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen



Planfall: maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p am Tag



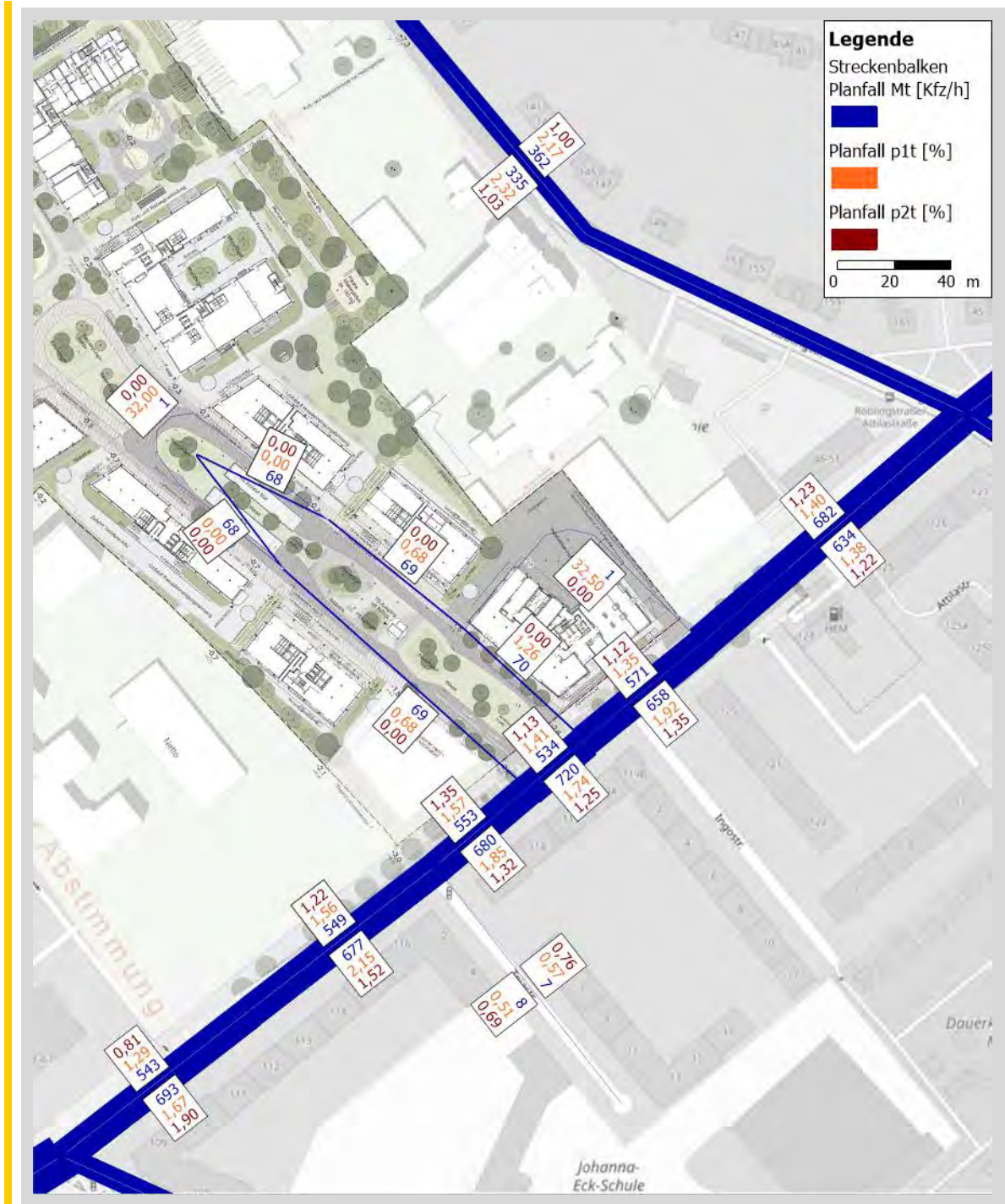
Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen



Planfall, Ausschnitt Nord: maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p am Tag



Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen



Planfall, Ausschnitt Süd: maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p am Tag



**Legende**

Streckenbalken  
Planfall Mn [Kfz/h]

Planfall p1n [%]

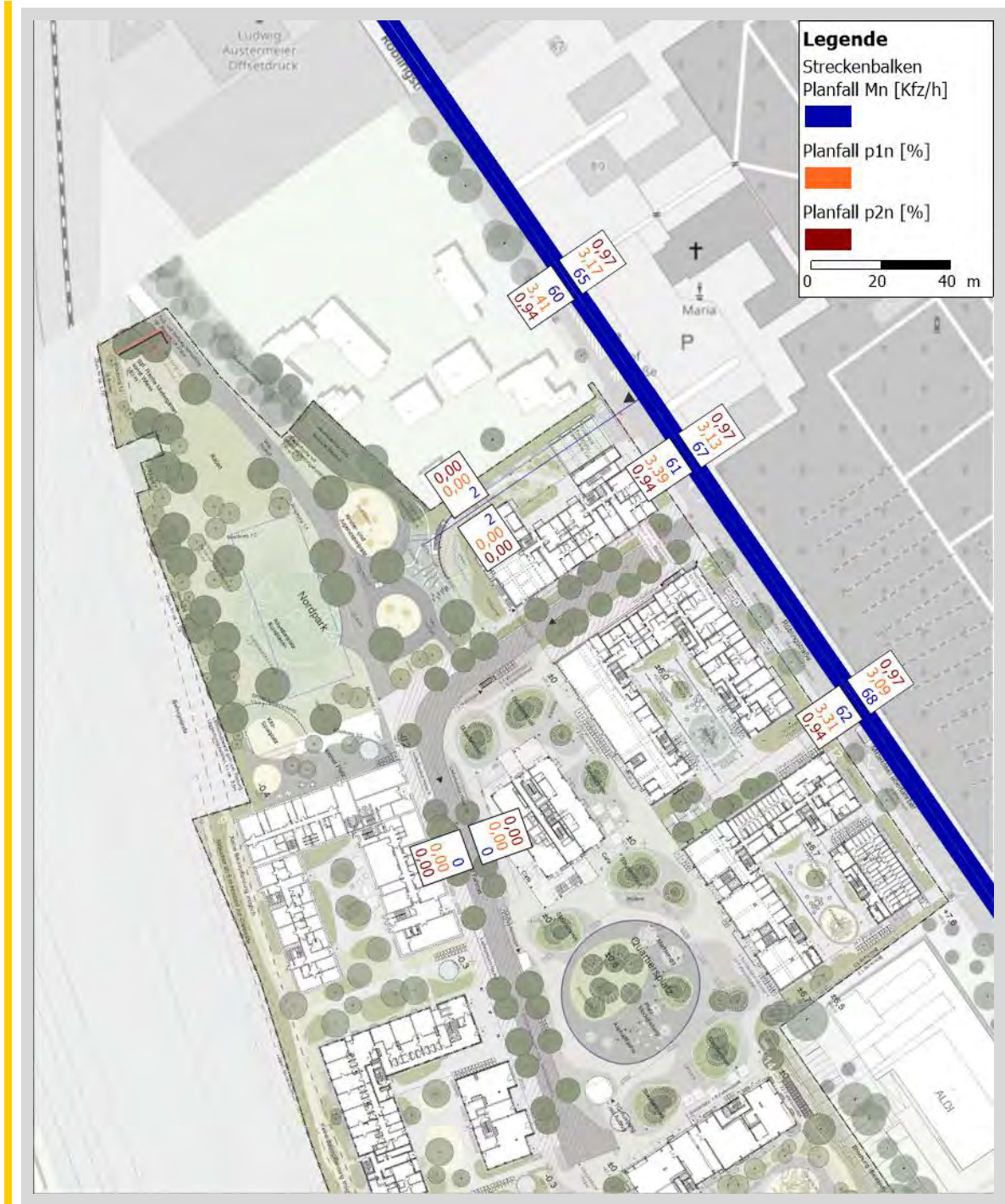
Planfall p2n [%]

0 60 120 180 m

Planfall: maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p in der Nach



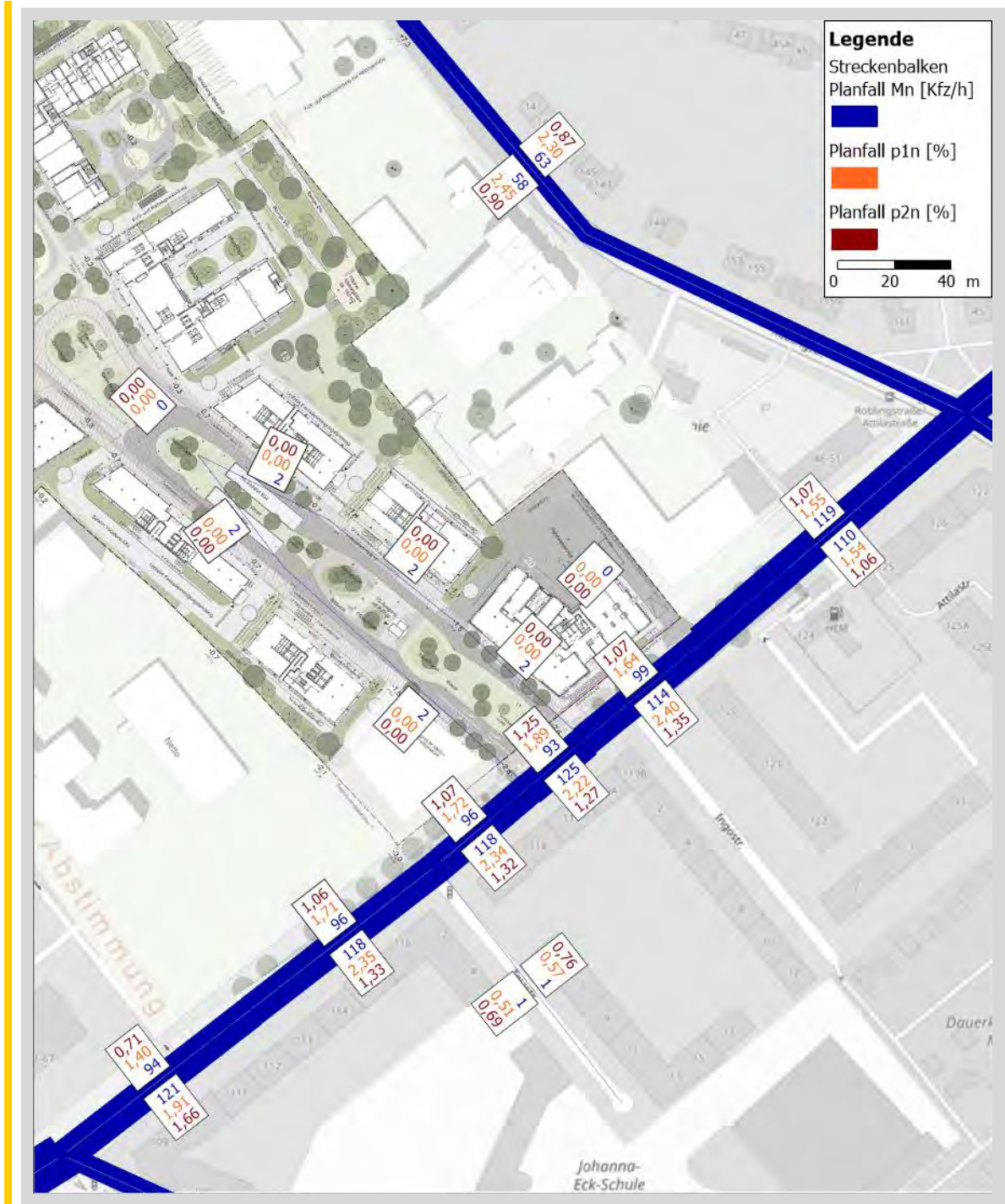
Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen



Planfall, Ausschnitt Nord: maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p in der Nacht



Anhang 3: Verkehrsmengen für schalltechnische Berechnungen



Planfall, Ausschnitt Süd: maßgebende Verkehrsstärke M und Lkw-Anteile p in der Nacht



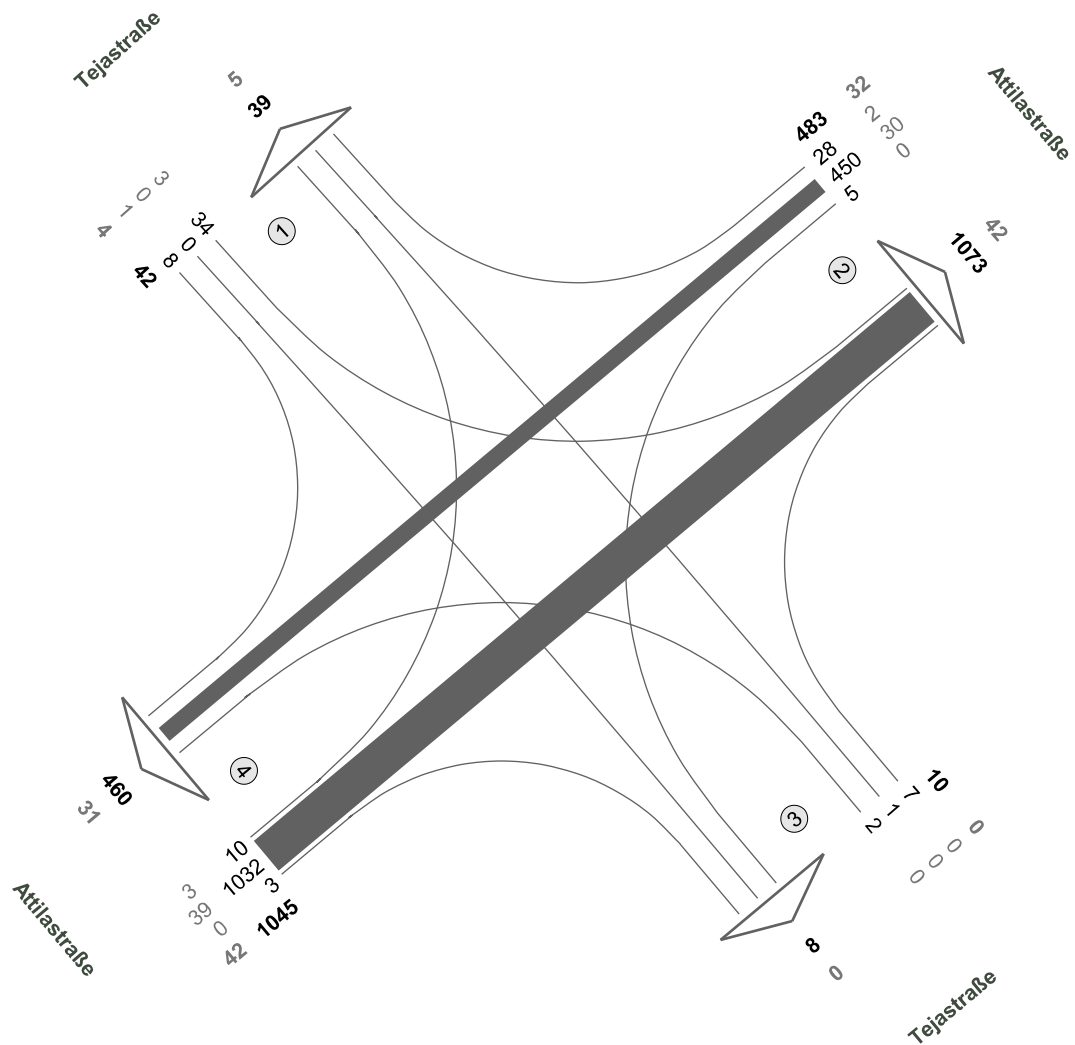
**Anhang 4:**

Auswertung Verkehrserhebung Knotenpunkt Attilastraße / Tejastraße



## Attilastraße / Tejastraße

Zst.: 05  
10.03.2020  
07:15 - 08:15 Uhr  
Morgenspitze

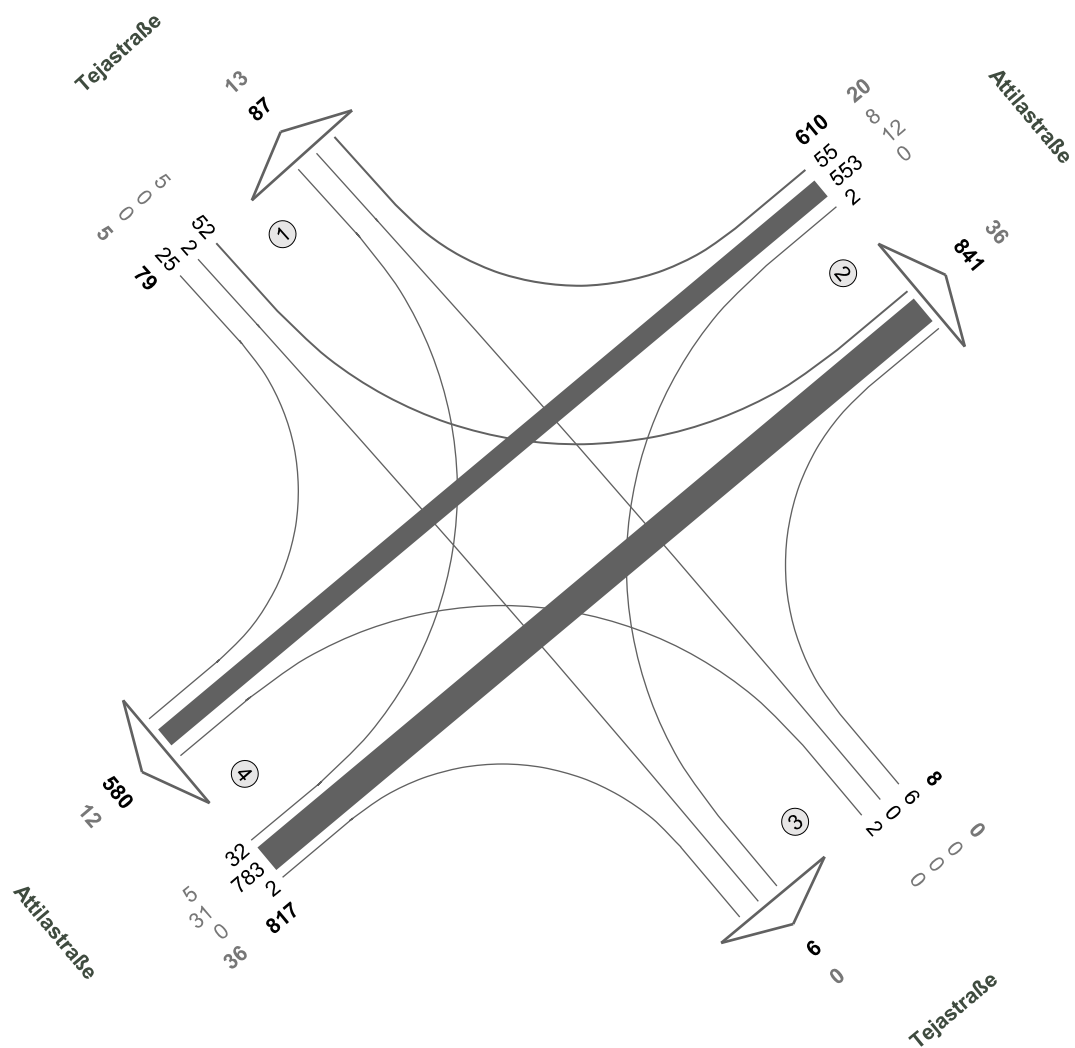


Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	81	9
Arm 2	1556	74
Arm 3	18	0
Arm 4	1505	73
<b>Zst.: 05</b>	<b>1580</b>	<b>78</b>



## Attilastraße / Tejastraße

Zst.: 05  
10.03.2020  
14:00 - 15:00 Uhr  
Mittagspitze

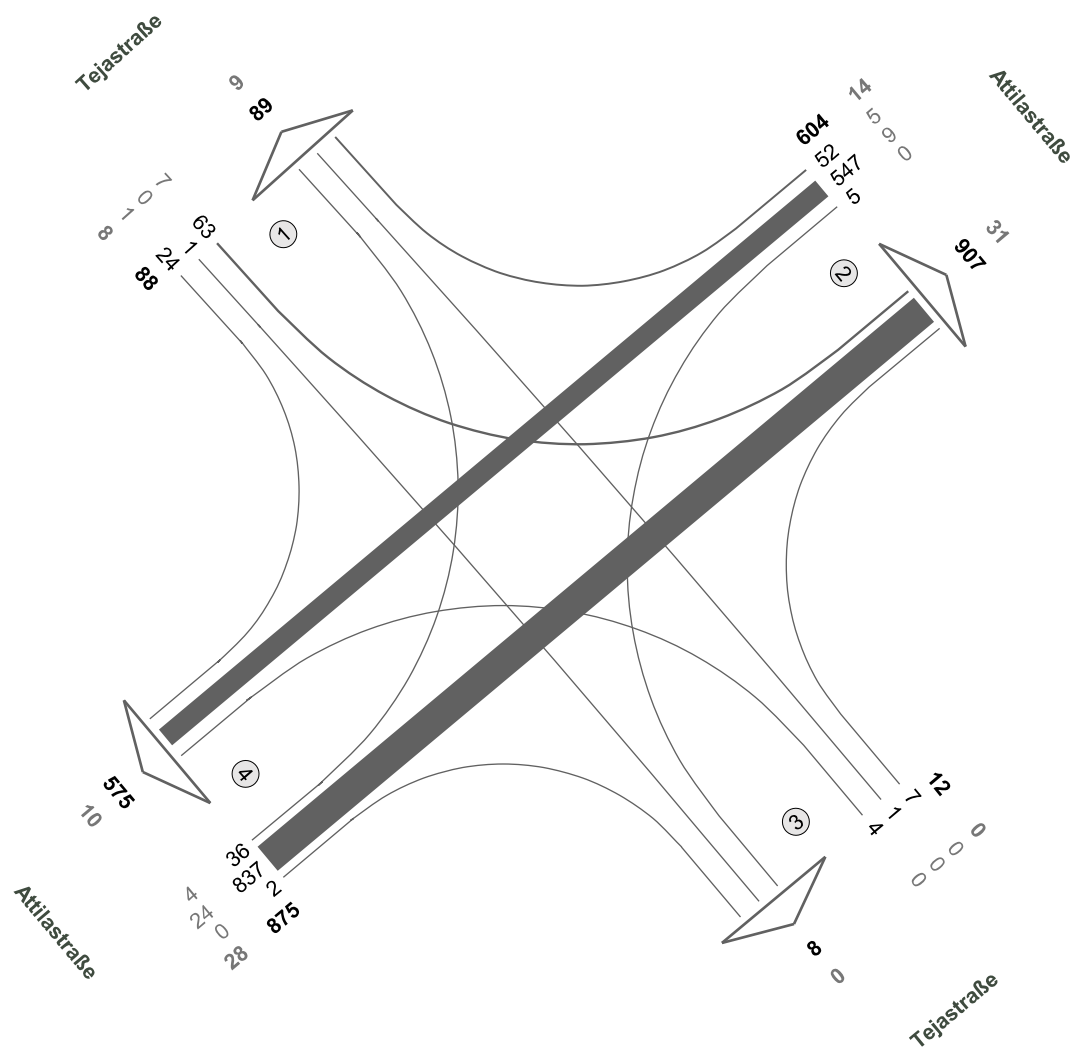


Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	166	18
Arm 2	1451	56
Arm 3	14	0
Arm 4	1397	48
<b>Zst.: 05</b>	<b>1514</b>	<b>61</b>



## Attilastraße / Tejastraße

Zst.: 05  
10.03.2020  
14:30 - 15:30 Uhr  
Abendspitze

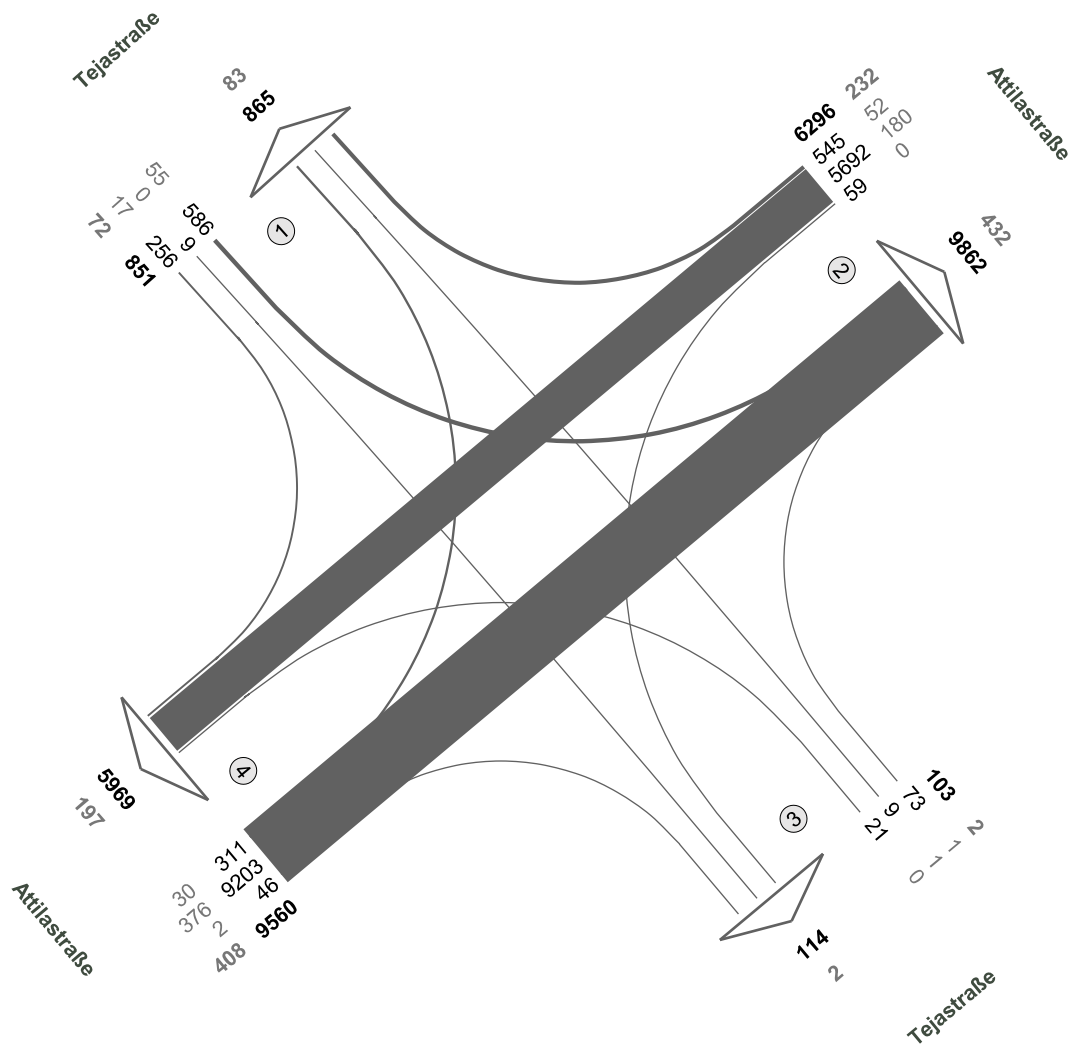


Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	177	17
Arm 2	1511	45
Arm 3	20	0
Arm 4	1450	38
<b>Zst.: 05</b>	<b>1579</b>	<b>50</b>



## Attilastraße / Tejastraße

Zst.: 05  
10.03.2020  
07:00 - 19:00 Uhr  
12-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1716	155
Arm 2	16158	664
Arm 3	217	4
Arm 4	15529	605
<b>Zst.: 05</b>	<b>16810</b>	<b>714</b>



Bericht II

# **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

**Teilbetrachtung innere Erschließung**







Bericht

# **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

**Teilbetrachtung innere Erschließung**

09. März 2022

LK Argus GmbH







**Bericht**

# **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof Teilbetrachtung innere Erschließung**

Auftraggebende

**RS GmbH & Co. Immobilien II KG**

Birkenweg

26316 Varel

Auftragnehmende

**LK Argus GmbH**

Markgrafenstraße 62/63

D-10969 Berlin

Tel. 030.322 95 25 30

Fax 030.322 95 25 55

berlin@LK-argus.de

www.LK-argus.de

**Bearbeitung**

Dipl.-Ing. Matthias Heinz

Dipl.-Ing. Tina Kunz

Dipl.-Ing. Stefan Lange

Philipp Seidel, B. Sc.

Berlin, 09. März 2022







<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>	RS GmbH & Co.
<b>2</b>	<b>Verkehrsaufkommensermittlung</b>	<b>2</b>	Immobilien II KG
2.1	Festlegung der Eingangsdaten	2	<b>Bauvorhaben</b>
2.2	Verkehrsaufkommen	13	<b>Marienhöfe</b>
<b>3</b>	<b>Verknüpfung zur äußeren Erschließung</b>	<b>16</b>	<b>in Berlin-Tempelhof</b>
3.1	Erschließung zum ÖPNV	16	Innere Erschließung
3.2	Erschließungsknotenpunkte für den Kfz-, Rad- und Fußverkehr	17	09. März 2022
3.2.1	Anschlussknotenpunkt Süd	18	
3.2.2	Anschlussknotenpunkte Nord	19	
3.2.3	Fuß- und Radverkehrsverbindungen	19	
3.3	Erschließung Vodafone-Gelände	20	
<b>4</b>	<b>Innere verkehrliche Organisation auf dem Vorhabengelände</b>	<b>22</b>	
4.1	Fußverkehr	23	
4.2	Radverkehr	23	
4.2.1	Lösungen für das Fahrradparken	24	
4.2.2	Fahrradwege je Gebäude in der Spitzenstunde	27	
4.2.3	Ermittlung der verpflichtenden Fahrradstellplätze	28	
4.2.4	Fahrradparken im Vorhaben Marienhöfe	29	
4.3	Kfz-Verkehr	31	
4.4	Mobilitätsdienstleistungen durch Mobilitätsstationen	34	
<b>5</b>	<b>Stellplatznachfrage im Vorhabengebiet</b>	<b>44</b>	
5.1	Pkw-Stellplätze Tiefgarage	44	
5.2	Stellplätze für den Wirtschaftsverkehr	49	
5.3	Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen	50	
5.4	Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Schrankenanlagen	51	
<b>6</b>	<b>Park- und Lieferkonzept Handwerkerhof Haus 20</b>	<b>54</b>	



RS GmbH & Co.	7	<b>Lieferkonzept Ladehof Nord Haus 10</b>	<b>57</b>
Immobilien II KG	8	<b>Zusammenfassung</b>	<b>60</b>
<b>Bauvorhaben</b>			
<b>Marienhöfe</b>		Tabellenverzeichnis	62
<b>in Berlin-Tempelhof</b>		Abbildungsverzeichnis	62
Innere Erschließung		Literaturverzeichnis	63
09. März 2022			



## 1 Aufgabenstellung

Auf der Fläche des ehemaligen Güterbahnhofs Mariendorf soll ein durch Wohnen und Gewerbe geprägtes neues integriertes Stadtquartier entwickelt werden. Das Gebiet liegt zwischen einer Bahntrasse im Westen, der Attilastraße im Süden und der Röblingstraße im Osten (Abbildung 1). Die gesamte Fläche wird überplant, sodass die bestehenden Gebäude abgerissen werden sollen. Im Rahmen der nachfolgenden Betrachtungen werden die Themen Verkehrsaufkommen, Stellplatzbedarf, Mobilitätskonzept und innere Erschließung betrachtet.

Die äußere Erschließung wird in einer gesonderten Verkehrsuntersuchung betrachtet. In die Betrachtungen der äußeren Erschließung fällt auch die Erarbeitung der Anschlussknotenpunkte, die nachrichtlich übernommen werden.

**Abbildung 1:** Entwurf städtebauliches Konzept ATTI



Quelle: Collignon Architektur, ATTI Masterplan Broschüre.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



## 2 Verkehrsaufkommensermittlung

### 2.1 Festlegung der Eingangsdaten

Die Abschätzung der durch die neuen Nutzungen zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsaufkommen erfolgt getrennt für jede Teilnutzung im Gebiet u.a. mit dem Programm Ver\_Bau<sup>1</sup>. Das Programm berücksichtigt die aktuellen Erkenntnisse zur Verkehrserzeugung unterschiedlicher Nutzungen. Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt daher in Anlehnung an die Methodik und den Kennwerten des Programms Ver\_Bau sowie den zugehörigen Richt- und Erfahrungswerten gemäß:

- Regelwerk der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV, 2006[a]),
- Heft 53-1 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV, 2006) und
- des Systems repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV 2018) für Berlin der TU Dresden.

Aus den zur Verfügung gestellten Unterlagen zum Vorhaben liegen folgende Daten für die Flächennutzungen vor:

**Tabelle 1:** Geplante Nutzungen (gerundet)

Nutzung	Größe	Einheit
Wohnen	ca. 850	Wohneinheiten
Betreutes Wohnen/Wohngemeinschaft	ca. 6.125	m² BGF
Büro	ca. 42.975	m² BGF
Einzelhandel	ca. 5.390	m² BGF
Hotel	ca. 120-130 <sup>2</sup>	Zimmer
Gastronomie	ca. 3.275	m² BGF
Ärztezentrum	ca. 5.555	m² BGF
Freizeit/Kultur/Fitness	ca. 3.550	m² BGF
Seniorenpflege	ca. 1.485	m² BGF
Kita	ca. 1.275	m² BGF
Handwerkerhaus	ca. 10.960	m² BGF

<sup>1</sup> Dr. Ing. Bosserhoff: Programm Ver\_Bau zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; 2020.

<sup>2</sup> Um auf der sicheren Seite zu sein, wurde mit 130 Hotelzimmern gerechnet.



## Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung der Planung

Bei den Kennwerten werden auch die Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept (vgl. auch Kapitel 4.4).

### Wohnen

**Tabelle 2:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Wohnen)

Kategorie	Wert	Quelle
Einwohnende je Wohnung	2	Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung (SenStadtWohnen, 11/2018)
Anwesenheit Einwohnende %	94,9 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg)
Wege pro Tag Einwohnende	3,5	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg)
Anteil Wege ohne Wohnungsbezug	20 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg)
Binnenverkehrsanteil	25 %	Berücksichtigung Nutzungsmix
MIV-Anteil Einwohnende	24 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, alle Wege)
Besetzungsgrad Pers./Pkw	1,3	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, unabhängig vom Verkehrszweck)
Modal Split Einwohnende Fuß/Rad/ÖPNV	31/20/25 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, alle Wege)
Anteil der Besucherwege an allen Einwohnerwegen	5 %	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Besuchende	22 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Verkehrszweck Freizeit) <sup>3</sup>
Besetzungsgrad der Besuchenden Pers./Pkw	1,7	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit) <sup>4</sup>
Modal Split Besuchende Fuß/Rad/ÖPNV	37/19/21 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Lieferverkehr Fahrten/Einwohnende/Tag	0,025	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)

<sup>3</sup> Dieser Wert wird aufgrund der guten ÖPNV-Anbindung durch eine naheliegende S-Bahnstation sowie mehrerer direkt am Plangebiet entlanglaufender Buslinien als angemessen angesehen.

<sup>4</sup> Da unter Freizeitverkehr auch Dinge wie Kinobesuche etc. fallen, jedoch ebenso beispielsweise das Bringen und Abholen von Kindern sowie der Besuch bei Freunden, wird dieser Wert für den Besucherverkehr als angemessen angesehen.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

## Betreutes Wohnen

**Tabelle 3:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Betreutes Wohnen)

Kategorie	Wert	Quelle
Einwohnende je Wohnung	2	Planungsannahmen für Soziale Infrastruktur (SenStadtUm, 12/2013)
Anwesenheit Einwohnende %	94,9 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg)
Wege pro Tag	3,5 <sup>5</sup>	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg)
Anteil Wege ohne Wohnungsbezug	20 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg)
MIV-Anteil Betreutes Wohnen	0 %	Eigene Annahme
Anteil der Besucherwege an allen Einwohnerwegen	10 % <sup>6</sup>	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Besuchende/Betreuende	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz) <sup>7</sup>
Besetzungsgrad der Besuchenden Pers./Pkw	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Lieferverkehr Fahrten/Einwohnende/Tag	0,025	FGSV/HSV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)

<sup>5</sup> Um auf der sicheren Seite zu sein, wird der normale Wege-Wert pro Tag angenommen, auch wenn davon auszugehen ist, dass dieser bei betreutem Wohnen niedriger liegt.

<sup>6</sup> Um Beschäftigte des betreuten Wohnens zu berücksichtigen, wurde dieser Besucherwert verdoppelt.

<sup>7</sup> Da dieser Wert sowohl Verkehre der Besuchenden, als auch der Beschäftigten für Betreuung/Pflege enthält, wird auf den höheren MIV-Anteil für den eigenen Arbeitsplatz zurückgegriffen, um auf der sicheren Seite zu liegen.



## Büro

**Tabelle 4:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Büro)

Kategorie	Wert	Quelle
BGF je Beschäftigte in m²	30	Bosserhoff 2020 (FGSV)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,25	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Kundschaftswege je Beschäftigtem	0,5	Bosserhoff 2020 (HSVV)
MIV-Anteil Kundschaft	33 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Anderer Zweck)
Besetzungsgrad Kundschaft	1,6	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Anderer Zweck)
Modal Split Kundschaft Fuß/Rad/ÖPNV	17/19/31 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Anderer Zweck)
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,025	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

## Einzelhandel

**Tabelle 5:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (großflächiger EH)

Kategorie	Wert	Quelle
BGF je Beschäftigte in m <sup>2</sup>	85	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,0	Bosserhoff 2020 (HSVV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Kundschaft: BGF je Person in m <sup>2</sup>	1	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Kundschaft: Wege je Person	2,0	Bosserhoff 2020 (HSVV)
MIV-Anteil Kundschaft	24 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Besetzungsgrad Kundschaft	1,3	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Modal Split Kundschaft Fuß/Rad/ÖPNV	42/16/19 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Mitnahmeeffekt	20 %	Annahme/Erfahrungswert aufgrund der Anbindung/des Nutzungsmixes
Verbundeffekt	35 %	
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,4	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)



## Hotel

**Tabelle 6:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Hotel)

Kategorie	Wert	Quelle
Beschäftigte je Zimmer	0,5	Annahme/Erfahrungswert
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,0	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Zimmerauslastung	1,2 <sup>8</sup>	Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2019
Wege pro Besuchende	4	Annahme/Erfahrungswert
MIV-Anteil Besuchende	22 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Besetzungsgrad Besuchende	1,7	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Modal Split Besuchende Fuß/Rad/ÖPNV	37/19/21 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,25	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)

RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienhöfe**

**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022

<sup>8</sup> Bei durchschnittlich 2 Betten pro Zimmer und einer Auslastung von 60 % (Wert für Berlin, 2019).



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

## Gastronomie

**Tabelle 7:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Gastronomie)

Kategorie	Wert	Quelle
BGF je Beschäftigte in m <sup>2</sup>	60	Bosserhoff 2020 (FGSV)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,0	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Kundschaftswege je Beschäftigtem	45	Bosserhoff 2020 (HSVV)
MIV-Anteil Kundschaft	22 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Besetzungsgrad Kundschaft	1,7	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Modal Split Kundschaft Fuß/Rad/ÖPNV	37/19/21 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Mitnahmeeffekt	10 %	Annahme/Erfahrungswert aufgrund der Anbindung/des Nutzungsmixes
Verbundeffekt	60 %	
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,5	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)



## Ärztezentrum

Kategorie	Wert	Quelle
BGF je Beschäftigte in m²	50	Bosserhoff 2020 (FGSV)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,0	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Kundschaftswege je Beschäftigtem	20	Bosserhoff 2020 (HSVV)
MIV-Anteil Kundschaft	24 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Besetzungsgrad Kundschaft	1,3	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Modal Split Kundschaft Fuß/Rad/ÖPNV	42/16/19 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Mitnahmeeffekt	10 %	Annahme/Erfahrungswert aufgrund der Anbindung/des Nutzungsmixes
Verbundeffekt	10 %	
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,05	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

## Freizeit/Kultur/Fitness

**Tabelle 8:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Freizeit)

Kategorie	Wert	Quelle
BGF je Beschäftigte in m <sup>2</sup>	290	Bosserhoff 2020 (HSVV) (50 % der Fläche für Fitness angenommen, Rest ohne Beschäftigte, daher Verdopplung des Fitness-Flächenwertes)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,0	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Kundschaft je 100 m <sup>2</sup>	18,75	Analog der Erläuterung zu Beschäftigtenfläche
MIV-Anteil Kundschaft	22 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Besetzungsgrad Kundschaft	1,7	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Modal Split Kundschaft Fuß/Rad/ÖPNV	37/19/21 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Mitnahmeeffekt	15 %	Annahme/Erfahrungswert
Verbundeffekt	30 %	
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,1	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)



## Seniorenpflege

**Tabelle 9:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Seniorenpflege)

Kategorie	Wert	Quelle
Beschäftigte je 100 m <sup>2</sup>	0,75	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,0	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besuchende je 100 m <sup>2</sup>	0,75	Bosserhoff 2020 (HSVV)
MIV-Anteil Besuchende	22 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Besetzungsgrad Besuchende	1,7	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Modal Split Besuchende Fuß/Rad/ÖPNV	37/19/21 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Freizeit)
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,1	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

## Handwerkerhaus

**Tabelle 10:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Handwerkerhaus)

Kategorie	Wert	Quelle
BGF je Beschäftigte in m <sup>2</sup>	55	Bosserhoff 2020 (FGSV/HSVV)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,5	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Kundenwege je Beschäftigtem	1,5	Bosserhoff 2020 (FGSV/HSVV)
MIV-Anteil Kundschaft	24 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Besetzungsgrad Kundschaft	1,3	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Modal Split Kundschaft Fuß/Rad/ÖPNV	42/16/19 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Einkauf/Dienstleistung)
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,2	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)



## Kita

Bei der Größenordnung der Kita und der geplanten Anzahl an Wohneinheiten bzw. der dadurch einhergehenden prognostizierten Einwohnerzahl ist anzunehmen, dass der Bedarf der Kita fast ausschließlich durch das Bauvorhaben und umliegende Einwohnende gedeckt wird sowie Mitnahme- und Verbundeffekte bewirken, dass kein relevanter, externer Kfz-Verkehr erzeugt wird. Daher sind in der weiteren Betrachtung nur die Beschäftigten- und Wirtschaftsfahrten berücksichtigt.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthale**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

**Tabelle 11:** Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Kita)

Kategorie	Wert	Quelle
Beschäftigte pro 100 m²	2,4	Bosserhoff 2020 (FGSV/HSVV)
Anwesenheit Beschäftigte	85 %	Bosserhoff 2020 (HSVV)
Wege je Beschäftigtem	2,0	Bosserhoff 2020 (FGSV)
MIV-Anteil Beschäftigte	29 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Besetzungsgrad Beschäftigte	1,1	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Modal Split Beschäftigte Fuß/Rad/ÖPNV	12/24/36 %	SrV 2018 (Berlin Tempelhof-Schöneberg, Eigener Arbeitsplatz)
Lieferverkehr Fahrten/Beschäftigtem/Tag in Kfz	0,1	FGSV/HSVV (unter Berücksichtigung von Kopplungseffekten)

## 2.2 Verkehrsaufkommen

Die Verkehrsaufkommensermittlung mit den Eingangsgrößen und Kennwerten aus Kapitel 2.1 zeigt, dass in der Summe für das Neubauvorhaben zukünftig folgende, gebietsbezogene Verkehre erwartet werden:

**Tabelle 12:** Neu induziertes Verkehrsaufkommen, gesamt

Kategorie	MIV	Fuß	Rad	ÖPNV	Summe
Wege/Tag	ca. 3.725	ca. 6.915	ca. 4.035	ca. 5.100	ca. 19.775

Das separate MIV-Verkehrsaufkommen in DTV<sub>w</sub> je Teilnutzung zeigt Tabelle 13:



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

**Tabelle 13:** Verkehrsaufkommen in DTV<sub>w</sub> je Teilnutzung<sup>9</sup>

<b>Nutzung (Größe)</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Anzahl Personen</b>	<b>Anzahl Wege</b>	<b>Kfz-Fahrten/ Werktag</b>
<b>Wohnen (ca. 850 WE)</b>	Einwohnende	ca. 1.695	ca. 4.505	ca. 625
	Besuchende	ca. 140	ca. 280	ca. 35
	Wirtschaftsverkehr			ca. 40
<b>Betreutes Wohnen (ca. 6.125 m²)</b>	Einwohnende	ca. 120	ca. 325	<5
	Besuchende	ca. 20	ca. 40	ca. 10
	Wirtschaftsverkehr			ca. 5
<b>Büro (ca. 42.975 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 1.430	ca. 2.740	ca. 720
	Kunden	ca. 360	ca. 715	ca. 150
	Wirtschaftsverkehr			ca. 35
<b>Einzelhandel (ca. 5.390 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 65	ca. 110	ca. 30
	Kunden	ca. 5.390	ca. 10.780	ca. 1.035
	Wirtschaftsverkehr			ca. 25
<b>Hotel (ca. 130 Zimmer)</b>	Beschäftigte	ca. 65	ca. 110	ca. 30
	Kunden	ca. 155	ca. 625	ca. 80
	Wirtschaftsverkehr			ca. 15
<b>Gastronomie (ca. 3.275 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 55	ca. 95	ca. 25
	Kunden	ca. 1.230	ca. 2.460	ca. 115
	Wirtschaftsverkehr			ca. 25
<b>Ärztzentrum (ca. 5.555 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 110	ca. 190	ca. 50
	Kunden	ca. 1.110	ca. 2.220	ca. 330
	Wirtschaftsverkehr			ca. 5
<b>Freizeit/Kultur (ca. 3.550 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 10	ca. 20	ca. 5
	Kunden	ca. 665	ca. 1.330	ca. 100
	Wirtschaftsverkehr			<5
<b>Seniorenpflege (ca. 1.485 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 10	ca. 20	ca. 5
	Besuchende	ca. 10	ca. 20	ca. 5
	Wirtschaftsverkehr			<5
<b>Kita (ca. 1.275 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 30	ca. 55	ca. 15
	Wirtschaftsverkehr			ca. 5
<b>Handwerker- haus (ca. 10.960 m²)</b>	Beschäftigte	ca. 200	ca. 425	ca. 110
	Kunden	ca. 150	ca. 300	ca. 55
	Wirtschaftsverkehr			ca. 40
<b>Summe</b>				<b>ca. 3.725</b>

<sup>9</sup> Für die Darstellung wurden die einzelnen Werte jeweils auf 5er gerundet, ebenso wie die Endsumme nach Aufsummierung der ungerundeten Werte.



RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienhöfe**

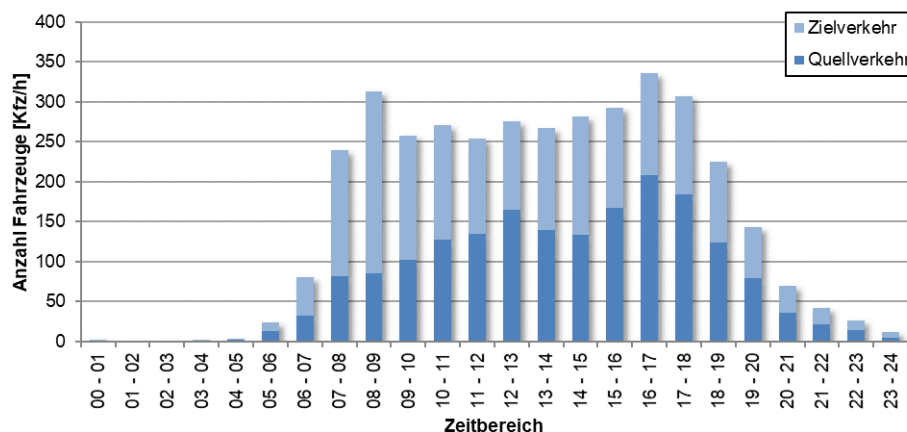
**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022

Abbildung 2 stellt die tageszeitliche Verteilung des neu induzierten Quell- und Zielverkehrs im MIV für das gesamte Vorhabengebiet dar.

**Abbildung 2:** Tageszeitliche Verkehrsverteilung im Quell- und Zielverkehr für den MIV



Die Spitzenstunde im Quell- und Zielverkehr liegt zwischen 16 und 17 Uhr und ist ähnlich wie die Frühspitze zwischen 8 und 9 Uhr vor allem auch durch den Verkehr der Beschäftigten geprägt.



### **3 Verknüpfung zur äußeren Erschließung**

#### **3.1 Erschließung zum ÖPNV**

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb des S-Bahn-Rings und damit in der Tarifzone B. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes verkehren mehrere Linien verschiedener Verkehrsmittel des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV).

Im Südwesten des Vorhabengebiets befindet sich an der Haltestelle „Attilastraße“ der Zugang zu:

- S-Bahnlinie 2 (Bernau – Blankenfelde),
- Buslinie 184 (S+U Tempelhof – S Lichterfelde Ost Bhf),
- Buslinie 282 (Dillenburger Straße – Dardanellenweg) und
- Nachtlinie N 84.

In der Röblingstraße östlich des Vorhabengebiets verkehren an der Haltestelle „Friedhof Röblingstraße“:

- Buslinie 282 (Dillenburger Straße. – Dardanellenweg) und
- Metrobuslinie M 76 (U Walther-Schreiber-Platz - S Lichtenrade).

Die Haltestelle „Röblingstraße/Attilastraße“ befindet sich östlich des Vorhabengebiets. Hier verkehren:

- Buslinie 184 (S+U Tempelhof - S Lichterfelde Ost Bhf),
- Metrobuslinie M 76 (U Walther-Schreiber-Platz - S Lichtenrade),
- Expressbuslinie X 76 (U Walther-Schreiber-Platz - Nahariyastr.) und
- Nachtlinie N 84.

Die Bedienungsfrequenz (Stand 03\_2021) der vorhandenen Linien des ÖPNV ist dabei wie folgt:

- S 2 verkehrt im 20-Minutentakt und wird tagsüber auf einen 10-Minutentakt verdichtet.
- 282 und 184 verkehren im 20-Minutentakt und werden tagsüber auf einen 10-Minutentakt verdichtet.
- X 76 verkehrt von 9 bis 20 Uhr im 20-Minutentakt.
- M 76 verkehrt im 20-Minutentakt und wird tagsüber auf einen 10-Minutentakt bzw. zu Spitzenzeiten auf einen 5-Minutentakt verdichtet.



Das Vorhabengebiet ist bereits jetzt sehr gut mit dem ÖPNV erschlossen (Erreichbarkeit innerhalb eines 300 m bzw. 400 m Radius nach Berliner Nahverkehrsplan).

Der Zugang zur Haltestelle „Friedhof Röblingstraße“ kann über die nördliche Grundstückszufahrt zwischen Haus 10 und 11, wo auch eine barrierefreie Rampe liegt bzw. über eine Treppenanlage zwischen Haus 11 und 12 erfolgen. Optional besteht noch die Möglichkeit einen Fahrstuhl in Haus 11 im Zusammenhang mit dem Einzelhandel zu nutzen.

Zu der Haltestelle „Friedhof Röblingstraße“ liegt im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung eine Stellungnahme von der BVG vor, die Haltestelle zukünftig günstiger zum Vorhaben hin zu positionieren. Die neue Haltestellenlage wird im Zusammenhang mit den Planungen für den nördlichen Anschlussknotenpunkt bestimmt (vgl. hierzu auch Bericht VCDB<sup>10</sup> zur äußeren Erschließung).

RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienhöfe**

**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022

### **3.2 Erschließungsknotenpunkte für den Kfz-, Rad- und Fußverkehr**

Das Vorhabengebiet soll über Knotenpunkte an das öffentliche Straßennetz angebunden werden. Im Norden erfolgt die Anbindung der Tiefgarage an die Röblingstraße im Bereich von Haus 10 (ohne Lichtsignalanlage) und im Süden an die Attilastraße zwischen Haus 1 und 20 (mit einer Lichtsignalanlage). Die Knotenpunkte werden im Rahmen der Planungen für die äußere Erschließung erarbeitet und abgestimmt. Über die beiden Knotenpunkte erfolgt die Zufahrt in die Tiefgarage, die zusammenhängend das ganze Vorhabengebiet durchzieht. Näheres zu den Knotenpunkten ist dann dem Bericht zur äußeren Erschließung zu entnehmen.

Während im Süden der Lieferverkehr über den lichtsignalgeregelten Knotenpunkt mit auf das Vorhabengebiet einfährt (erst nach einem Sicherheitsabstand von ca. 30 m erfolgt die Einfahrt in die Tiefgarage), ist im Norden im Gebäude 10 die Zufahrt zum Ladehof im Untergeschoss, über den die Einzelhandelseinrichtungen im Norden beliefert werden sollen. Zusätzlich werden über den Ladehof in Haus 10 Sammellieferungen der Paketdienste abgewickelt. Kleinlieferungen können dann dort gebündelt angeliefert werden. Von dort werden die Sammelanlieferungen unterirdisch zu Haus 13 zu einer Paketstation gebracht, von wo sie abgeholt bzw. weiter verteilt werden können.

Weitere Lieferverkehre oder auch Krankentransporte können das Vorhabengebiet auch oberirdisch über eine Gehwegüberfahrt zwischen Haus 10 und 11 anfahren. Diese Zufahrt ist eine Gehwegüberfahrt ohne Lichtsignalanlage.

---

<sup>10</sup> Siehe gesonderten Bericht von VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin



Für den Fuß- bzw. Radverkehr sind zusätzliche Anbindungen an die Röblingstraße in Verlängerung des Marienhöher Wegs sowie entlang der Bahn zum S-Bahnhof „Attilastraße“ (nur Radverkehr) geplant.

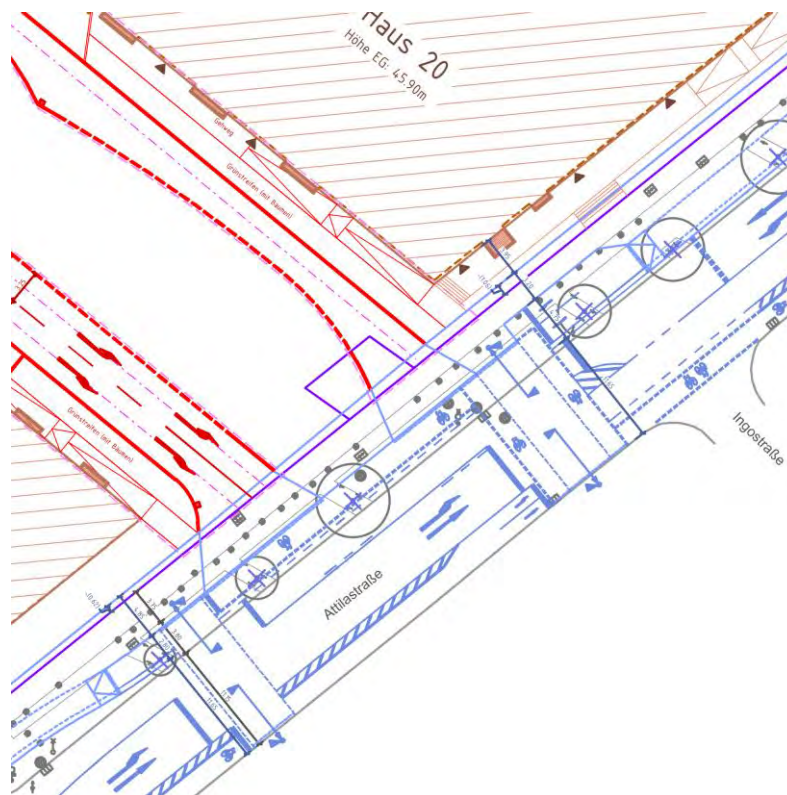
Die Anschlussknotenpunkte lassen sich wie folgt beschreiben:

### 3.2.1 Anschlussknotenpunkt Süd

- Neuer Knotenpunkt mit 2 Fußgänger-Lichtsignalsteuerung zur Abwicklung der Verkehre aus dem Vorhabengebiet (Abbildung 3).
- Tiefgaragenanbindung erfolgt unter Berücksichtigung der von VCDB ermittelten Rückstaulängen von ca. 30 m.
- Die Optionen zur Rampengestaltung erlauben eine Tiefgaragenanbindung flexibel zum zukünftigen südlichen Knotenpunkt.
- Die Tejastraße nördlich der Attilastraße entfällt und wird zurück gebaut.

Nähere Informationen sind dem Untersuchungsbericht zur äußeren Erschließung von VCDB zu entnehmen.

**Abbildung 3:** Anschlussknotenpunkt Süd



Quelle: LK Argus GmbH 2022; Grundlagenplan Collignon Architektur und Design / VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin sowie eigene Darstellung.

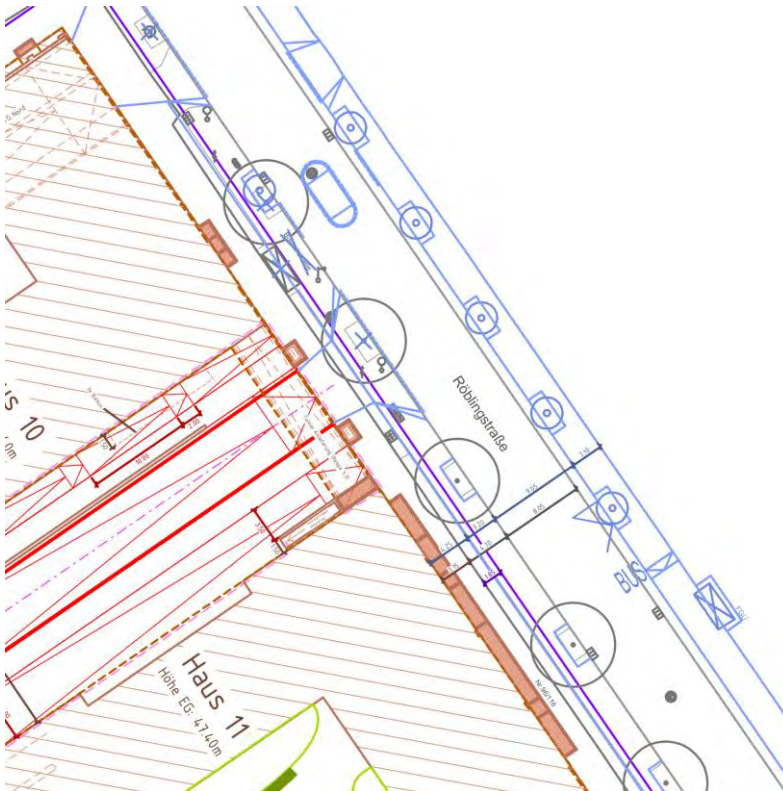


### 3.2.2 Anschlussknotenpunkte Nord

- Neuer Knotenpunkt mit Zufahrt zur Tiefgarage und zum Ladehof in Haus 10 sowie Zufahrt zu den Radabstellanlagen (Rampe sollte nicht mehr als 6 % Neigung haben) in der Tiefgarage.
- Grundstückszufahrt als Gehwegüberfahrt zwischen Haus 10 und 11 für Radfahrende, Lieferverkehr, Taxis, Behindertentransporte und Feuerwehrezufahrt sowie für den Fußverkehr.
- Zwischen Haus 10 und 11 zusätzlich Zugang Fußverkehr.

Weitere Informationen sind dem Untersuchungsbericht zur äußeren Erschließung von VCDB zu entnehmen.

**Abbildung 4:** Anschlussknotenpunkt Nord innere Erschließungsstraße zwischen Haus 10 und 11



Quelle: LK Argus GmbH 2022; Grundlagenplan Collignon Architektur und Design / VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin sowie eigene Darstellung

### 3.2.3 Fuß- und Radverkehrsanbindungen

Fußverkehr: Gehwege sind entlang der inneren Erschließungsstraße, durch Grünanlagen sowie als Zuwegung zu den Zugängen zu den Häusern barrierefrei ausgeführt. Ebenso sind ausreichende Breiten vorgesehen.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

Radverkehr: Neben der inneren Erschließungsstraße, die durch den Radverkehr genutzt werden kann (verkehrsberuhigt), ist auch eine Nord-Süd-Verbindung von Preller Weg bis zur Attilastraße über das Vorhabengrundstück geplant (siehe auch Abbildung 7). Diese Radverbindung, die zum Teil entlang der Bahntrasse als auch über innere Erschließungsstraßen verläuft (siehe hierzu auch die „Machbarkeitsstudie Radverbindung Prellerweg – Attilastraße“), ist eine sehr gute Alternative für den Radverkehr zur Röblingstraße. Die Breite ist für einen Zwei-Richtungsbetrieb mit 4 m geplant. Die DB Netz AG (Immobilienmanagement / Portfoliomanagement, I.NF-O-D) hat mit E-Mail vom 22.12.21 bestätigt, dass sie die entsprechenden Flächen an das Vorhaben abtreten wird.

Weitere Details zu den Gehwegen und Radwegen sind im Gesamtzusammenhang der Landschaftsplanung zu entnehmen.

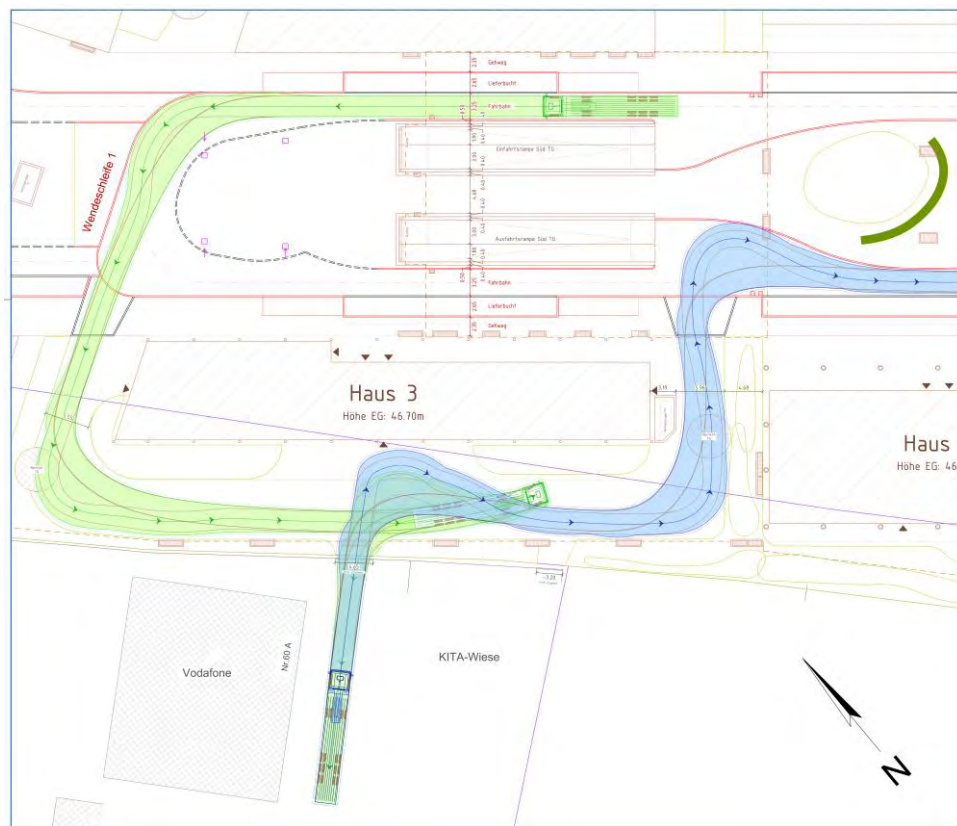
### **3.3 Erschließung Vodafone-Gelände**

Für das angrenzende Vodafone-Gelände besteht über das Vorhabengebiet eine Grunddienstbarkeit, um das Vodafone-Gelände für Anlieferungen mit einem Sattelzug erreichen zu können. Zur Sicherung der Grunddienstbarkeit wurde geprüft, ob das Vodafone-Gelände auch über den neuen südlichen Knotenpunkt sowie die innere Erschließungsstraße erschlossen ist.

Mittels dynamischer Schleppkurvenprüfung konnte gezeigt werden, dass das Vodafone-Gelände auch mit einem Sattelzug über den südlichen Knotenpunkt erschlossen werden kann. Dabei wird das Gebäude 3 von der südlichen Sammelstraße aus umfahren (Abbildung 5). Die Prüfung wurde mit Vodafone abgestimmt und mit Email vom 24.01.2022 bestätigt.



**Abbildung 5:** Schleppkurvennachweis für die Erschließung des Vodafone-Geländes



Quelle: LK Argus GmbH, Januar 2022 (Grundlageplan: Atelier Loidl Landschaftsarchitekten Berlin GmbH)

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

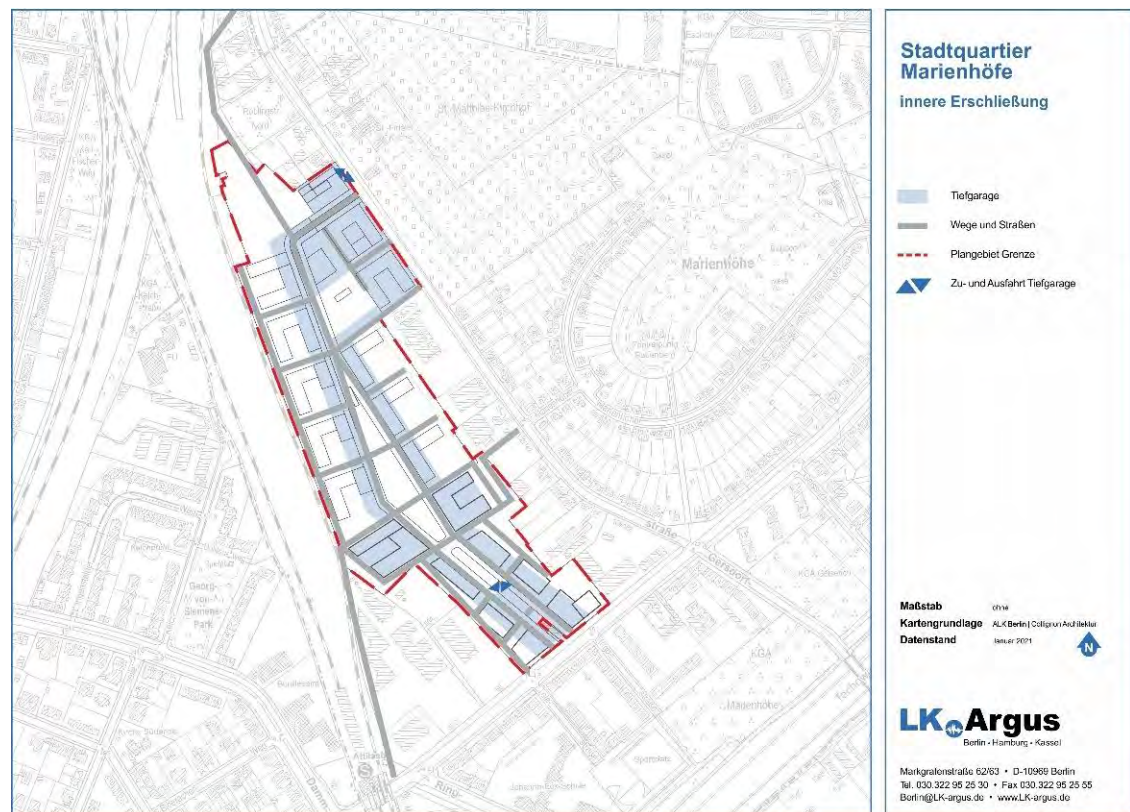


## 4 Innere verkehrliche Organisation auf dem Vorhabenge- lände

Das Konzept für die innere Erschließung schafft möglichst direkte Wegebeziehungen für den Fuß- und Radverkehr, um zur Vermeidung von Kfz-Fahrten innerhalb des Vorhabengebietes beizutragen.

Auf dem gesamten Vorhabengebiet mit Ausnahme des Handwerkerhauses sollen keine Stellplätze für den allgemeinen Kfz-Verkehr zur Verfügung stehen. Parkverkehre für Bewohnende, Beschäftigte, Kunden und Besuchende werden über die Tiefgarage unterhalb der Gebäude abgewickelt. Die Zufahrten befinden sich an Haus 10 und im Süden an der Zufahrt von der Attilastraße aus. Lieferverkehr, Taxis und Krankentransporte können auf das Grundstück einfahren. Für den nördlichen Teil erfolgt dies über eine Zufahrt zwischen den Gebäuden 10 und 11 und im Süden von der Zufahrt an der Attilastraße (Abbildung 6).

**Abbildung 6:** Konzept der inneren Erschließung<sup>11</sup>



Quelle: LK Argus GmbH, Januar 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).

<sup>11</sup> Die Abbildung stellt den Zustand zur Konzeptentwicklung dar. In der konkreten Planung sind Abweichungen eingetreten.



Über das innere Straßennetz können schließlich auch verbleibende Anlieferungen zu den einzelnen Gebäuden erfolgen. Allerdings wird empfohlen, die diversen Anlieferungen von kleinen Paketen auch zentral zu sammeln und vom Sammelpunkt dann zu verteilen bzw. zur Abholung bereitzustellen.

Das innere Straßennetz dient auch zur Abwicklung vom Rad- und Fußverkehr auf dem Vorhabengebiet. Eine oberirdische Durchfahrt durch das Gebiet soll durch Schranken südlich vom Anger unterbunden werden, sodass sich über das Vorhabengebiet keine Schleichverkehre einstellen.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

## **4.1 Fußverkehr**

Jeder Weg, unabhängig vom Verkehrsmittel, beginnt und endet zu Fuß. Mit dem Leitbild der Stadt der kurzen Wege drückt sich ein intelligentes Konzept aus: Wichtige Nutzungen wie Einkaufsmöglichkeiten, Kita, Sport und Schule werden nah an den Wohnflächen angeordnet und mit komfortablen und direkten Wegen verbunden. So lassen sich viele notwendige Wege zu Fuß erledigen und die Straßen vom Kfz-Verkehr entlasten. Diesem Leitgedanken folgt das städtebauliche Konzept zum Vorhaben Marienhöfe.

Im Quartier Marienhöfe sind durchgängige Gehrouten über den Anger angelegt, sodass sich eine gute Vernetzung innerhalb des Quartiers ergibt. So sind auch die Mobilitätsstationen gut erreichbar. Die Gesamtgestaltung der Fußwegeverbindungen bietet auch eine hohe soziale Sicherheit. Dies wird erreicht durch gute Beleuchtung und Einsehbarkeit der Wege sowie durch die Anwesenheit anderer Personen. Das hochwertige Fußwegeangebot bietet auch einen guten Zugang zur nächsten ÖPNV-Haltestelle.

Am Anger sowie an den Wohngebäuden wird der Fuß- und Radverkehr als bevorrechtigte Verkehrsarten auf einer gemeinsamen Fläche (Mischverkehrsfläche) geführt. Diese kann in Ausnahmefällen auch durch den Kfz-Verkehr befahren werden (siehe Kapitel 4.3).

Die südliche Verknüpfung zum öffentlichen Straßenland erfolgt im Süden an die Attilastraße und im Osten an die Röblingstraße und Marienhöhe zwischen den Gebäuden 16 und 17 und zur Bushaltestelle zwischen den Gebäuden 11 und 12. Aufgrund des stark abfallenden Geländes ist hier die Anlage einer Treppe und Rampenanlage nötig (siehe hierzu Planung Landschaftsplanung von Büro Loidl).

## **4.2 Radverkehr**

Auf Quartiersebene sind alle wichtigen Quellen und Ziele gut für das Fahrrad angebunden, sodass der Binnenverkehr neben dem Fußverkehr auch mit dem Fahrrad gut verknüpft ist. Ein Zugang zu den übergeordneten Radnetzen besteht über die neue Radtrasse zwischen Prellerweg und Attilastraße. Damit steht eine teil-

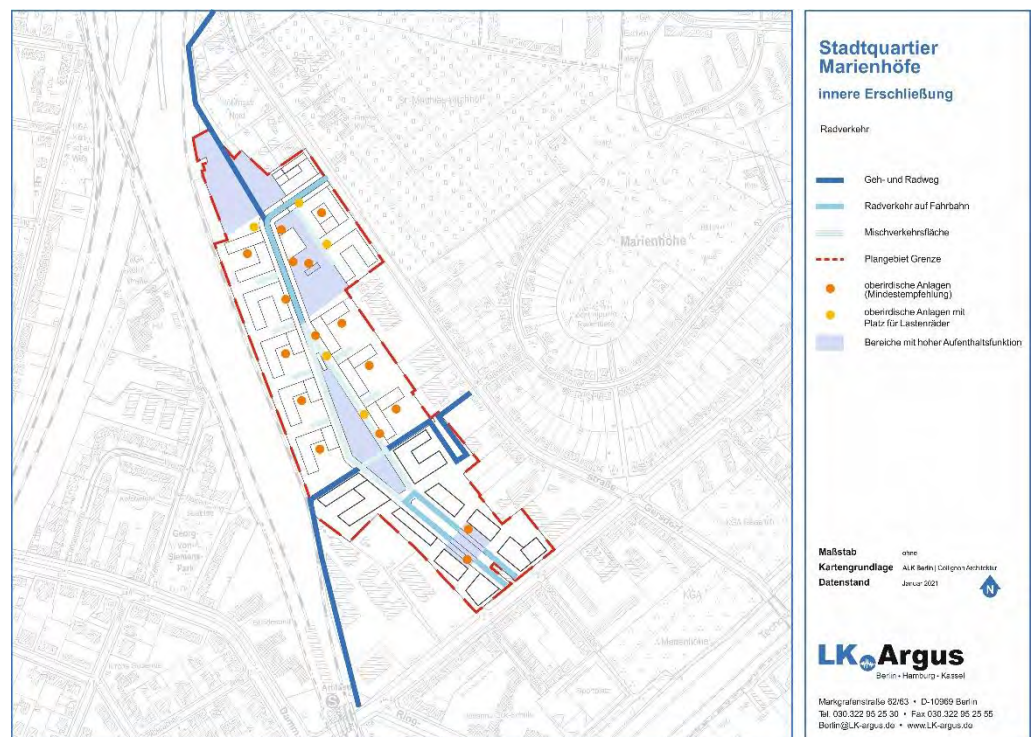


weise Kfz-unabhängige Nord-Süd-Verbindung zur Verfügung. Von der Quartiersmitte aus erfolgt die südliche Verknüpfung entlang des Angers und entlang der Bahnanlagen in Richtung Attilastraße wo sie an den Knotenpunkt Attilastraße / Ring anschließt. Der prinzipielle Verlauf ist in Abbildung 7 dargestellt. Weitere Einzelheiten sind in dem Bericht zur Radtrasse dargestellt. Eine weitere südliche anbindung besteht über den südlichen Knotenpunkt.

Im Osten erfolgt die Verknüpfung zur Röblingstraße und Marienhöhe zwischen den Gebäuden 16 und 17. Aufgrund des stark abfallenden Geländes ist hier die Anlage einer barrierefreien Rampenanlage nötig.

Weitere Details zu den Radanlagen sind der Landschaftsplanung zu entnehmen.

**Abbildung 7:** Konzept Radroute und innere Erschließung Radverkehr



Quelle: LK Argus GmbH, Januar 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).

## 4.2.1 Lösungen für das Fahrradparken

Ist das Rad einfach, komfortabel und sicher abzustellen, steigt die Bereitschaft, das Rad für alltägliche Wege zu nutzen. Fahrradparken ist daher ein wichtiger Baustein für eine hohe Fahrradnutzung. Werden die Anlagen besonders anwendungsfreundlich angelegt und ausgestaltet und mit weiteren Services kombiniert, bietet das einen großen Mehrwert für die Bewohnenden und Beschäftigten sowie Besuchenden und Kunden, sodass dadurch ein Beitrag geleistet wird den Pkw-Besitz und die Belastungen durch den Kfz-Verkehr zu verringern.



Radabstellanlagen sollen möglichst nah an relevanten Gebäudezugängen liegen. Für Besuchende ist dies oft der Haupteingang, für Bewohnende und Beschäftigte können es auch gut erreichbare Nebeneingänge sein. Je kürzer die Aufenthaltszeit (beim Einkaufen, auf dem Amt), desto näher sollte das Angebot am Eingang liegen. Langzeitparkende wie Beschäftigte und Bewohnende akzeptieren bei hochwertigen Anlagen auch etwas größere Entfernungen. Die Angebote sollten dabei stets näher als verfügbare Kfz-Stellplätze liegen.

Bei der Gestaltung der Stellplatzanlagen für Fahrräder sollten die Abstände von Radbügeln für ein beidseitiges Parken mit Standardfahrrädern 1,20 m betragen. Im privaten Bereich sind 1,30 m bis 1,50 m als komfortabel anzusehen (siehe Abbildung 8 und 9).

Doppelstockparker erhöhen die Flächeneffizienz, müssen aber ohne Kraftaufwand sicher bedienbar sein (Abbildung 10). Die erforderliche Raumhöhe für Doppelstockparker beträgt mindestens ca. 2,80 m. Schutz vor Diebstahl bieten stabile Anschließmöglichkeiten und abschließbare Räume, im öffentlichen Raum zusätzlich eine gute Einsehbarkeit zur sozialen Kontrolle. Für hochpreisige Räder wie Lastenrad und Pedelec sind sichere Bedingungen besonders wichtig.

Radboxen bieten einen hohen Witterungs- und Diebstahlschutz vor allem für hochpreisige Räder und stellen ein gutes Zusatzangebot in Kombination mit E-Ladestationen dar. Allerdings ist der Flächenbedarf mit 2,00 m<sup>2</sup> sehr hoch (doppelstöckig möglich) und die städtebauliche Integration schwierig (Abbildung 11).

Für eine hohe Akzeptanz sorgen witterungsgeschützte und ausreichend beleuchtete Anlagen.

**Abbildung 8:** Anlehnbügel



Quelle: Leitfaden Fahrradparken Berlin.

**Abbildung 9:** Hochtiefparken



Quelle: ADFC.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



**Abbildung 10:** Doppelstockparken



Quelle: FLEXHUB Doppelstockparken.

**Abbildung 11:** Radboxen



Quelle: ADFC

## Räume für Fahrräder

Fahrradräume stellen besonders für Langzeitparkende wie Bewohnende und Beschäftigte ein attraktives Angebot dar. Sie können sowohl in Eingangsbereichen von Häusern, eigenen Räumen auf Erdgeschossniveau oder in der Tiefgarage vorgesehen werden. Sie sollten dabei möglichst abschließbar und der Zugang nur den Nutzenden selbst möglich sein. Vor allem in Tiefgaragen ist auf eine ansprechende Gestaltung zu achten. Fahrradräume können durch folgende zusätzliche Infrastruktur ergänzt werden:

- Schließfächer, Schließfächer für Helme, Werkzeug und kleines Zubehör,
- öffentlich zugängliche Service-Box mit gesichertem Werkzeug und Luftpumpe,
- Bewohnenden-Werkstattecke für kleinere Reparaturen und
- Schlauchautomaten.

**Abbildung 12:** Räume für Fahrräder



Quelle: GEWOBAG Fahrradgarage.



## 4.2.2 Fahrradwege je Gebäude in der Spitzenstunde

Eine grobe Angabe der Fahrradbewegungen für die einzelnen Gebäude in der jeweiligen Spitzenstunde stellt Tabelle 14 dar. Diese dient bspw. als Orientierung für die Nutzung von Fahrstühlen in den Gebäuden mit dem Fahrrad.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

**Tabelle 14:** Fahrradbewegungen je Spitzenstunde (aufgerundet auf volle 10er)

Gebäude	Nutzungen	Fahrradbewegungen
1	Hotel	20
2	Büro, Gastronomie	20
3	Büro	20
4	Büro	50
5	Wohnen	10
6	Wohnen	10
7	Wohnen	10
8	Wohnen, Ärztehaus	40
9	Wohnen, Kita, Seniorenpflege	20
10	Wohnen	10
11	Wohnen, Einzelhandel	90
12	Wohnen, Einzelhandel	80
13	50 % Fitness, Gastro	20
14	Wohnen, Gastronomie	10
15	Wohnen	10
16	Wohnen, Gastronomie	10
17	Büro	30
18	Büro	20
19	Büro, Gastronomie	20
20	Handwerkerhof	20



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

#### 4.2.3 Ermittlung der verpflichtenden Fahrradstellplätze

Im Land Berlin besteht eine Verpflichtung für die Herstellung von Fahrradstellplätzen, die in der Ausführungsvorschrift (AV Stellplätze<sup>12</sup>) geregelt ist. Die Ausführungsvorschriften geben Richtzahlen für verschiedene Nutzungen vor, wobei die Fahrradstellplätze grundsätzlich auf dem eigenen Grundstück zu realisieren sind. Teilweise können sie in Abstimmung mit dem Straßen- und Grünflächenamt auch im öffentlichen Straßenland untergebracht werden.

Die Kennwerte für die Ermittlung der Fahrradstellplätze für die jeweiligen Nutzungen sind in Tabelle 15 dargestellt.

**Tabelle 15:** Kennwerte zur Ermittlung der erforderlichen Fahrradstellplätze

Nutzung	Bezugsgröße	Stellplatz/Einheit
Wohnen	Wohneinheiten	1-4/WE <sup>13</sup>
Betreutes Wohnen	Wohneinheiten	1-4/WE
Büro	BGF/NF	1 je 80/200 m <sup>2</sup> NF <sup>14</sup>
Einzelhandel	BGF/NF	1 je 100 m <sup>2</sup> NF
Hotel	Gästezimmer	1 je 20 Gästezimmer
Gastronomie	Sitzplätze	1 je 10 Gastplätze
Ärztzentrum	BGF/NF	1 je 80/200 m <sup>2</sup> NF
Fitness	Besuchende	1 je 40 Besuchende <sup>15</sup>
Seniorenpflege	Bettenanzahl	1 je 10 Betten
Kita	Betreuungsplätze	1 je 18 Betreuungsplätze <sup>16</sup>
Handwerkerhaus	BGF/NF	1 je 200 m <sup>2</sup> NF

Es wären demnach ca. 2.430 Fahrradstellplätze zu realisieren (siehe Tabelle 16). Derzeit sind einige Flächendaten jedoch noch nicht final, sodass sich noch weitere Veränderungen ergeben können.

<sup>12</sup> Ausführungsvorschriften zu § 49 Absatz 1 und 2 der Bauordnung für Berlin (BauO Bln) über Stellplätze für Kraftfahrzeuge für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende sowie für Abstellplätze für Fahrräder (AV Stellplätze); Vom 16. Juni 2021, (ABl. S. 2326).

<sup>13</sup> 1 je Wohnung mit bis zu 50 m<sup>2</sup> Wohnfläche (WF), 2 je Wohnung mit bis zu 75 m<sup>2</sup> WF, 3 je Wohnung mit bis zu 100 m<sup>2</sup> WF, 4 je Wohnung mit mehr als 100 m<sup>2</sup> WF.

<sup>14</sup> Für Gebäude < 4.000 BGF 1 Stellplatz je 80 m<sup>2</sup> Nutzfläche, ansonsten 1 Stellplatz je 200 m<sup>2</sup> Nutzfläche. Hier sowie beim Einzelhandel, Ärztzentrum und Handwerkerhaus werden pauschal 80 % der BGF als Nutzfläche umgerechnet.

<sup>15</sup> Der Wert pro 20 Besuchende gilt für Sportstätten. Für eine Fitnessnutzung wird daher eine Abminderung vorgenommen, so dass 1 Stellplatz je 40 Besuchende angenommen wird.

<sup>16</sup> Mindestens jedoch 1 Stellplatz für Sonderfahrräder.



**Tabelle 16:** Ermittlung der erforderlichen Fahrradstellplätze

Gebäude	Fläche/Einheiten	Nutzungen	Σ Stellplätze
1	130 Zimmer	Hotel	7
2	4.327 + 672 m <sup>2</sup>	Büro, Gastronomie <sup>17</sup>	18+4
3	3.931 m <sup>2</sup>	Büro	40
4	16.007 m <sup>2</sup>	Büro	65
5	92 WE	Wohnen	258
6	92 WE	Wohnen	258
7	105 WE	Wohnen	225
8	52 WE, 5.553 m <sup>2</sup>	Wohnen, Ärztezentrum	94+23
9	65 WE + 6.124 m <sup>2</sup> + 1.276 m <sup>2</sup> + 1.486 m <sup>2</sup>	Wohnen, Betr. Wohnen <sup>18</sup> , Kita <sup>19</sup> , Seniorenpflege <sup>20</sup>	91+20+4+3
10	54 WE	Wohnen	107
11	83 WE + 2.879 m <sup>2</sup>	Wohnen, Einzelhandel	200+24
12	7.146 m <sup>2</sup> + 2.511 m <sup>2</sup>	Wohnen <sup>21</sup> , Einzelhandel	162+21
13	3.548 + 592 m <sup>2</sup>	50 % Fitness <sup>22</sup> , Gastro	17+3
14	78 WE + 706 m <sup>2</sup>	Wohnen, Gastronomie	210+4
15	80 WE	Wohnen	233
16	79 WE + 635 m <sup>2</sup>	Wohnen, Gastronomie	210+4
17	9.742 m <sup>2</sup>	Büro	39
18	4.639 m <sup>2</sup>	Büro	19
19	4.327 + 672 m <sup>2</sup>	Büro, Gastronomie	18+4
20	10.959 m <sup>2</sup>	Handwerkerhof	44
<b>Summe</b>			<b>2.429</b>

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

#### 4.2.4 Fahrradparken im Vorhaben Marienhöfe

Im Vorhaben Marienhöfe werden ungefähr 70 % der Fahrräder für Bewohnende und 50% für Beschäftigte in der Tiefgarage angelegt. Weitere Fahrradabstellmöglichkeiten sind oberirdisch an den Gebäuden angeordnet, die dann auch von

<sup>17</sup> Da noch keine Sitzplätze bekannt sind, wurden als Überschlag 20 m<sup>2</sup> BGF pro Sitzplatz angenommen.

<sup>18</sup> Weil nach derzeitigen Planungen das betreute Wohnen eher bei älteren Senioren verortet sein wird, wird hier ein ähnlicher Ansatz wie für die Seniorenpflege genommen, also 50 m<sup>2</sup> pro Bett. Um einen Puffer zu berücksichtigen, wurde das Ergebnis auf volle Zehner aufgerundet.

<sup>19</sup> Die Anzahl der Gruppenräume ist noch nicht bekannt. Es wurden 10 Stück angenommen.

<sup>20</sup> Es wurde eine Fläche von 50 m<sup>2</sup> BGF pro Bett angenommen.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022

Kunden und Besuchenden genutzt werden können. Nur in Haus 10 befinden sich 100 % der Fahrradstellplätze in der Tiefgarage. Für Lastenfahrräder sind Stellplätze zu 50 % oberirdisch und zu 50 % in der Tiefgarage (Wohnen und Gewerbe) vorgesehen. Die grobe Aufteilung der Fahrradstellplätze ist in Tabelle 17 dargestellt, vereinzelte Änderungen sind jedoch noch möglich.

Der Zugang zur Tiefgarage kann über die beiden Tiefgaragenzufahrten sowie über die Aufzüge in den Gebäuden erfolgen. Weiterhin gibt es im Anger eine weitere Rampe für Fahrräder mit 10% Neigung. Die Fahrradstellflächen sind in der Regel in den Kellerbereichen bzw. nahegelegenen Bereichen der Tiefgarage untergebracht.

Entsprechend AV Stellplätze sind Anteile der Abstellanlagen für Räder größerer Abmessung vorzuhalten. Bei Einzelhandel, Kita sowie am Handwerkerhaus sollten diese oberirdisch vorgesehen werden. Je nach Lieferbedürfnis sind ebenfalls an der Gastronomie Flächen bereitzustellen. Für die anderen Nutzungen empfiehlt es sich die Abstellanlagen in der Tiefgarage unterzubringen.

---

<sup>21</sup> Hierbei wurde eine spätere Nutzung der Flüchtlingsunterkunft als traditionelle Wohnungen berücksichtigt.

<sup>22</sup> Es wurden bei der Flächengröße 665 Nutzende berechnet.



**Tabelle 17:** Verteilung der erforderlichen Fahrradstellplätze

Gebäude	Nutzungen	Stell- plätze gesamt	Stellplätze oberirdisch	Stell- plätze TG	Stellplätze Lastenrad <sup>23</sup>
1	Hotel	7	3	4	0
2	Büro, Gastronomie	22	11	11	1
3	Büro	40	20	20	2
4	Büro	65	32	33	3
5	Wohnen	258	77	181	13
6	Wohnen	258	77	181	13
7	Wohnen	225	67	158	11
8	Wohnen, Ärztezentrum	117	40	77	6
9	Wohnen, Betr. Wohnen, Kita, Seniorenpflege	118	41	77	6
10	Wohnen	107	0	107	5
11	Wohnen, Einzelhandel	224	72	152	11
12	Wohnen, Einzelhandel	183	59	124	9
13	50 % Fitness, Gastronomie	20	10	10	1
14	Wohnen, Gastronomie	214	65	149	11
15	Wohnen	233	70	163	12
16	Wohnen, Gastronomie	214	65	149	11
17	Büro	39	19	20	2
18	Büro	19	9	10	1
19	Büro, Gastronomie	22	11	11	1
20	Handwerkerhof	44	22	22	2
<b>Summe</b>		<b>2.429</b>	<b>770</b>	<b>1.659</b>	<b>121</b>

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

### 4.3 Kfz-Verkehr

Für die innere oberirdische Erschließung des Vorhabengebiets für den Kfz-Verkehr sind verschiedene Nutzungsansprüche zu beachten. Vor allem im Bereich der Wohnbebauung stehen Sicherheit und Aufenthaltsqualität der Straßenräume

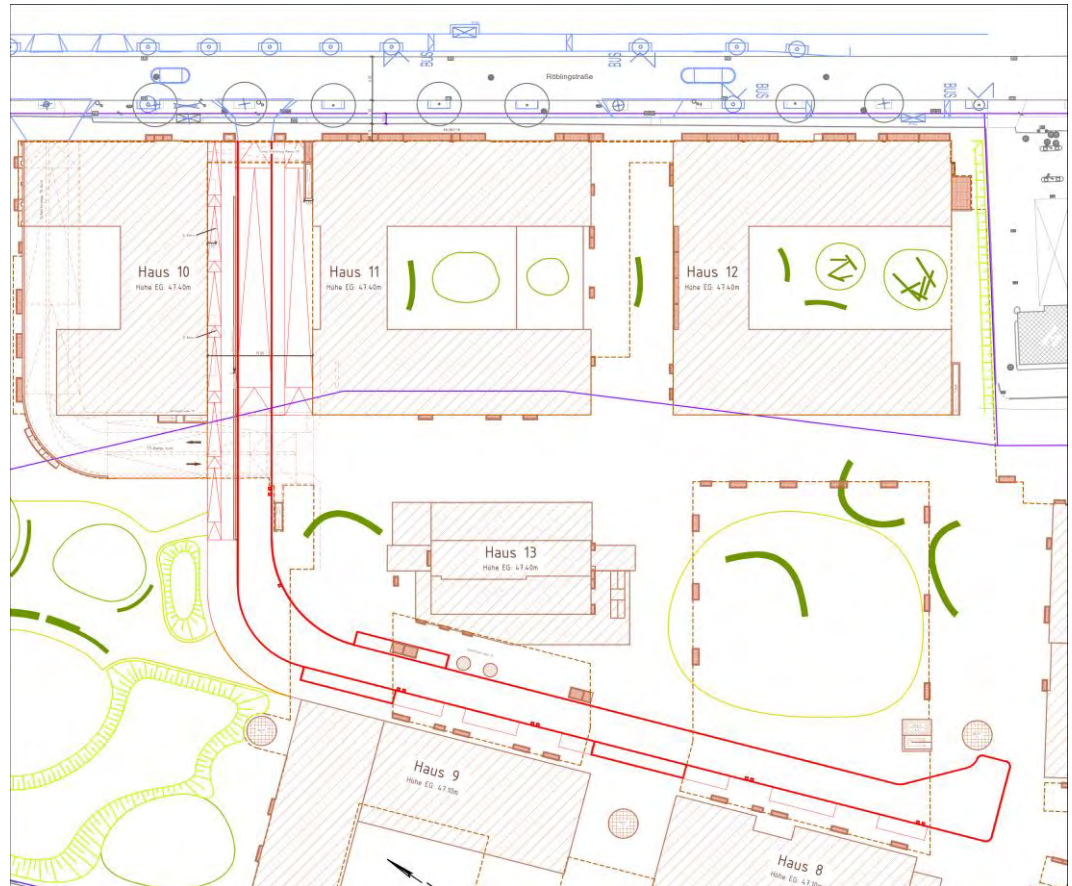
<sup>23</sup> Anteil Lastenrad nach AV Stellplätze von 5 %.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

im Vordergrund. Gleichzeitig erfolgt die Belieferung der südlichen Gebäude sowie die Wohnbebauung am Anger über die Quartiersstraßen. Die Erschließung der Tiefgarage erfolgt im Norden über eine Zufahrt in Haus 10, über die auch die Anlieferung in Haus 10 erschlossen ist (Abbildung 13). Im Süden gibt es eine weitere Tiefgaragenzufahrt, die über den Anschlussknotenpunkt Attilastraße / Planstraße erreicht wird (Abbildung 14).

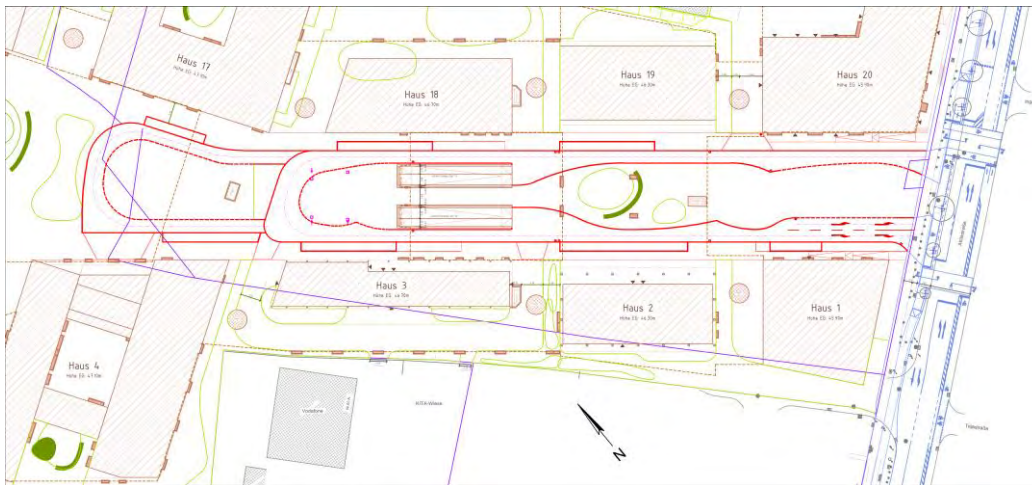
**Abbildung 13:** Konzept Quartiersstraße Nord



Quelle: LK Argus GmbH, Januar 2022 (Grundlageplan: Grundlagenplan Collignon Architektur / Design und Atelier Loidl Landschaftsarchitekten Berlin GmbH / VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin) und eigene Darstellung



**Abbildung 14:** Konzept Quartiersstraße Süd



Quelle: LK Argus GmbH, Januar 2022 (Grundlagenplan: Grundlagenplan Collignon Architektur / Design und Atelier Loidl Landschaftsarchitekten Berlin GmbH / VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin) und eigene Darstellung

Im Bereich Anger wo die Wohnbebauung liegt, wird die Erschließungsstraße als Mischverkehrsfläche ausgeführt, wo neben Fuß- und Radverkehr auch Lieferverkehre abgewickelt werden. Da im Süden die Durchfahrt durch eine Schranke verhindert wird, bewegen sich im Bereich Anger nur erforderliche Verkehre. Private Anlieferungen erfolgen in der Regel über die Tiefgarage. Es sind keine oberirdischen Stellplätze für Pkw im Vorhabengebiet vorgesehen. Weitere Details sind der Landschaftsplanung zu entnehmen.

**Abbildung 15:** Konzept Quartiersstraße Bereich Anger



Quelle: Atelier Loidl Landschaftsarchitekten Berlin GmbH, Planungsstand Vorplanung, März 2021.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
  
Innere Erschließung  
  
09. März 2022

#### 4.4 Mobilitätsdienstleistungen durch Mobilitätsstationen

Mobilitätsstationen dienen der räumlichen Bündelung verschiedener, nachhaltiger Mobilitätsdienstleistungen mit dem Ziel, eine multimodale und intermodale Mobilität im Quartier und dessen Umfeld zu fördern und zu ermöglichen.

Diese sollen sichtbar, attraktiv, flexibel und zu jeder Zeit zugänglich sein.

Bestandteile einer Mobilitätszentrale können z. B. sein:

- Carsharing-Station (privater Anbieter oder eigenes Verleihsystem),
- Bikesharing-Station (nextbike, eigenes Verleihsystem oder Quartiersverleih),
- Parkstände mit Schnellladestationen für E-Kfz,
- Leihsystem für Lastenräder,
- Smartlocker (Schließfächer, die mithilfe eines Smartphones gebucht, geöffnet und verschlossen werden können),
- Reparaturmöglichkeiten für Fahrräder (Schlauchautomat, Self-Service-Station),
- Paketstation<sup>24</sup>.

Die Mobilitätsstationen können je nach Lage im Quartier und Angebot in verschiedene Größen differenziert werden. Für das Vorhabengebiet sind aktuell 2 Quartierscenter mit ca. 90 m<sup>2</sup> in Haus 13 und ca. 110 m<sup>2</sup> in Haus 17 geplant. Haus 13 ist gut anfahrbar für Paketdienstleister und vom nördlichen Quartiersplatz aus für die Nutzenden gut sichtbar. Alle Mobilitätsstationen sollten einen Zugang zur Tiefgarage aufweisen, um die dort vorgehaltenen Carsharing-Stellplätze einfach zu erreichen (siehe Kapitel 5.1).

#### Große Mobilitätsstation

Diese Station verbindet das Thema Mobilität mit dem Thema Logistik. Die Lage der Quartiersgarage im Erschließungsgerüst ermöglicht normalerweise die Andienung größerer Lieferfahrzeuge, womit die Mobilitätsstation auch eine logistische Verteilfunktion ins Quartier übernimmt (Abbildung 16). Car- und Bike-Sharing, ein Fahrradservice sowie ein Verleih von Lastenrädern gehören ebenso dazu wie die Kommunikation und Information zur Mobilität im Quartier. Ein Transportmittelverleih und die Möglichkeit zur Zwischenlagerung von Gegenständen wie zum Beispiel einer Biokiste, einem Schlüssel etc. sind optional mitzudenken. Auch hier ist

---

<sup>24</sup> Mobilitätsstationen bieten gegenüber klassischen Paketstationen den Vorteil, dass hier alle Dienste gemeinsam gesammelt werden können. Falls klassische Paketstationen erwogen werden, ist von einem Bedarf von 1 Box für 4 Mietparteien (allerdings nur für einen Paketdienst!) auszugehen.

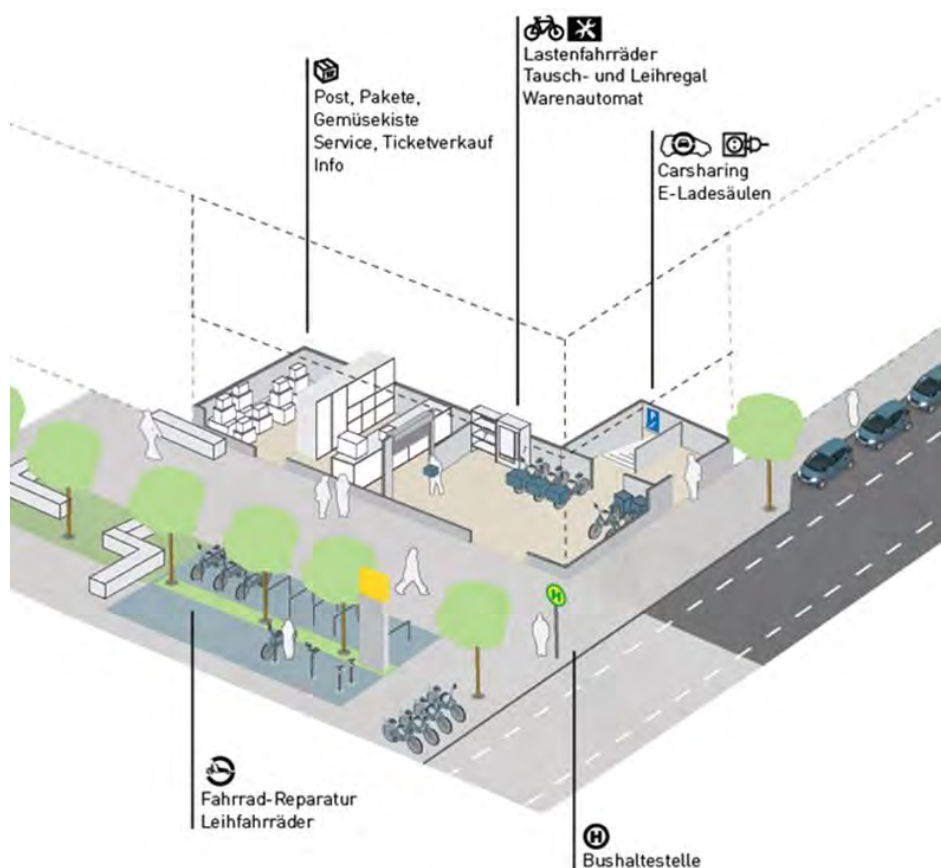


eine Kombination mit einem Nahversorger oder Kiosk denkbar, insbesondere wenn diese in einer (oberirdischen) Quartiersgarage integriert ist.

- Verbindung von Mobilität und Logistik.
- Andienung größerer Lieferfahrzeuge → Verteilfunktion ins Quartier.
- Car- und Bike-Sharing, Fahrradservice, Verleih von Lastenrädern.
- Kommunikation und Info zur Mobilität im Quartier.
- Möglichkeit zur Zwischenlagerung von Gegenständen.
- Kombination mit einem Nahversorger oder Kiosk denkbar.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

**Abbildung 16:** Beispiel einer großen Mobilitätsstation



Quelle: Argus Stadt- und Verkehrsplanung, Hamburg.

Die Aufgaben des Mobilitätsmanagements werden optimalerweise vom Quartiersmanagement übernommen und gesteuert (z. B. etwaige Abstimmung mit Betreibern) und bestehen daher schwerpunktmäßig in der Organisation, dem Management und Betrieb nachfrageseitiger Maßnahmen.

Des Weiteren bietet sich als Aufgabe für eine Mobilitätszentrale an, als Ansprechpartner für die beschriebenen Angebote zu dienen (sowohl Information als auch



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

Hilfestellung bei digitalen Plattformen) und die Kommunikation an dieser zentralen Stelle zu bündeln. Dies kann die Neubürgerinformation, Verwaltung der Stellplätze, Quartiersapp und Zusammenarbeit mit Kurier-Express-Paket-Dienstleistern einer ggf. vorhandenen Paketstation umfassen.

Die Mobilitätsstation ist ein städtebaulich hochverbundener Baustein und sollte daher eine angemessene Gestaltungsqualität erhalten. Bei der Konzeption einer Mobilitätsstation gilt es, besondere räumliche Aspekte, wie z.B. die offene Gestaltung der Erdgeschosszone oder eine Grundrissflexibilität zu beachten, um phasenweise Zwischennutzungen, eine nachträgliche funktionale Umnutzung – auch ggf. der Stellplatzbereiche – sowie veränderliche Nutzungsprozesse zu ermöglichen. Der Erfolg von Mobilitätsstationen hängt von einer strategisch sinnvollen, attraktiven und sichtbaren Lage ab. Risiken können ggf. durch fehlende oder nicht ausreichende Flächen in zentraler, fußläufiger und gut sichtbarer Lage bestehen.

Der Flächenbedarf einer Mobilitätsstation ist abhängig vom bereitgestellten Angebot. Aufbauend auf Schätzungen und Erfahrungen aus Wien<sup>25</sup> ergeben sich für die große Mobilitätsstation Flächenbedarfe von ca. 100 m<sup>2</sup>. Davon können ca. 25 m<sup>2</sup> im Außenbereich vorgesehen werden. Die Ergebnisse lassen sich in Tabelle 18 nachvollziehen.

**Tabelle 18:** Geschätzter Flächenbedarf einer großen Mobilitätsstation

Ausstattung	Geschätzter Flächenbedarf in m <sup>2</sup>
Bikesharing	25 m <sup>2</sup> für eine Station mit 10 Rädern
Carsharing	In Tiefgarage
Lastenräder	6 m <sup>2</sup> für zwei Räder
Service / Reparatur	15 m <sup>2</sup> für einen Serviceraum
Information / Mobilitätsmanagement	30 m <sup>2</sup> für Büro mit Beratungsstelle
Kiosk / Späti	40 m <sup>2</sup> mit Lager
Paketstation (Integration in Kiosk möglich)	10 m <sup>2</sup> für alle Dienste
Infosäule	2 m <sup>2</sup>

Neben der städtebaulichen Einbindung der Mobilitätsstationen ist ein gemeinsames Design zur verbesserten Wahrnehmung empfehlenswert.

Bei der Finanzierung der Mobilitätsstationen muss prinzipiell zwischen Bau und Betrieb unterschieden werden. Der Bau der Station verursacht Kosten für die Herrichtung der Gebäude, der Verkehrs- und Nebenflächen und der Infrastruktur der Station selbst. Diese stehen in Abhängigkeit zum Umfang des gewählten Angebots und der jeweiligen Größe und Ausstattung der Station. Eine detaillierte

<sup>25</sup> Siehe hierfür „Leitfaden Mobilitätsstationen – Die Umsetzung von Mobilitätsstationen in Stadtentwicklungsgebieten am Beispiel Zielgebiet Donaufeld, Wien“.



und belastbare Abschätzung der anfallenden Baukosten ist somit erst im konkreten Planungsvorhaben möglich.

Im Betrieb sind vor allem Kosten für Reinigung, Instandhaltung und Reparatur sowie Information und Kommunikation zu erwarten. In Abhängigkeit von Partnerschaften mit externen Dienstleistern bzw. der Eigeninitiative (Betrieb durch den Investor) können die Kosten über entsprechende Betreiberverträge oder ggf. über ein Nutzerentgelt wie beispielsweise beim Car-Sharing erwirtschaftet werden. Potenzielle Finanzierungsmöglichkeiten sind die Einrichtung von Werbeflächen oder die Untervermietung nicht benötigter Gebäudeflächen.

Die Einführung von neuen oder zunächst unbekannten Dienstleistungsangeboten benötigt oftmals einen gewissen Zeitraum zur Etablierung, bis die Kapazitätsgrenze erstmalig erreicht wird. Insofern muss darüber nachgedacht werden, inwieweit die Betreiber einer Mobilitätsstation bzw. die unterschiedlichen Mobilitätsdienstleister in den Anfangsjahren ggf. finanziell unterstützt werden können, damit Angebote bereits in der Anfangszeit zur Verfügung gestellt und ggf. Umsatzeinbußen gedämpft werden können.

## **Bikesharing**

Die Zurverfügungstellung eines Bikesharing-Angebots hat folgende Vorteile:

- Bikesharing fördert eine multimodale Mobilität und stellt eine Mobilitätsgarantie dar, wenn das eigene Rad nicht verfügbar ist.
- Bikesharing ergänzt den ÖV auf der letzten Meile.
- Bikesharing beansprucht vergleichsweise wenig öffentlichen Raum.
- Bikesharing senkt den Bedarf an privaten Fahrrädern und verringert langfristig den Bedarf an Radabstellanlagen.

Zielgruppen sind dabei neben den Bewohnenden auch die Angestellten im Plangebiet.

Es bieten sich drei Möglichkeiten für das Gebiet:

- Kooperation mit einem Bikesharing-Anbieter,
- Aufbau eines eigenen Verleihsystems oder
- Aufbau eines niedrigschwelligen Verleihsystems auf Quartiersebene.

Für eine Kooperation erscheint der in Berlin öffentlich geförderte Bikesharing-Anbieter (derzeit Nextbike) als Partner am besten geeignet. Er verfügt über einen hohen Bekanntheitsgrad, das Know-how und die technische Infrastruktur wie Standardstationen sowie ein bestehendes Betriebssystem. Der Aktionsradius der

RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienhöfe**

**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

Nutzenden umfasst somit das vollständige Geschäftsgebiet des Anbieters. Dieses beinhaltet den vollständigen Innenstadtring und vereinzelte Gebiete außerhalb.

Da die Stationen außerhalb des Innenstadtrings (Geschäftsgebiet) aufgebaut werden („Insellösung“), müsste der Investor an Nextbike herantreten. Es gelten gegenüber dem Innenstadtring abweichende Rahmenbedingungen und Einsatzkriterien.

- Der Aufbau von Insellösungen ist grundlegend immer möglich. Es bedarf jedoch weiterer Prüfungen sowie einer externen Finanzierung, da außerhalb des Innenstadtrings keine öffentliche Förderung möglich ist. Besteht bereits eine Insellösung (in der Nähe der Attilastrasse bspw. Albrechtsstrasse / Klingsorstrasse und U Ullsteinstrasse), ist eine Erweiterung kostengünstiger, als ein kompletter Neuaufbau. Grundlegend gilt: Je einfacher die Insellösung an das bestehende System angebunden werden kann, desto kostengünstiger kann dieses aufgebaut werden.
- Aufgrund der privaten Finanzierung von Insellösungen besitzen diese einen exklusiven Nutzendenkreis. Dieser kann das berlinweite Angebot nach der Registrierung nutzen, Personen ohne Zugangsberechtigung sind von der Insellösung ausgenommen.
- Verträge weisen in der Regel eine Laufzeit von 2 Jahren auf.

Der Aufbau eines eigenen Systems bietet gegenüber Drittanbietern vor allem den Vorteil der freien Wahl der Stationen, der angebotenen Fahrradtypen sowie bei den Buchungskonditionen (bspw. Ausleihdauer und Gebühren). Nachteile ergeben sich, wenn das eigene System nicht kompatibel zu umliegenden Bikesharing-Angeboten ist oder keine Verknüpfungen zum ÖV geschaffen werden können.

Bikesharing-Angebote sind vergleichsweise schnell und einfach umzusetzen. Das Investitionsrisiko ist gering, da sich der Kapitalaufwand in Grenzen hält und die Angebote einfach zurückzubauen sind. Stellt sich heraus, dass der erste Standort nicht gut angenommen wird, kann die Station verhältnismäßig einfach verlagert werden. Die monatlichen Betriebskosten setzen sich im Wesentlichen aus Kosten für die Instandhaltung zusammen. Die Anteile der Investitionskosten machen demgegenüber einen geringeren Anteil aus. Die Mindestkosten belaufen sich auf 60 € pro Rad und Monat.

Die Organisation und der Betrieb eines niedrighschwelligen Verleihsystems auf Quartiersebene können in der Regel ohne digitale Plattform erfolgen. Die Leihfahräder können beispielsweise in Fahrradläden oder Mobilitätszentralen der hauseigenen Ausleihpools untergebracht werden, wo Ausleihvorgänge beginnen und enden.

Zur Inbetriebnahme eines Bikesharing-Systems empfiehlt es sich:



- finanzielle Anreize durch bspw. kostenlose oder vergünstigte Erprobungswochen und Aufnahmegebühren zu schaffen,
- durch eine persönliche Betreuung bei der Registrierung und der erstmaligen Nutzung weitere Hemmnisse zu reduzieren sowie
- (neue) Mietende umfassend zu informieren.

Fahrradverleihsysteme in Wohnquartieren oder Stadtteilzentren können durch das Förderprogramm „Klimaschutz durch Radverkehr“ des Bundesumweltministeriums gefördert werden<sup>26</sup>.

## Carsharing

Die Zurverfügungstellung eines Carsharing-Angebots hat folgende Vorteile:

- Carsharing ermöglicht in bestimmten Situationen ein Kfz zu nutzen ohne ein eigenes zu besitzen.
- Carsharing reduziert Kfz-Wege in und um das Gebiet.
- Carsharing senkt den Bedarf an privaten Kfz und verringert langfristig den Bedarf an Stellplätzen.

Zielgruppen sind dabei neben den Bewohnenden auch die Angestellten im Plangebiet.

Wir empfehlen stationsbasiertes Carsharing. Beim dieser Form stehen die Autos möglichst auf einem festen Parkplatz. Kunden holen den Wagen dort ab, nach der Fahrt bringen sie ihn dorthin zurück. Nur bei dieser Variante sind Reservierungen mehrere Wochen im Voraus möglich. Diese Variante deckt vor allem klassische Pkw-Nutzungszwecke ab, wie beispielsweise Großeinkäufe, Ausflüge oder Besuche bei Freunden und Verwandten. Die Fahrzeuge sind nicht an ein Geschäftsgebiet gebunden, es sind jedoch auch keine innerstädtischen One-Way-Fahrten möglich. Es bieten sich zwei Möglichkeiten für das Gebiet:

- Kooperation mit einem Carsharing-Anbieter oder
- Aufbau eines eigenen Verleihsystems.

Für den Betrieb ist es ratsam, einen etablierten Anbieter einzubinden. Dies ermöglicht Netzwerk- und Skaleneffekte und sichert einen professionellen Betrieb von Anfang an. Damit die Verfügbarkeit garantiert ist, sollten vertragliche Regelungen getroffen werden, zum Beispiel über einen Auftrag mit regelmäßigem Zuschuss oder über eine Vereinbarung zur Verlustbeteiligung. Verträge sind über

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben  
Marienhöfe  
in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

---

<sup>26</sup> Weitere Informationen unter: <https://www.klimaschutz.de/radverkehr>.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

lange Laufzeiten zu schließen, weil das Angebot elementarer Teil der Quartiersmobilität sein soll. Dem Betreiber ermöglicht dies gleichzeitig Investitionssicherheit. Carsharing-Unternehmen müssen für einen eigenwirtschaftlichen Betrieb etwa 600 Euro je Fahrzeug und Monat umsetzen. Sind diese Einnahmen temporär oder dauerhaft nicht zu erwirtschaften, müssen zu vereinbarende Regeln wie eine Anschubfinanzierung, Einnahmegarantien etc. greifen.

Ein eigenständiger Betrieb ist dann denkbar, wenn der nachbarschaftliche Maßstab hervorgehoben werden soll, keine Kooperation mit einem Anbieter zustande kommt und der Betrieb von einem geeigneten Akteur mit Quartiersbezug übernommen wird.<sup>27</sup> Die Nutzungskosten für das Quartiers-Carsharing sollen nicht höher sein als die Preise bei den etablierten Berliner stationsbasierten Carsharing-Anbietern.

Die Fahrzeuge sollen möglichst dort stehen, wo viele Menschen wohnen, da Einkauf- oder Freizeitwege als häufigste Carsharing-Wege zwecke meist zu Hause beginnen. Zusätzlich sind Standorte bei großen Arbeitgebern sinnvoll. Die Carsharing Fahrzeuge sollten leicht erreichbar sein, um die Nutzung bequem zu ermöglichen.

Das Angebot an Fahrzeugen soll vielfältig sein und von kleinen Stadtfahrzeugen bis hin zu Transportern reichen. Es sollten möglichst umweltfreundliche Fahrzeuge eingesetzt werden.

Die Fahrzeuge sollen im Voraus komfortabel reservierbar sein, zuverlässig zur Verfügung stehen und transparent und einfach abgerechnet werden. Vorteilhaft ist es, wenn die Buchung über eine Schnittstelle auch über andere Systeme bzw. Apps erfolgen kann.

Zur Inbetriebnahme eines Carsharing-Systems empfiehlt es sich erneut:

- finanzielle Anreize durch bspw. kostenlose oder vergünstigte Erprobungswochen und Aufnahmegebühren zu schaffen,
- durch eine persönliche Betreuung bei der Registrierung und der erstmaligen Nutzung weitere Hemmnisse zu reduzieren sowie (neue) Mietende umfassend zu informieren.

Eine grobe Abschätzung der notwendigen stationsgebundenen Carsharing-Plätze wird in Kapitel 5.1 behandelt.

Grundsätzlich sollte das Carsharing-Angebot auch für umliegende Quartiere zur Verfügung stehen.

---

<sup>27</sup> Deutschlandweit gibt es viele Beispiele für Stadtwerke, Wohnungsbaugesellschaften oder ehrenamtlich geleitete Vereine, die Carsharing anbieten. Hinweise gibt es im „Leitfaden zur Gründung neuer CarSharing-Angebote“ (Bundesverband Carsharing 2018).



## Ridesharing und privates Autoteilen

Ridesharing bezeichnet die Nutzung von privaten Pkw für Mitfahrgelegenheiten oder durch zeitweises zur Verfügung stellen des eigenen Pkw für die Nachbarschaft (Privates Autoteilen). In Abgrenzung zu kommerziellen Angeboten durch Drittanbietende findet die Organisation unter den Bewohnenden auf privater Ebene statt.

Ridesharing schafft die gleichen Potentiale wie Carsharing, aber schöpft zusätzliches Kfz-Reduktionspotential ab, da die ohnehin vorhandene private Fahrzeugflotte der Bewohnenden aktiviert wird. Zudem benötigen die Modelle kein Betreibermodell, da die Organisation bei den Gebietsnutzenden selbst liegt.

Ridesharing und privates Autoteilen kann durch Wohnungsunternehmen direkt oder indirekt von einer Mobilitätszentrale oder dem Quartiersmanagement gefördert werden. Die Organisation erfolgt dabei mündlich oder über bestehende Online-Portale und Apps.

Wird eine quartierseigene Plattform bereitgestellt, können dort Fahrtangebote und -gesuche eingestellt werden, um die Fahrten zu vermitteln. Das lokale Branding stellt einen persönlichen Bezug zum Quartier und zum Ridesharing-Konzept her. Alternativ kann auf bestehende Plattformen verwiesen werden, zum Beispiel das Pendlernetz Berlin-Brandenburg des ADAC.

Öffentlichkeitsarbeit steigert den Bekanntheitsgrad der Angebote und animiert die Gebietsnutzenden, die Systeme zu nutzen. So können Angebote bspw. durch Flyer an (Neu-)Mietende beworben werden. Eine Mobilitätszentrale schafft durch Beratungsangebote und Aktionen zusätzliche Anreize.

Bei privatem Autoteilen regeln privatrechtliche Verträge die Rahmenbedingungen (Eigentums- und Besitzverhältnisse, Abrechnung, etc.). Die Ausleihe wird in der Regel privat abgesprochen (Telefon, Messenger, Netzwerke, Portale, Kiez-Apps etc.).

Die Maßnahmen sind kurzfristig umsetzbar und besitzen nur geringe Vorlaufzeiten.

## E-Ladeinfrastruktur

Für elektrisch betriebene bzw. unterstützte Fahrzeuge sind zukunftsfähige Infrastrukturen rechtzeitig in die Planung einzubeziehen.

Das Laden von E-Bike-Akkus unterscheidet sich vom Laden von Elektroautos ganz wesentlich in drei Randbedingungen:

- Beim Laden von Elektrofahrrädern sind die zu übertragende Energiemenge und damit auch die notwendige Anschlussleistung des Ladepunktes erheblich geringer.

RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienhöfe**

**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

- Akkus von Elektrofahrrädern sind aufgrund ihrer Größe und ihres Gewichts tragbar und können daher sowohl am Fahrrad wie auch extern geladen werden.
- Elektrofahrräder, ihre Akkus und Ladegeräte sind erheblich leichter zu entwernden als Elektroautos.

Für E-Bikes empfehlen wir für die Ladepunkte folgende Bauarten:

- Laden räumlich vom Parken getrennt in den Fahrradräumen der Tiefgarage:

Mit dieser Bauart wird Ladeinfrastruktur für eine Fahrradabstellanlage ohne Zuordnung zu bestimmten Stellplätzen kompakt an einer Stelle angeboten. Anlagen dieser Bauart bestehen üblicherweise aus einer matrixförmigen Anordnung mehrerer so genannter Ladeschließfächer, in die die Nutzenden diebstahlgeschützt ihr persönliches Ladegerät und ihren Akku zum Laden einschließen können. Die Fächer enthalten je nach Modell eine oder zwei konventionelle 230V-Steckdosen pro Fach. Bei der Auswahl einer Ladeschließfachanlage sollte auf eine ausreichende Fachgröße geachtet werden, so dass darin auch (entnehmbare) Rahmenakkus mit ihrer länglichen Bauform von ca. 40 cm Länge liegend Platz finden.

Durch die Trennung von Lademöglichkeiten und Stellplätzen wird verhindert, dass die Lademöglichkeiten von normalen Fahrrädern länger blockiert werden.

- Laden integriert in Radabstellanlagen:

An den Bike-Sharing-Standorten sind die Ladeinfrastrukturen für die angebotenen E-Bikes in die Station bzw. Abstellanlage zu integrieren. Hier ist dringlich auf einen ausreichenden Witterungsschutz zu achten. Ebenfalls an Radabstellanlagen, welche für Lastenräder vorgesehen sind, sollte mindestens an einem Bügel die Möglichkeit bestehen zu Laden.

Bei einigen E-Bike-Modellen ist der Akku fest im Fahrradrahmen verbaut und lässt sich nicht zum externen Laden entnehmen. Solche E-Bikes lassen sich daher in Anlagen dieser Bauart nicht laden. Daher sollte auch in den Fahrradräumen der Tiefgarage zusätzlich kombiniertes Laden und Parken an einer Fahrradhalterung vorgesehen werden.

Für E-Kfz empfehlen wir die Installation von fest installierten Ladestationen (Wallbox). Dabei existiert eine Vielzahl an Modellen, deren Preisspannen von etwa 500 bis 2.000 € (ohne Installation) reichen<sup>28</sup>. Für nicht festvermietete Stellplätze sollten intelligente Lademanagementsysteme vorgesehen werden. Hier steuert ein Leistungsverteiler die einzelnen Ladestationen. Die Nutzenden müssen sich

---

<sup>28</sup> Sieh hierzu auch die Übersicht des ADAC: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/tests/elektromobilitaet/wallboxen/>.



vor dem Laden des E-Autos legitimieren, beispielsweise durch einen Zugangscode oder App. Der verbrauchte Strom lässt sich so genau zuordnen und entsprechend exakt veranschlagen.

In Berlin existieren verschiedene Anbieter wie Vattenfall oder newmotion, welche bereits Ladestationen betreiben und weitere Leistungen anbieten. Wir empfehlen die Beratung durch einen Anbieter bzw. Spezialisten, um die passenden Systeme sowie die nötige Verteilung und Dichte der Anlagen zu planen. Dabei ist darauf zu achten, dass zunächst weniger Ladestationen benötigt werden, aber bereits ausreichend Leerrohre für eine zukünftige Nachrüstung vorgesehen werden sollten. Carsharing-Stellplätze sollten bereits zu Beginn mit Ladestationen ausgestattet werden.

Für die Ausstattung von Stellplätzen mit Ladestationen wurde folgender Ansatz gewählt:

Fahrzeugbestand 1.1.2020	65,8 Mio. Fahrzeuge,
Pkw-Bestand	47,7 Mio. Pkw (72,5 %),
Nutzfahrzeuge u.a.	18,1 Mio. Fahrzeuge (27,5 %),
Zielwert der Bundesregierung für 2030:	10 Mio. Kfz (nicht weiter gesplittet, somit auch E-Busse dazu).

Mit dem Zielwert der Bundesregierung und der anteiligen Aufteilung nach Pkw und Nutzfahrzeuge ergeben sich:

Fahrzeuge mit E-Antrieb 2030	7,25 Mio. Pkw.
------------------------------	----------------

Da die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland eher stagniert und sich der Pkw-Besitz der Einwohnenden auch nicht wesentlich erhöhen wird, ist der Ansatz, dass 2030 ca. 50 Mio. Pkw in Deutschland gemeldet sind. Damit ergibt sich ein Anteil an E-Autos von:

Anteil Fahrzeuge mit E-Antrieb  $7,25 \text{ Mio.} / 50 \text{ Mio.} = 14,5 \%$  also gerundet 15 %.

Es sollten somit in allen Parkbereichen ein Anteil von ca. 15 % der Stellplätze bereits mit Ladeinfrastruktur ausgerüstet werden. Eine Aufstockung von weiteren 15 % sollte bereits bei den Stromanschlussleistungen unmittelbar mitberücksichtigt werden, sollte die Entwicklung bei den E-Autos schneller steigen als bisher geplant. Grundsätzlich sollte die Nachrüstung aller Stellplätze möglich sein. Dabei ist auf eine entsprechende Energieversorgung des Vorhabengebiets zu achten, damit eine höhere Ladekapazität für die zukünftige Nachfrage bereit steht.

RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienhöfe**

**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022



## **5 Stellplatznachfrage im Vorhabengebiet**

### **5.1 Pkw-Stellplätze Tiefgarage**

Stellplätze für den Pkw-Verkehr sind ausschließlich in der Tiefgarage angeordnet. Nur der Lieferverkehr (einschließlich Kranken- und Behindertentransporte und ggf. Taxis), außer Anlieferung zu Haus 10, fährt oberirdisch auf das Areal. Die Zufahrtsregelung kann dann über eine einfache Beschilderung erfolgen. Eine zeitliche Begrenzung der Anlieferungen wie in einer Fußgängerzone z.B. zwischen 7 Uhr und 13 Uhr wird für sinnvoll erachtet, um den Raum am Nachmittag stärker einer Aufenthaltsfunktion zuzuführen. Zu den Zeiten, zu denen Kinder aus der Kita oder Schule zurück sind bzw. Beschäftigte nach Hause kommen, sollte der Kfz-Verkehr auf dem Areal heruntergefahren sein, um sich sicherer in den öffentlichen Bereichen bewegen und entspannen zu können.

Die Ermittlung der Stellplatznachfrage erfolgt für die Einwohnenden, Besuchende, beschäftigte Personen und die Kundschaft sowie den Wirtschaftsverkehr. Berücksichtigt wird bei der Stellplatznachfrage, dass Nutzungen wie z.B. Einzelhandel, Gastronomie und Ärzte bereits auf dem Grundstück vorhanden sind und fußläufig oder mit dem Fahrrad erreicht werden und somit für diese Nutzungen weniger Stellplätze benötigt werden, als wenn diese im Stadtgebiet liegen.

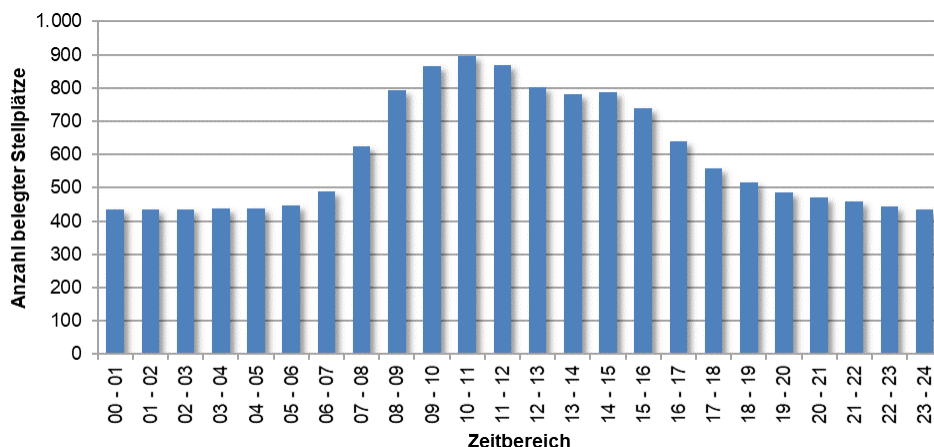
Die Stellplatznachfrage leitet sich auch aus der Überlegung ab, dass es aufgrund von versetzten Tagesverläufen der Stellplatznachfrage einzelner Nutzergruppen teils deutliche Unterschiede bei den Spitzenstunden geben kann und somit eine Doppelnutzung eines Stellplatzes in den gewerblichen Bereichen berücksichtigt werden kann. Abbildung 17 gibt die Stellplatzauslastung bei festvermieteten Wohnstellplätzen (ca. 405) und 50% Festvermietung gewerblicher Stellplätze der Pkw an. D. h. das Stellplatzangebot orientiert sich an den resultierenden Stellplatznachfragen aus der Überlagerung aller Nutzergruppen, jedoch noch ohne die Berücksichtigung eines stellplatzeinsparenden Carsharing-Angebotes.

Ein einfaches Aufsummieren aller Spitzenstunden einzelner Nutzungen ist deshalb nicht sinnvoll, da bspw. bei einer Büro- und Gastronomienutzung in einem Gebäude die Spitzen beider Tagesverläufe zu unterschiedlichen Zeiten sind (Abbildung 18 und Abbildung 19).

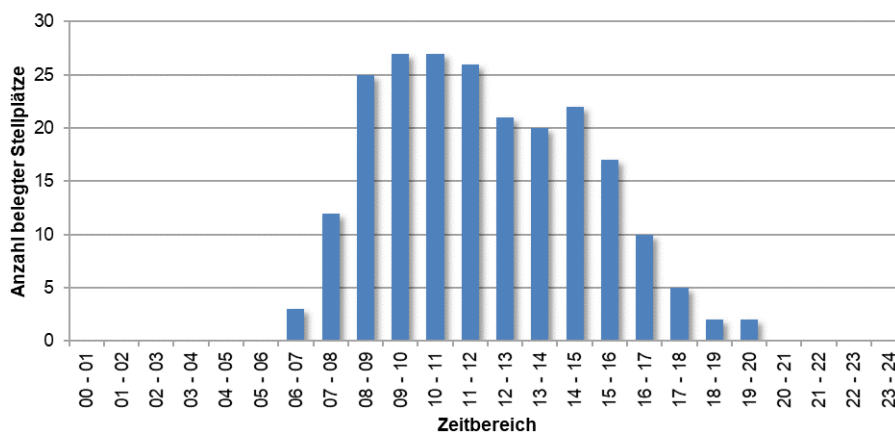
Die gemeinsame Spitzenstunde liegt dabei zwischen 10 und 11 Uhr, was vor allem an den Beschäftigten und dem Kundenverkehr zum Einzelhandel liegt.



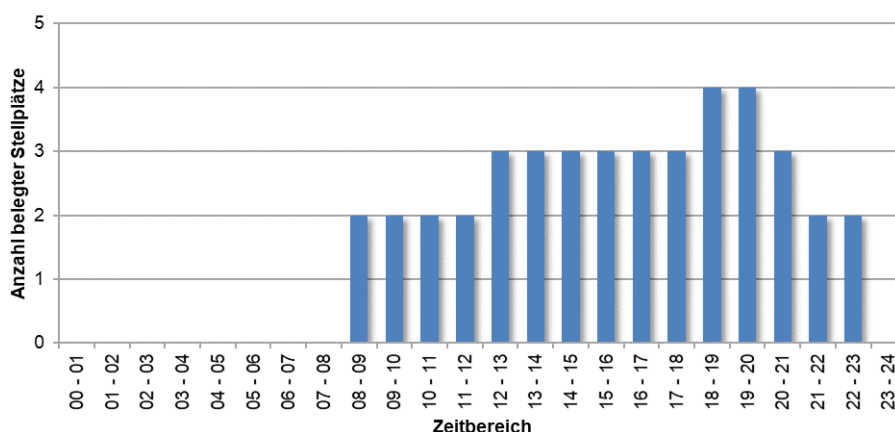
**Abbildung 17:** Stellplatzauslastung der Pkw im Tagesverlauf ohne Carsharing-Angebot



**Abbildung 18:** Beispielstellplatzauslastung der Büronutzung in Gebäude 2



**Abbildung 19:** Beispielstellplatzauslastung der Gastronomienutzung in Gebäude 2



Wie zu sehen, befindet sich die Spitze der Gastronomienutzung bei 18 bis 20 Uhr, während zu der Zeit keine nennenswerte Parkauslastung der Büronutzung mehr zu erwarten ist. Würde man also beide Spitzen aufaddieren, würde

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

kein realistischer Stellplatzbedarf dargestellt werden. Die Nutzungsaufteilung kann z.B. durch eine Beschilderung „frei für Bistro ab 18 Uhr“ erfolgen.

Daher wird bei dieser Betrachtung darauf verzichtet, jeder Nutzung eine jeweils bestimmte Spitzenstunde zuzuordnen und die Stellplätze darauf zu bemessen. Stattdessen wird eine gemeinsame Spitzenstunde ermittelt, zu der die Auslastung auf dem gesamten Gebiet am größten ist. Diese liegt wie erwähnt zwischen 10 und 11 Uhr (Abbildung 17) und leitet sich wie folgt ab:

### **Stellplatznachfrage mit fester Stellplatzzuordnung Wohnung (100 %) und Büro (50 %) sowie Carsharing-Angebot**

Hierbei wird ein Carsharing-Angebot bei der Stellplatznachfrage berücksichtigt, die sich wie folgt ermittelt:

- Feste Zuordnung von Stellplätzen für die Wohnnutzung -> Anwohnerbereich (ggf. abgeschlossener Bereich)
  - Stellplätze sind fest vermietet,
  - Fremdnutzung wird ausgeschlossen,
  - Reduzierung der Stellplätze durch Carsharing.
- Feste Zuordnung von Stellplätzen für Büronutzung zu 50 %
  - Stellplätze sind fest vermietet,
  - Fremdnutzung wird ausgeschlossen,
  - Reduzierung der Stellplätze durch Carsharing,
- Sonstige Stellplatznachfragen für Büro, Gewerbe, Gastronomie haben keine festen Stellplätze und suchen sich ihren Stellplatz im Gewerbebereich
  - Büros oder Betriebe können weitere Parkberechtigungen erwerben, haben aber keinen Anspruch auf einen bestimmten Stellplatz,
  - Kunden, Besuchende, Gäste etc. parken gegen Parkgebühr (Kurzzeitparker).

Das Carsharing-Angebot wird wie folgt berücksichtigt:

- 5 % aller festvermieteten Wohn- und Bürostellplätze werden mit Carsharing-Fahrzeugen ersetzt,
- Das Carsharing-Angebot wird mit 1 zu 5 angesetzt (1 Carsharing-Fahrzeug reduziert den Stellplatzbedarf um 5 normale Stellplätze, d.h. mit jedem Carsharing-Fahrzeug werden 4 normale eingespart. Bsp.: Bei 100 Stellplätzen,

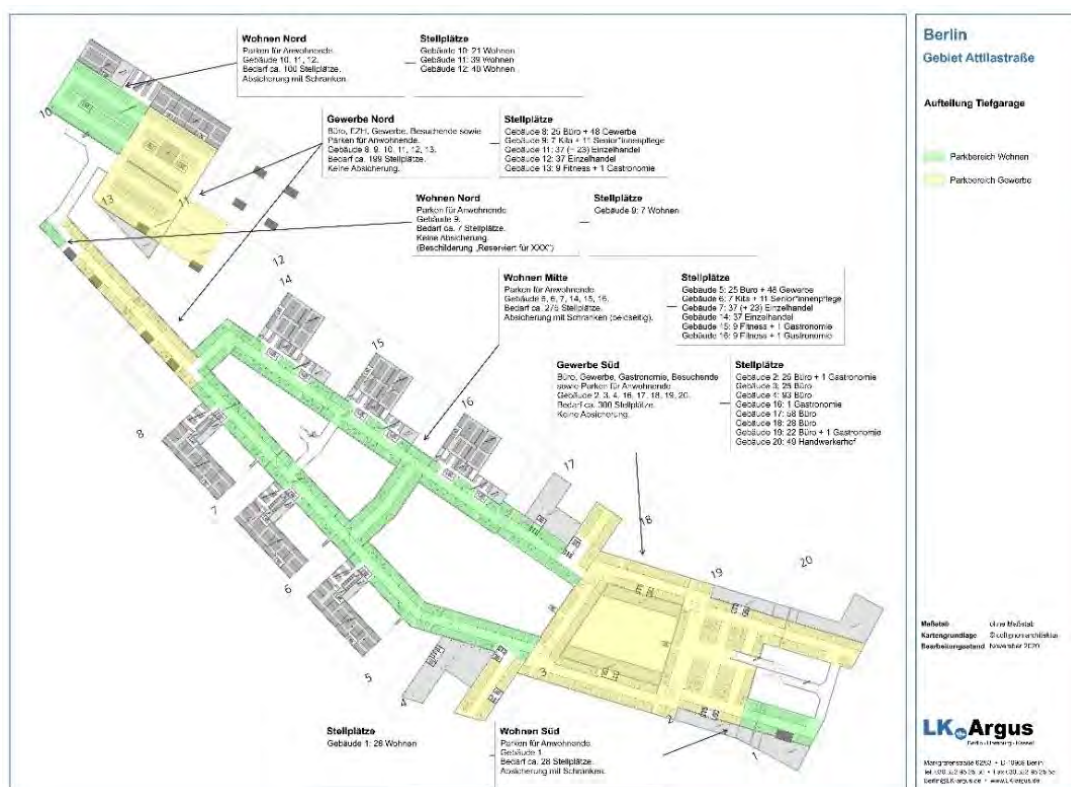


von denen 5 als Carsharing angeboten werden, könnten 20 eingespart werden, so dass ein Stellplatzbedarf von insgesamt 80 Stellplätzen übrigbleiben, mit 5 davon als Carsharing-Stellplätzen).

In der Tiefgarage können einzelne Bereiche bestimmten Nutzergruppen zugewiesen werden. Die Abbildung 20 zeigt eine prinzipielle Konzeptaufteilung der Tiefgarage mit Bereichen für Anwohnerparken mit fest vermieteten Stellplätzen (grüne Flächen), die mit zusätzlichen Schranken abgesichert werden. Die gelb dargestellten Flächen in der Tiefgarage sind mit freier Stellplatzwahl für die über einen Schrankenanlage auch ein Parkendgeld entrichtet werden muss.

Für den Lebensmittelmarkt in Haus 11 sollen 60 Stellplätze kostenlos zur Verfügung stehen. Diese können auch hinter einer Schranke liegen und das Parkticket wird an der Kasse nach einem Einkauf entwertet, oder die Stellplätze werden dem Markt nur per Beschilderung zugeteilt und der Markt überwacht die Einhaltung der Parkregeln selber.

**Abbildung 20:** Konzept zur Verteilung der Stellplätze in der Tiefgarage nach Nutzergruppen



Quelle: LK Argus GmbH, November 2020 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).

Die Aufteilung der Stellplätze für die einzelnen Gebäude sowie die Zuordnung zu einzelnen Parkbereichen ist in Tabelle 19 dargestellt. Danach ergeben sich, unter Berücksichtigung der Anforderung 60 Stellplätze für einen Markt zu errichten sowie für die Pflegeeinrichtung in Haus 9 (und ggf. für andere Gebäude) zusätzliche

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG

**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
  
Innere Erschließung  
  
09. März 2022

Stellplatzreserven vorzuhalten, **ein Stellplatzbedarf von rund 840** Stellplätzen, die derzeit im Vorhaben in der Tiefgarage geplant sind.

**Tabelle 19:** Stellplatznachfrage mit fester Stellplatzzuordnung Wohnen / Büro (Ansatz 100 % / 50 %) und Carsharing-Angebot

Haus	Nutzungen	Pkw-Stellplätze	Ge- werbe Süd	Ge- werbe Nord	Woh- nen Nord	Woh- nen Mitte	Car- sharing
1	Hotel	14	14				0
2	Büro <sup>29</sup> , Gastro	29 <sup>30</sup>	28				1
3	Büro	24	23				1
4	Büro	85	82				3
5	Wohnen	38				36	2
6	Wohnen	38				36	2
7	Wohnen	40				37	3
8	Wohnen, Ärzte- zentrum	83		61	21		1
9	Wohnen, Betr. Wohnen, Kita, Se- niorenpflege	37		12	23		2
10	Wohnen	22			21		1
11	Wohnen, Einzel- handel (EH)	78 (+15) <sup>31</sup>		45 (+15)	31		2
12	Wohnen, EH	65		39	24		2
13	50 % Fitness, Gastro	8		8			0
14	Wohnen, Gastro	33		2		29	2
15	Wohnen	32				30	2
16	Wohnen, Gastro	33	2			29	2
17	Büro	60	58				2
18	Büro	29	28				1
19	Büro, Gastro	29	28				1
20	Handwerkerhof	49	49				0
Σ		<b>841</b>	<b>312</b>	<b>182</b>	<b>120</b>	<b>197</b>	<b>30</b>

<sup>29</sup> 50 % der Beschäftigten-SP wurden als festvermietet angesetzt, so dass sich durch eine nicht mehr komplett variable Nutzung der Stellplatzbedarf erhöht. Dafür wurden ebenfalls 5 % der festvermieteten Stellplätze durch Carsharing ersetzt und dafür ebenfalls je 4 normale Stellplätze eingespart.

<sup>30</sup> Hierbei ist zu beachten, dass Gastronomie zwar mehr Stellplätze (max. 3) in der eigenen Spitzenstunde benötigt, dafür dann aber viele Stellplätze der Büronutzung frei sind.

<sup>31</sup> Laut Aussage eines Mietinteressenten bis zu 60 SP gewollt, daher Aufschlag von 15.



## 5.2 Stellplätze für den Wirtschaftsverkehr

Der Stellplatzbedarf des Wirtschaftsverkehrs (WiV) erfolgt separat in Tabelle 20, da dafür eigene Lieferbereiche an den Straßen auf dem Areal vorgesehen sind.

**Tabelle 20:** Ermittlung des Stellplatzbedarfs des Wirtschaftsverkehrs

Gebäude	Nutzungen	WiV-Fahrten/Tag	WiV-Stellplätze <sup>32</sup>
1	Hotel	ca. 15	2-3
2	Büro, Gastronomie	ca. 10	1-2
3	Büro	<5	1-2
4	Büro	ca. 15	2-3
5	Wohnen	ca. 5	1-2
6	Wohnen	ca. 5	1-2
7	Wohnen	ca. 5	1-2
8	Büro	ca. 10	1-2
9	Wohnen, Betr. Wohnen, Kita, Seniorenpflege	ca. 10	1-2
10	Wohnen	<5	1-2
11	Wohnen, Einzelhandel	<5, ca. 15	1-2, 3
12	Wohnen, Einzelhandel	<5, ca. 15	1-2, 3 <sup>33</sup>
13	50 % Fitness, Gastro	ca. 5	1-2
14	Wohnen, Gastronomie	ca. 10	1-2
15	Wohnen	ca. 5	1-2
16	Wohnen, Gastronomie	ca. 10	1-2
17	Büro	ca. 10	1-2
18	Büro	<5	1-2
19	Büro, Gastronomie	ca. 10	1-2
20	Handwerkerhof	ca. 40	3

Die Stellplätze des Wirtschaftsverkehrs werden oberirdisch zu den einzelnen Gebäuden angeordnet. Eine Ausnahme bilden die Gebäude 10, 11 und 12, die über einen Ladehof im UG die Anlieferungen abwickeln.

<sup>32</sup> Dies bezieht sich auf die gesamte Tabelle: Wenn Paketdienste konzentriert gesammelt werden, ist bei einer Angabe einer Spannweite die untere Zahl theoretisch ausreichend, ansonsten und/oder zur Sicherheit ist die obere Zahl zu nutzen.

<sup>33</sup> 3 Stellflächen insgesamt für beide Einzelhandelseinrichtungen wird als ausreichend angesehen.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

Am Gebäude 20 werden zusätzlich Stellplätze für Firmenfahrzeuge der Handwerksbetriebe angeboten, die nicht im Lieferaufkommen zu dem Gebäude 20 enthalten sind.

Die Lieferpositionen werden vor den jeweiligen Gebäuden eingerichtet und sollen jeweils eine Länge von 22 m haben.

Das Sammeln von Kleinlieferungen an 1 oder 2 Sammelstellen auf dem Areal statt Einzelverteilung von den Paketdiensten, kann die Anzahl der Lieferfahrten und damit die Anzahl der Lieferpositionen auf dem Areal verringern, sodass auch die Lieferbereiche verkleinert werden können. In diesem Falle reichen Lieferpositionen von 14 m. Die Sammelstelle / Sammelstellen muss / müssen gut erreichbar verortet werden, sodass Beschäftigte und Einwohnende ihre Lieferungen leicht abholen können. Derzeit sind für Sammelstellen die Gebäude 13 und 17 ausgewählt.

### 5.3 Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen

Als Richtzahlen der Stellplätze für Menschen mit Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende im öffentlichen Raum nach §49 BauO Bln<sup>34</sup> gelten folgende Kennwerte:

#### Hotel

- je 200 Betten 2 Stellplätze
- je Einrichtung min. 1 Stellplatz ab 60 Betten

#### Seniorenpflege

- je 200 Betten 1 Stellplatz
- je Einrichtung min. 1 Stellplatz

#### Gebäude mit Büroräumen

- je 3000 m² NF 1 Stellplatz
- je Gebäude min. 1 Stellplatz

#### Gaststätten

- je 300 Plätze 1 Stellplatz
- ab 50 Plätzen min. 1 Stellplatz

---

<sup>34</sup> Oberste Bauaufsicht Berlin, Ausführungsvorschriften zu § 49 der Bauordnung für Berlin (Lesefassung), 15. Juli 2020.



## Medizinische Versorgungszentren

- ab 1000 m<sup>2</sup> NF 1 Stellplatz und 1 Kleinbus-Stellplatz
- je Gebäude min. 1 Stellplatz

## Läden des täglichen Bedarfs

- je 2.500 m<sup>2</sup> NF 1 Stellplatz
- ab 1.000 m<sup>2</sup> NF min. 1 Stellplatz

Bei mehr als 2 Stellplätzen soll nach den Ausführungsvorschriften 1 Stellplatz für einen Kleinbus vorgesehen werden. Die Stellplätze werden in der Tiefgarage in der Nähe der Fahrstühle angeordnet und sind mit den entsprechenden Abmessungen zu versehen. Die genaue Anzahl ist zum Bauantrag zu bestimmen und im Lageplan der Tiefgarage zu verorten. Die genaue Anzahl ergibt sich dann aus den konkreten Planungen zu den Flächennutzungen der einzelnen Gebäude, die derzeit noch in der Entwicklung sind.

RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienhöfe**

**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

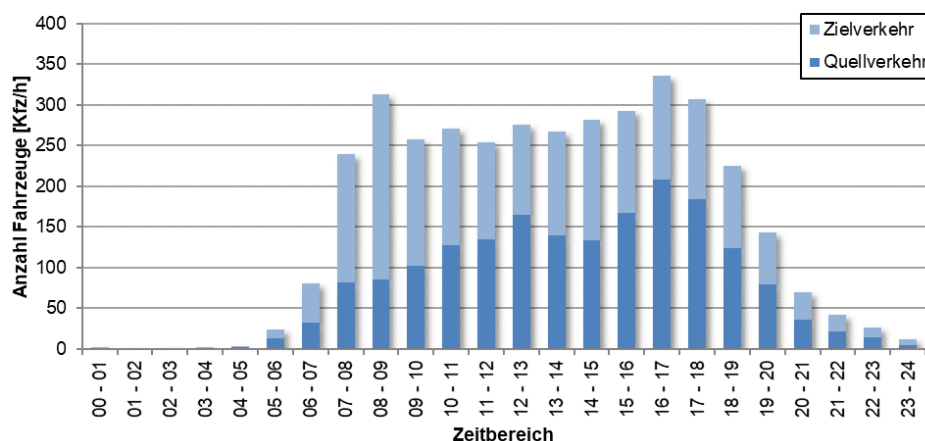
09. März 2022

## 5.4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Schrankenanlagen

Neben der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte gilt es auch zu überprüfen, ob die Schrankenanlagen für die Einfahrten zur Tiefgarage eine genügend hohe Leistungsfähigkeit aufweisen und keine Rückstaus auf das öffentliche Straßenland entstehen.

Unter Zugrundelegung der Quell- und Zielverkehre an beiden Zufahrten der Tiefgarage wurde durch eine überlagerte Ganglinie (Abbildung 21) für die Spitzenstunde mit den höchsten Zielverkehren die Leistungsfähigkeitsbetrachtung durchgeführt.

**Abbildung 21:** Überlagerte Ganglinie der Quell- und Zielverkehre





RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**

Innere Erschließung

09. März 2022

Unter Berücksichtigung der Zielspitzenstunde zwischen 8 und 9 Uhr und einer Verteilung von 40/60 (auf volle 5er aufgerundet) ergeben sich folgende Verkehrsstärken an den Schrankenanlagen:

- Tiefgaragenzufahrt Nord:
  - ca. 95 einfahrende Kfz pro Stunde.
- Tiefgaragenzufahrt Süd:
  - ca. 140 einfahrende Kfz pro Stunde.

Für die Zufahrten zur Tiefgarage wurden jeweils die Konstellationen mit einer Einfahrtschranke sowie dem System mit Magnetstreifen-/ Barcodetickets geprüft. Die Prüfungen erfolgen nach dem HBS 2015, in dem auch ein Rechenverfahren für Abfertigungsanlagen enthalten ist. Ebenso wie bei den Knotenpunkten erfolgt die Bewertung nach der „Qualität des Verkehrsablaufs“ (QSV), die sich aus der mittleren Ein- oder Ausfahrtzeit ergibt. Die Qualitätsstufen werden in Tabelle 21 aufgezeigt:

**Tabelle 21:** Qualitätsstufen vorfahrts geregelter Knotenpunkte nach dem HBS 2015

Qualitätsstufe	Beschreibung	mittlere Ein-/Ausfahrtzeit
<b>A</b>	Der Zufluss zur Abfertigungsanlage ist frei. Die überwiegende Anzahl der Nutzer kann ohne Verweilzeit in einer Warteschlange bedient werden. Damit entspricht die Ein- oder Ausfahrtzeit in etwa der Abfertigungszeit.	≤ 15 s
<b>B</b>	Ein Großteil der Nutzer kann den Abfertigungsvorgang ohne Wartezeit in einer Warteschlange beginnen.	≤ 30 s
<b>C</b>	An der Abfertigungsanlage bilden sich regelmäßig Warteschlangen. Einzelne Nutzer haben bereits spürbare Wartezeiten in Kauf zu nehmen. Der Verkehrszustand ist stabil.	≤ 45 s
<b>D</b>	Fast alle Nutzer müssen deutliche Wartezeiten in einer Warteschlange hinnehmen. Die Anzahl der Fahrzeuge in einer Warteschlange schwankt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 60 s
<b>E</b>	Es bilden sich Warteschlangen, die sich bei der vorhandenen Verkehrsstärke nicht mehr vollständig abbauen. Für alle Nutzer ist dieser Zustand mit großen Wartezeiten verbunden.	> 60 s
<b>F</b>	Die Kapazität der Anlage wird überschritten. Die Warteschlangen werden sehr lang. Die Abfertigungsanlage ist überlastet. Die Situation entspannt sich erst bei einer deutlichen Verringerung der Verkehrsstärke.	Verkehrsstärke > Kapazität

Für beide Tiefgaragenzufahrten ergeben sich demnach die in Tabelle 22 dargestellten Qualitätsstufen.



**Tabelle 22:** Qualitätsstufen beider Tiefgaragenzufahrten

	TG-Zufahrt Nord	TG-Zufahrt Süd
Abfertigungssystem	Magnetstreifen- / Barcodetickets	
Spitzenstunde	8 - 9 Uhr	
Verkehrsstärke in der Spitzenstunde	ca. 95	ca. 140
Anzahl der Fahrstreifen	1	1
Verkehrsstärke pro Fahrstreifen	ca. 95	ca. 140
85 % - Staulänge [Pkw]	ca. 4	ca. 5
Mittlere Einfahrtdauer [s]	ca. 16	ca. 18
<b>Qualitätsstufe</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Mit den prognostizierten Verkehrsstärken sind für beide Tiefgaragenzufahrten ausreichend hohe Qualitäten des Verkehrsablaufs und somit Leistungsfähigkeiten gegeben. Ein Rückstau bis auf die öffentlichen Verkehrsflächen ist bei beiden Schrankenanlagen nicht gegeben, da bei der nördlichen Schranke ein Stauraum von mehr als 24 m und bei der südlichen Schranke ein Stauraum von mehr als 30 m vorhanden ist.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



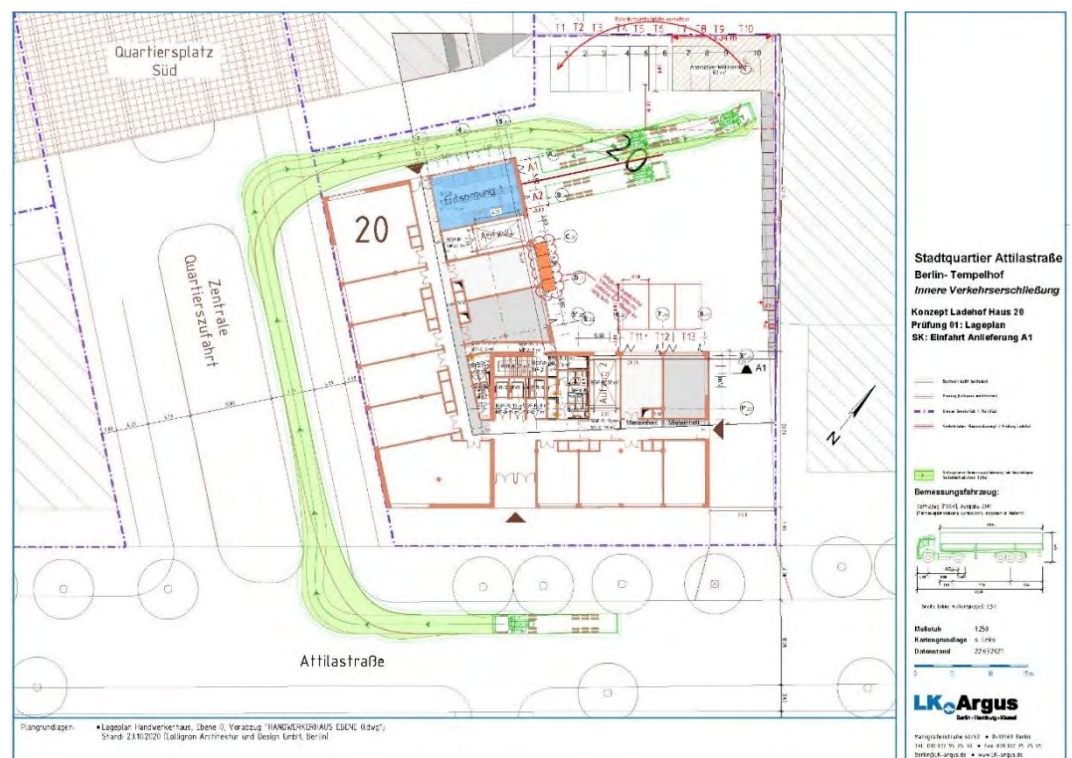
## 6 Park- und Lieferkonzept Handwerkerhof Haus 20

Der Handwerkerhof Haus 20 ist das einzige Gebäude mit oberirdischen Stellplätzen. Diese sind Transportern der Handwerksbetriebe vorbehalten. Weitere Parkmöglichkeiten sind in der Tiefgarage geplant, die sich in einem eigenen Bereich in der Nähe der südlichen Tiefgaragenzufahrt befinden.

Die Zufahrt zum Handwerkerhof erfolgt über die südliche Zufahrt von der Attilastraße aus. Von dort können auch die Lieferzufahrten zum Haus 20 erfolgen. Die Fläche im Hof ist ausreichend bemessen um das Parken der Transporter und Anlieferungen mit Sattelzügen zu ermöglichen. Für Sattelzüge sind 2 Ladepositionen im Hof von Haus 20 vorgesehen (Abbildung 22 und Abbildung 23). Die Zufahrtsstrecke zum Handwerkerhof ist ausreichend, sodass keine Rückstaus auf die Attilastraße zu erwarten sind.

Die Ausfahrt vom Handwerkerhof erfolgt über eine Gehwegüberfahrt östlich vom Handwerkerhaus, wo nur nach rechts abgebogen werden kann (Abbildung 23). Außer Sattelzüge können Lieferfahrzeuge auch zurück zur südlichen Erschließungsstraße fahren, wo sie dann über den südlichen Anschlussknotenpunkt nach links ausfahren können.

**Abbildung 22:** Schleppkurvenprüfung Zufahrt Anlieferung Handwerkerhof mit Sattelzug



Quelle: LK Argus GmbH, März 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).



**Abbildung 23:** Schleppkurvenprüfung Ausfahrt Anlieferung Handwerkerhof mit Sattelzug



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienhöfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

Quelle: LK Argus GmbH, März 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).

Über den Handwerkerhof soll ggf. auch die Müllentsorgung zentral erfolgen. In diesem Falle (Variante 1) wird der Müll in einem Müllraum in der Nordostecke des Gebäudes (blaue Fläche) gesammelt, wo er an Entsorgungstagen durch ein Müllfahrzeug abgeholt wird. Bei der Befahrungsprüfung ist auch die Anfahrt mit einem Müllfahrzeug auf die Position A1 geprüft, von wo aus der Müll geladen wird. Für die Müllentsorgung muss die Ladeposition A1 frei sein. Zu beachten ist weiterhin, dass Müllfahrzeuge die Entsorgungsfahrt über den Ladehof ausschließlich als Vorwärtsfahrt absolvieren (Abbildung 24 und Abbildung 25).

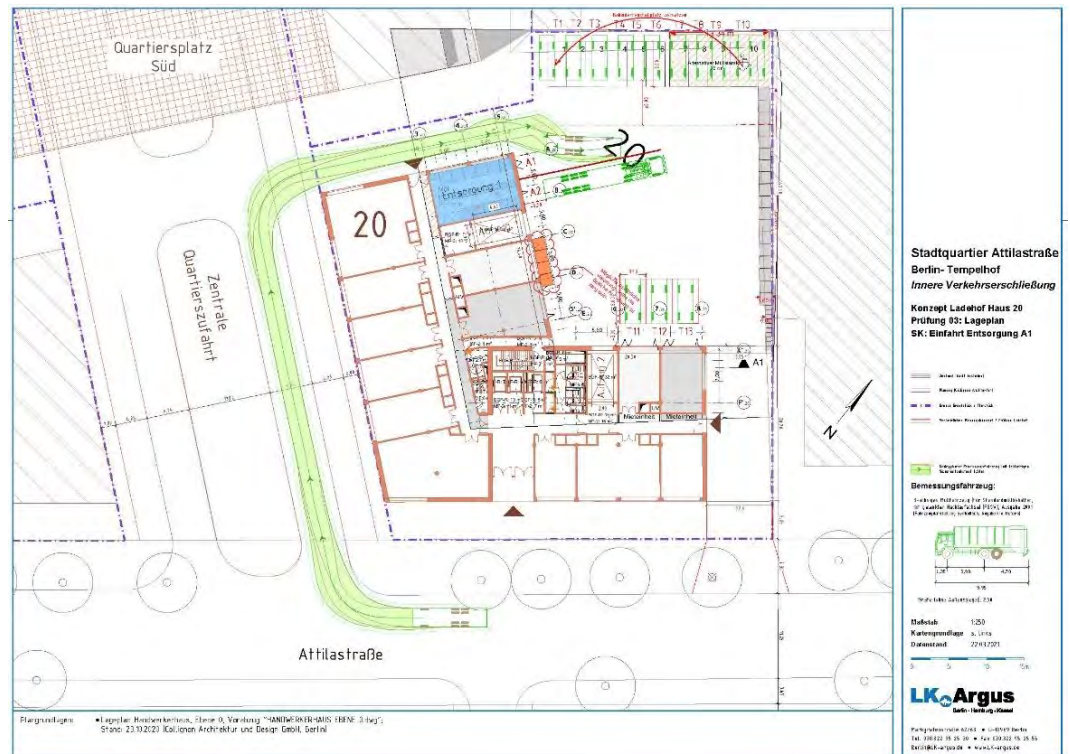
Die gesamten Schleppkurvenprüfungen zeigen, dass grundsätzlich der Hof von Haus 20 mit den verschiedenen Lieferfahrzeugen befahren werden können, auch wenn Ladepositionen bereits belegt sind<sup>35</sup>.

Das Entsorgungskonzept ist derzeit noch in der finalen Abstimmung und in einem eigenen Bericht einzusehen.

<sup>35</sup> Bei Bedarf können die übrigen Schleppkurvenprüfungen zur Verfügung gestellt werden.

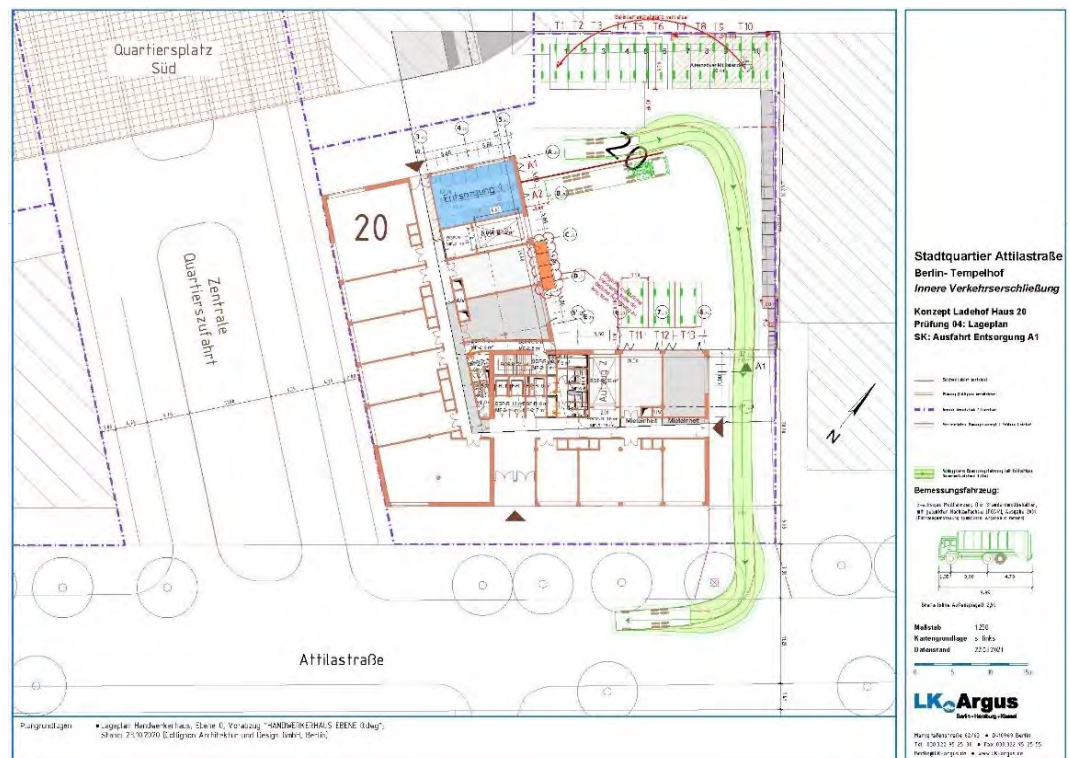


**Abbildung 24:** Schleppkurvenprüfung Zufahrt Müllfahrzeug mit Abholung in Haus 20



Quelle: LK Argus GmbH, März 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).

**Abbildung 25:** Schleppkurvenprüfung Ausfahrt Müllfahrzeug mit Abholung in Haus 20



Quelle: LK Argus GmbH, März 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).



## **7 Lieferkonzept Ladehof Nord Haus 10**

Über den Ladehof im Norden im Gebäude 10 wird die Anlieferung und Entsorgung für die Märkte in den Häusern 11 und 12 sowie für die Paketstation in Gebäude 13 abgewickelt.

Der Ladehof wird über eine Rampe von der Röblingstraße aus angefahren, über die auch die nördliche Tiefgarage für die Pkw zu erreichen ist. Der Ladehof soll für einen Sattelzug befahrbar sein (Abbildung 26 und Abbildung 27). Gleichzeitig sollen noch kleinere Lieferfahrzeuge den Ladehof anfahren können (siehe Anlagen). Im Ladehof Nord wird auch Müll gesammelt, sodass auch dort ein Müllfahrzeug in den Ladehof ein- und ausfährt (möglichst in einem Zug ohne rückwärts zu fahren). Die entsprechende Prüfung ist in Abbildung 28 dargestellt.

Neben der Anlieferung der Märkte kann bei einer entsprechenden Tunnelverbindung vom Ladehof auch die Paketstation in Gebäude 13 angeliefert werden. Angedacht ist, dass die Paketdienste mit einem Sammeltransport die Pakete auf Rollwagen anliefern und zu Gebäude 13 rollen. Um eine Überlastung des Ladehofs zu vermeiden, sollten Lieferzeiten für die Märkte (z.B. 6 bis 9 Uhr) und die Paketdienste (z.B. 9 bis 12 Uhr) festgelegt werden. Grundsätzlich sollte mit ca. 6 großen Paketdiensten (DHL, UPS, DPD usw.) täglich gerechnet werden und mit weiteren ca. 15 Paketdiensten im unregelmäßigen Wechsel im Laufe der Woche.

Der Ladehof geht von der Tiefgaragenrampe seitlich ab und der Kfz-Verkehr fährt geradeaus weiter in die Tiefgarage. Zur besseren Erkennbarkeit ein- und ausfahrender Lieferfahrzeuge aus dem Ladehof für ausfahrende Pkw, sollte die Wand zwischen Ladehof und Rampe Schlitze erhalten, sodass Fahrbewegungen im Ladehof von Fahrern ausfahrender Fahrzeuge erkannt werden oder über eine Ampelsteuerung / Warnblinklicht geregelt werden. Zusätzliche Warnbeschilderung ist auf der Fahrbahn oder an den Wänden vorzusehen.

RS GmbH & Co.

Immobilien II KG

**Bauvorhaben**

**Marienthore**

**in Berlin-Tempelhof**

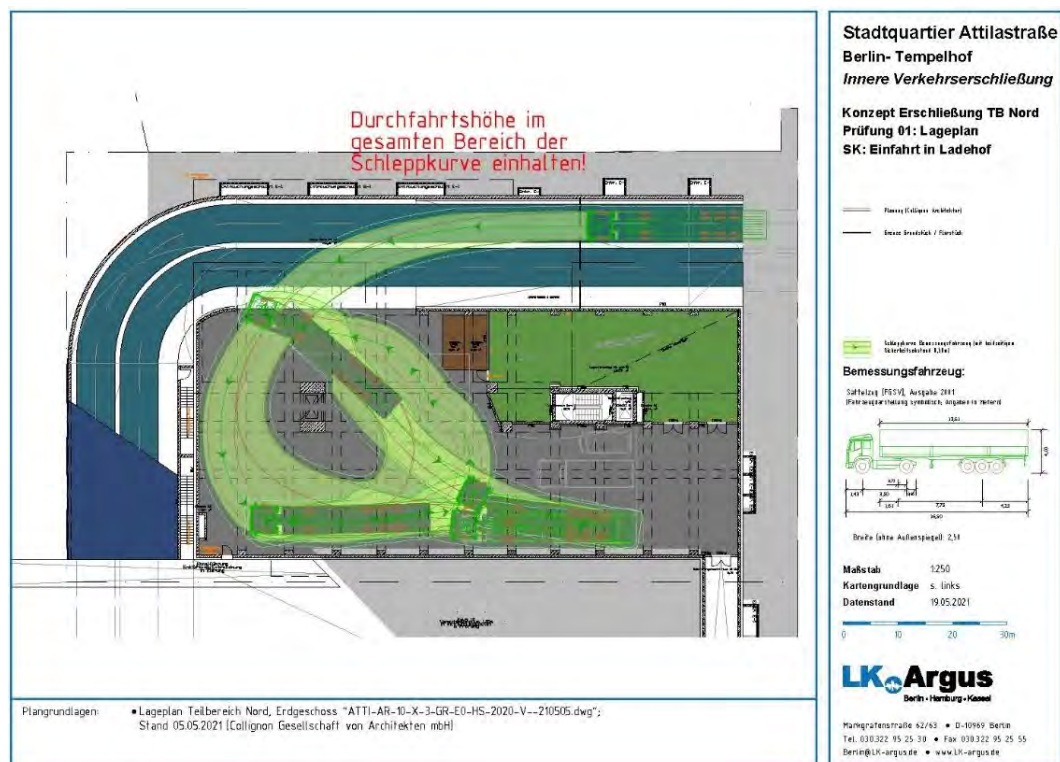
Innere Erschließung

09. März 2022



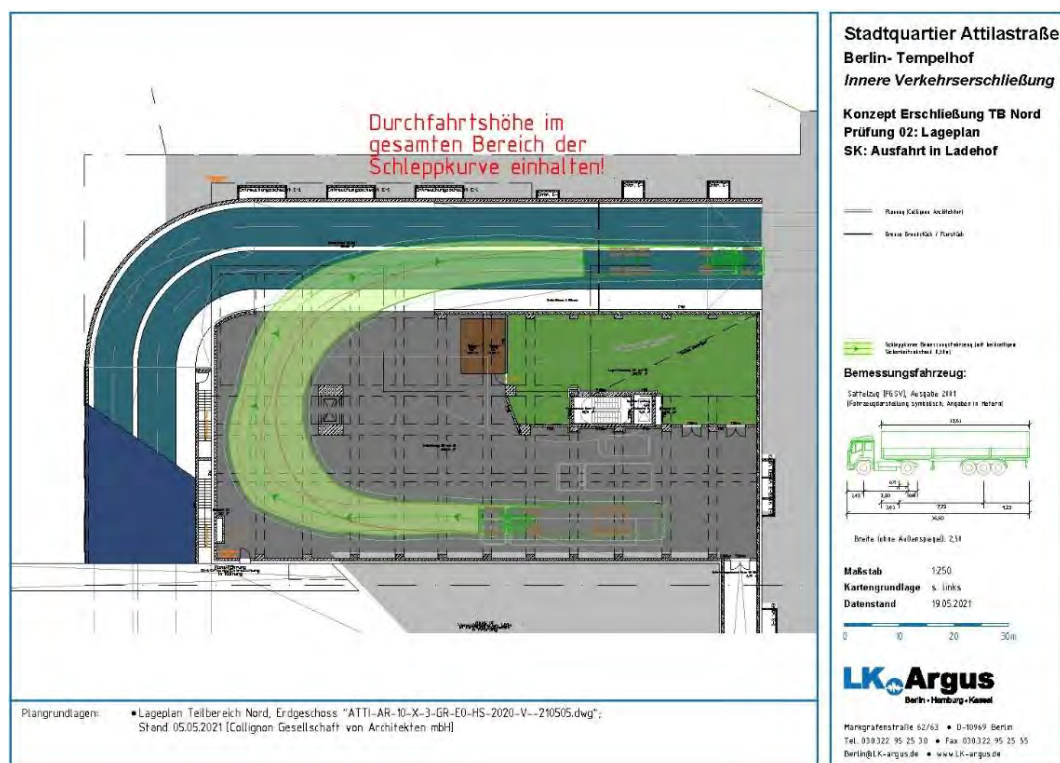
RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

**Abbildung 26:** Zufahrt Ladehof Nord in Gebäude 10 mit Sattelzug



Quelle: LK Argus GmbH, März 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).

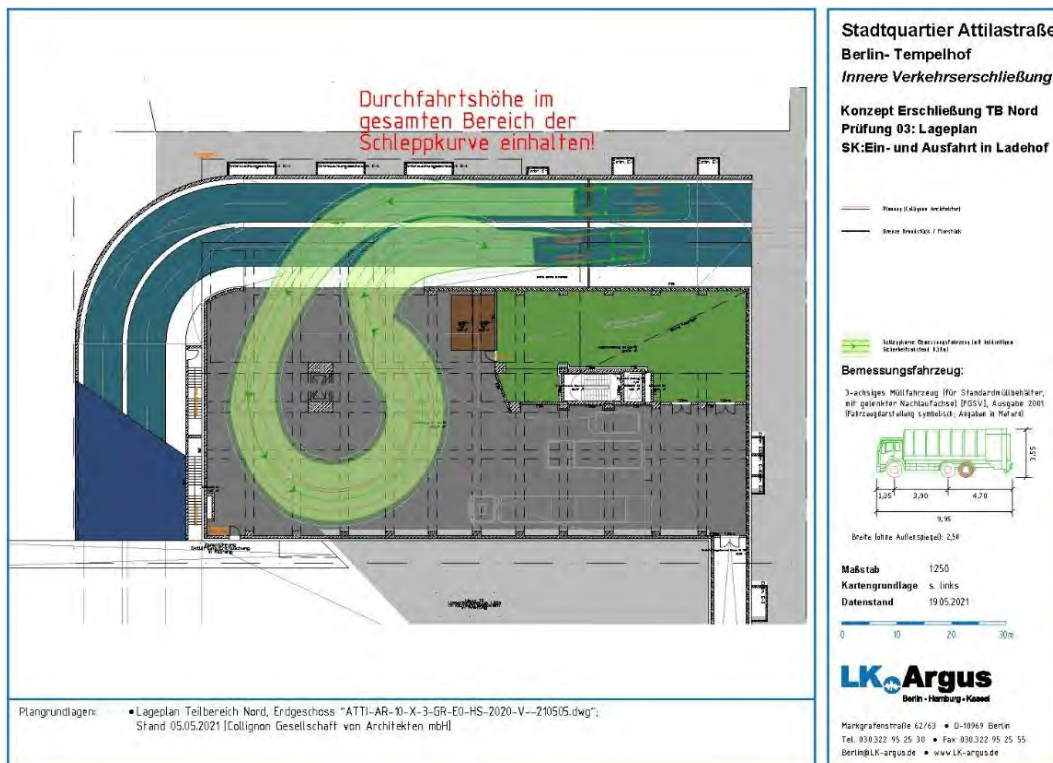
**Abbildung 27:** Ausfahrt Ladehof Nord aus Gebäude 10 mit Sattelzug



Quelle: LK Argus GmbH, März 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).



**Abbildung 28:** Durchfahrt mit Müllfahrzeug Ladehof Nord im Gebäude 10



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthore**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

Quelle: LK Argus GmbH, März 2021 (Grundlagenplan Collignon Architektur und Design).



## 8 Zusammenfassung

Durch das Vorhabengebiet wird ein neu induziertes Verkehrsaufkommen von insgesamt etwa 19.800 Wegen / Tag prognostiziert. Davon entfallen etwas weniger als 20 % auf den MIV, was etwa 3.725 Kfz-Fahrten / Tag, unter Berücksichtigung eines Mobilitätskonzepts, entspricht. Der Pkw-Verkehr wird über eine Tiefgarage unter dem Vorhabengebiet abgewickelt. Auf dem Vorhabengebiet selbst erfolgt nur Lieferverkehr, Krankentransporte etc. sowie Fuß- und Radverkehr.

Die Grundstückserschließung erfolgt über 3 Ein- und Ausfahrten. Im Süden ist eine Anbindung über eine doppelte Fußgänger-Lichtsignalanlage an die Attilastraße geplant. Der Pkw-Verkehr wird von dort in die bzw. aus der Tiefgarage geführt, der Lieferverkehr kann die interne Erschließungsstraße nutzen. Über die interne Erschließungsstraße kann auch der Ladehof an Haus 20, dem Handwerkerhof, erreicht werden. Der Ladehof am Handwerkerhaus ist auch für die Befahrung mit Sattelzügen bemessen. Über den Ladehof wird auch die Entsorgung für die südlichen Gebäude abgewickelt. Am Handwerkerhof ist für die Ausfahrt eine weitere Gehwegüberfahrt mit der Regelung „rechts-raus“ geplant.

Im mittleren Teil des Vorhabens ist überwiegend Wohnbebauung mit einem Anger in der Mitte geplant. Die Erschließung der Bebauung am Anger erfolgt über eine westliche und östliche verkehrsberuhigte Straße, die als Mischverkehrsflächen gestaltet wird, bzw. besteht eine Erschließung für den Pkw-Verkehr über die Tiefgarage.

Im Norden erfolgt die Erschließung von der Röblingstraße aus über 2 Ein- und Ausfahrten. Im Haus 10 ist eine Zufahrt zur Tiefgarage und zum Ladehof für die nördlichen Gewerbeeinheiten geplant. Für den Lieferverkehr auf das Grundstück gibt es noch eine weitere Zufahrt als Gehwegüberfahrt.

Der Lieferverkehr auf dem Vorhabengebiet wird über Ladebuchten an den Straßen abgewickelt.

Für den Fußverkehr sind Gehwege entlang der nördlichen und südlichen Erschließungsstraßen vorgesehen, über die auch die Hauszugänge zu erreichen sind. Im Bereich Anger können auch die Mischverkehrsflächen genutzt werden.

Die inneren Erschließungsstraßen können auch durch den Radverkehr genutzt werden. Entlang der Röblingstraße lassen sich keine Radverkehrsanlagen im Sinne des Berliner Mobilitätsgesetzes einrichten. Mit Zustimmung der Senatsverwaltung wird eine Ersatzroute vom Prellerweg (Anschluss an die nördliche Röblingstraße) bis zur Attilastraße unter Mitnutzung von Bahnflächen nördlich und südlich des Vorhabengebiets geplant<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Siehe hierzu den Bericht „Bauvorhaben „Stadtquartier Attilastraße“ in Berlin-Tempelhof; Machbarkeitsstudie Radverbindung Prellerweg – Attilastrasse“.



Für das Bauvorhaben sind ca. 2.430 Fahrradstellplätze für Bewohnende, Beschäftigte, Besuchende und die Kundschaft erforderlich, die je nach Nutzungsart zwischen 50 und 70 % auch in der Tiefgarage geplant sind. Hinzu kommt noch ein Angebot an Stellplätzen für Lastenfahrräder. An den Fahrradstellplätzen werden auch Ladestationen für E-Fahrräder erstellt.

Die Stellplatznachfrage im Pkw-Verkehr für Bewohnende, Beschäftigte, Besuchende und Kunden wird derzeit über etwas weniger als 850 geplante Stellplätze in der Tiefgarage abgedeckt. Durch ein Carsharing-Angebot soll aber auch ein Anreiz gegeben werden, auf private Pkw wie auch Firmenfahrzeuge zu verzichten. Zudem sollen mit Hilfe zweier Mobility Hubs auf dem Vorhabengebiet zusätzliche Mobilitätsangebote erfolgen, um den Pkw-Verkehr weiter zurückzudrängen.

Insgesamt ergibt sich mit dem Bauvorhaben Marienhöfe ein Verkehrsberuhigtes Quartier, in dem viele Nutzungen angesiedelt werden, sodass viele Wege innerhalb des Quartiers ohne Kfz zu Fuß oder Rad abgewickelt werden können und somit Verkehre ins öffentliche Straßennetz vermieden werden können.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben  
Marienhöfe  
in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben**  
**Marienthölfe**  
**in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geplante Nutzungen (gerundet)	2
Tabelle 2:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Wohnen)	3
Tabelle 3:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Betreutes Wohnen)	4
Tabelle 4:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Büro)	5
Tabelle 5:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (großflächiger EH)	6
Tabelle 6:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Hotel)	7
Tabelle 7:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Gastronomie)	8
Tabelle 8:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Freizeit)	10
Tabelle 9:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Seniorenpflege)	11
Tabelle 10:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Handwerkerhaus)	12
Tabelle 11:	Kennwerte für die Verkehrsaufkommensermittlung (Kita)	13
Tabelle 12:	Neu induziertes Verkehrsaufkommen, gesamt	13
Tabelle 13:	Verkehrsaufkommen in DTV <sub>w</sub> je Teilnutzung	14
Tabelle 14:	Fahrradbewegungen je Spitzenstunde (aufgerundet auf volle 10er)	27
Tabelle 15:	Kennwerte zur Ermittlung der erforderlichen Fahrradstellplätze	28
Tabelle 16:	Ermittlung der erforderlichen Fahrradstellplätze	29
Tabelle 17:	Verteilung der erforderlichen Fahrradstellplätze	31
Tabelle 18:	Geschätzter Flächenbedarf einer großen Mobilitätsstation	36
Tabelle 19:	Stellplatznachfrage mit fester Stellplatzzuordnung Wohnen / Büro (Ansatz 100 % / 50 %) und Carsharing-Angebot	48
Tabelle 20:	Ermittlung des Stellplatzbedarfs des Wirtschaftsverkehrs	49
Tabelle 21:	Qualitätsstufen vorfahrts geregelter Knotenpunkte nach dem HBS 2015	52
Tabelle 22:	Qualitätsstufen beider Tiefgaragenzufahrten	53

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwurf städtebauliches Konzept ATTI	1
Abbildung 2:	Tageszeitliche Verkehrsverteilung im Quell- und Zielverkehr für den MIV	15



Abbildung 3:	Anschlussknotenpunkt Süd	18	RS GmbH & Co.
Abbildung 4:	Anschlussknotenpunkt Nord innere Erschließungsstraße zwischen Haus 10 und 11	19	Immobilien II KG
Abbildung 5:	Schleppkurvennachweis für die Erschließung des Vodafone-Geländes	21	<b>Bauvorhaben</b>
Abbildung 6:	Konzept der inneren Erschließung	22	<b>Marienhöfe</b>
Abbildung 7:	Konzept Radroute und innere Erschließung Radverkehr	24	<b>in Berlin-Tempelhof</b>
Abbildung 8:	Anlehnbügel	25	Innere Erschließung
Abbildung 9:	Hochtiefparken	25	09. März 2022
Abbildung 10:	Doppelstockparken	26	
Abbildung 11:	Radboxen	26	
Abbildung 12:	Räume für Fahrräder	26	
Abbildung 13:	Konzept Quartiersstraße Nord	32	
Abbildung 14:	Konzept Quartiersstraße Süd	33	
Abbildung 15:	Konzept Quartiersstraße Bereich Anger	33	
Abbildung 16:	Beispiel einer großen Mobilitätsstation	35	
Abbildung 17:	Stellplatzauslastung der Pkw im Tagesverlauf ohne Carsharing-Angebot	45	
Abbildung 18:	Beispielstellplatzauslastung der Büronutzung in Gebäude 2	45	
Abbildung 19:	Beispielstellplatzauslastung der Gastronomienutzung in Gebäude 2	45	
Abbildung 20:	Konzept zur Verteilung der Stellplätze in der Tiefgarage nach Nutzergruppen	47	
Abbildung 21:	Überlagerte Ganglinie der Quell- und Zielverkehre	51	
Abbildung 22:	Schleppkurvenprüfung Zufahrt Anlieferung Handwerkerhof mit Sattelzug	54	
Abbildung 23:	Schleppkurvenprüfung Ausfahrt Anlieferung Handwerkerhof mit Sattelzug	55	
Abbildung 24:	Schleppkurvenprüfung Zufahrt Müllfahrzeug mit Abholung in Haus 20	56	
Abbildung 25:	Schleppkurvenprüfung Ausfahrt Müllfahrzeug mit Abholung in Haus 20	56	
Abbildung 26:	Zufahrt Ladehof Nord in Gebäude 10 mit Sattelzug	58	
Abbildung 27:	Ausfahrt Ladehof Nord aus Gebäude 10 mit Sattelzug	58	
Abbildung 28:	Durchfahrt mit Müllfahrzeug Ladehof Nord im Gebäude 10	59	

## Literaturverzeichnis

Bosserhoff, D. (2020). Ver\_Bau - Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (2020). Wiesbaden.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**Bauvorhaben  
Marienhöfe  
in Berlin-Tempelhof**  
Innere Erschließung  
09. März 2022

- FGSV. (2006). *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*. Köln: FGSV-Verlag.
- FGSV. (2006[a]). *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*. Köln: FGSV-Verlag.
- FGSV. (2015). *Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*. Köln: FGSV-Verlag.
- FGSV. (2015). *Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA)*. Bonn: FGSV-Verlag.
- HSVV. (2006). Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung und Auswirkungen auf das Straßennetz (Kap. 1.3). In D. Bosserhoff, *Handbuch für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik*. Wiesbaden: Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung.
- IG Fahrrad – Die junge Radlobby. (undatiert). *Leitfaden „Der ideale Fahrrad-Abstellraum im Wohnungsbau“*. Wien: Die Wiener Grünen.
- Land Berlin. (2011). *Stadtentwicklungsplan Verkehr (StEP Verkehr)*. Berlin: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung.
- SenUVK. (2017). *Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen | Anforderungen an Datengrundlagen aufgrund unterschiedlicher Bezugsgrößen aus Richtlinien und Verordnungen*. Berlin: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz.
- TU Dresden. (2020). *Endbericht zum SrV 2018 für Berlin*. Dresden: Lehrstuhl ViP der Fakultät Verkehrswissenschaften.
- VLB C/statplan. (2015). *Straßenverkehrszählung Berlin 2014, Verkehrsstärkenkarte DTV Werktag KFZ in 1.000 [24 Std.]*. Berlin: VLB.
- VLB C/statplan. (2015). *Straßenverkehrszählung Berlin 2014, Verkehrsstärkenkarte DTV Werktag LKW/100 [24 Std.]*. Berlin: VLB.







**Berlin**

Markgrafenstraße 62/63  
D-10969 Berlin  
Tel. 030.322 95 25 30  
Fax 030.322 95 25 55  
[berlin@LK-argus.de](mailto:berlin@LK-argus.de)

**Hamburg**

Altonaer Poststraße 13b  
D-22767 Hamburg-Altona  
Tel. 040.38 99 94 50  
Fax 040.38 99 94 55  
[hamburg@LK-argus.de](mailto:hamburg@LK-argus.de)

**Kassel**

Ludwig-Erhard-Straße 8  
D-34131 Kassel  
Tel. 0561.31 09 72 80  
Fax 0561.31 09 72 89  
[kassel@LK-argus.de](mailto:kassel@LK-argus.de)



Bericht III

# **Bauvorhaben „Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof Machbarkeitsstudie Radverbindung**







Bericht

# **Bauvorhaben „Stadtquartier Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

**Machbarkeitsstudie Radverbindung  
Prellerweg - Attilastraße**

03. März 2022

LK Argus GmbH







**Bericht**

# **Bauvorhaben „Stadtquartier Marienhöfe“ in Berlin-Tempelhof**

## **Machbarkeitsstudie Radverbindung Prellerweg - Attilastraße**

Auftraggeber

**RS GmbH & Co. Immobilien II KG**

Birkenweg

26316 Varel

Auftragnehmer

**LK Argus GmbH**

Markgrafenstraße 62/63

D-10969 Berlin

Tel. 030.322 95 25 30

Fax 030.322 95 25 55

berlin@LK-argus.de

www.LK-argus.de

### **Bearbeitung**

Dipl.-Ing. Matthias Heinz

Dipl.-Ing. Tina Kunz

Dipl.-Ing. Eva Griemann

Berlin, 03. März 2022







<b>1</b>	<b>Anlass</b>	<b>1</b>	RS GmbH & Co.
<b>2</b>	<b>Trassenfindung</b>	<b>2</b>	Immobilien II KG
<b>3</b>	<b>Bautechnische Beschreibung der Radverbindung</b>	<b>6</b>	<b>„Stadtquartier Marienhöfe“</b>
3.1	Linienführung der Radverbindung	6	Radverbindung
3.2	Querschnittgestaltung	7	03. März 2022
3.3	Oberflächenbefestigung	9	
3.4	Grünplanung und Beleuchtung	10	
3.5	Gradiente	10	
<b>4</b>	<b>Fazit</b>	<b>12</b>	
	Abbildungsverzeichnis	13	
	Literaturverzeichnis	13	







## 1 Anlass

Ein derzeit gewerblich genutztes Areal an der Attilastraße soll neu entwickelt werden. Das Gebiet liegt zwischen der Bahntrasse der Dresdner Bahn im Westen, der Attilastraße im Süden und der Röblingstraße im Osten (Abbildung 1). Neben gewerblichen Nutzungen wie z. B. einem Baumarkt befinden sich alte Lagerschuppen der Bahn auf dem Gelände. Im Rahmen dieses Berichts werden die aktuellen Planungen und Abstimmungen zu einer Radverbindung über das Vorhabengebiet zusammengefasst.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG

**„Stadtquartier  
Marienhöfe“**

Radverbindung

03. März 2022

**Abbildung 1:** Entwurf städtebauliches Konzept ATTI



Quelle: Collignon Architektur ATTI Masterplan Broschüre.

Nach dem Berliner Straßengesetz müssen an Hauptverkehrsstraßen geeignete Radverkehrsanlagen eingerichtet werden. Allerdings erweist sich die Röblingstraße in ihrem Gesamtquerschnitt als zu schmal, um hier noch Radverkehrsanlagen unter zu bringen. Hierzu müssten noch Grundstücksflächen von Dritten erworben werden, die aber in voller Länge der Straße nicht verfügbar sind, da einige Gebäude zu dicht an der Straße stehen.

Ein Radweg gemäß Mobilitätsgesetz würde somit zu einer Insellösung auf der Röblingstraße im Bereich der geplanten Neubauten der Häuser 10-12 führen. Die Führung über das Vorhabengebiet und insbesondere die Weiterführung bis zur Attilastraße im Süden und Prellerweg im Norden ermöglicht eine funktionierende alternative Radverbindung bis an die angrenzenden Anschlusspunkte der bestehenden Radwegeverbindungen. Für diese Radverbindung soll eine Machbarkeit untersucht werden.



## 2 Trassenfindung

Das Vorhabengebiet selbst schließt im Süden an die Attilastraße und im Norden an die Röblingstraße an. Durch die Neubaumaßnahmen an der Dresdner Bahn können Flächen von der Bahn zur Verfügung gestellt werden, die eine Wegeverbindung vom Vorhabengebiet Richtung Süden entlang der Bahntrasse zum Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße ermöglicht, wo wieder an das Radroutennetz angebunden werden kann.

Am nördlichen Ende des Vorhabengebiets besteht auch die Möglichkeit entlang der Bahn in Richtung Prellerweg eine Radwegeverbindung zu entwickeln. Im mittleren Teil der Radverbindung wird die innere Erschließungsstraße des Vorhabengebiets genutzt, die im Bereich des Angers verkehrsberuhigt ist. Zwischen den Häusern 6 und 15 liegt eine Fahrradrampe zur Einfahrt in die Tiefgarage. Somit können Bewohnende und Beschäftigte bequem die Fahrradstellplätze in der Tiefgarage über eine eigene Rampe erreichen. Insgesamt ergibt sich eine ca. 1.200 m lange Radwegeverbindung zwischen Prellerweg und Attilastraße abseits vom Kfz-Verkehr (Abbildung 2).

Durch die DB Netz AG wurde eine Zustimmung signalisiert Flächen entlang der Bahn und von Bahngrundstücken für den Radweg zur Verfügung zu stellen (Abbildung 3). Optional besteht die Möglichkeit, mit Errichtung einer neuen Radbrücke über den Prellerweg (die Nutzung einer alten Bahnbrücke ist nach aktueller Planung nicht möglich) einen Anschluss an die nördliche Röblingstraße herzustellen. In der nördlichen Röblingstraße kann an eine bezirkliche Radroute in Richtung Bahnhof Südkreuz bzw. Innenstadt angebunden werden.

Im Süden kann die Radverbindung an den Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße geführt werden, sodass sich nicht nur der Weg aus dem Vorhabengebiet zum S-Bahnhof verkürzt, sondern die Trasse über den Knotenpunkt sinnvoll mit dem bestehenden Radnetz verknüpft wird (Abbildung 4). Auch im Süden kann über eine eigene Radbrücke an die Ringstraße angebunden werden.



**Abbildung 2:** Konzept für den Radwegverlauf zwischen Prellerweg und Attilastraße



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**„Stadtquartier  
Marienhöfe“**

Radverbindung

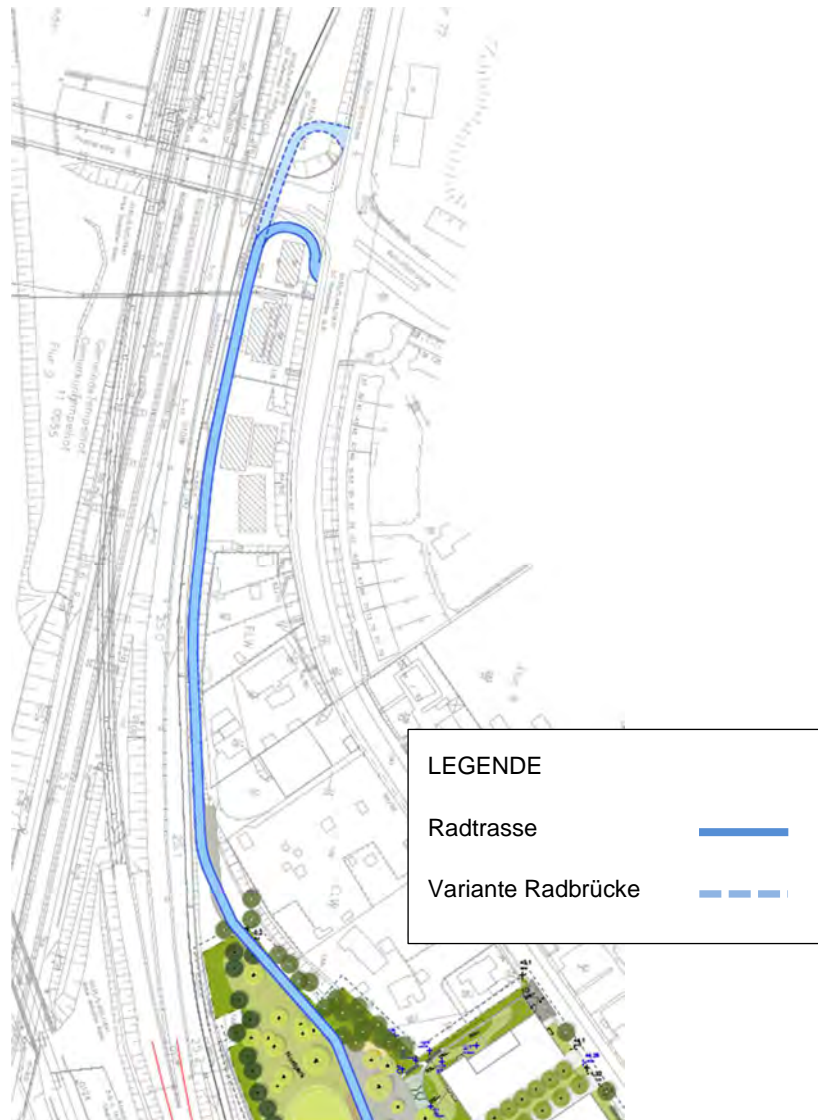
03. März 2022

Quelle: Plangrundlage Atelier LOIDL, Stand Mai 2021 und eigene Darstellung.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
„Stadtquartier  
Marienhöfe“  
Radverbindung  
03. März 2022

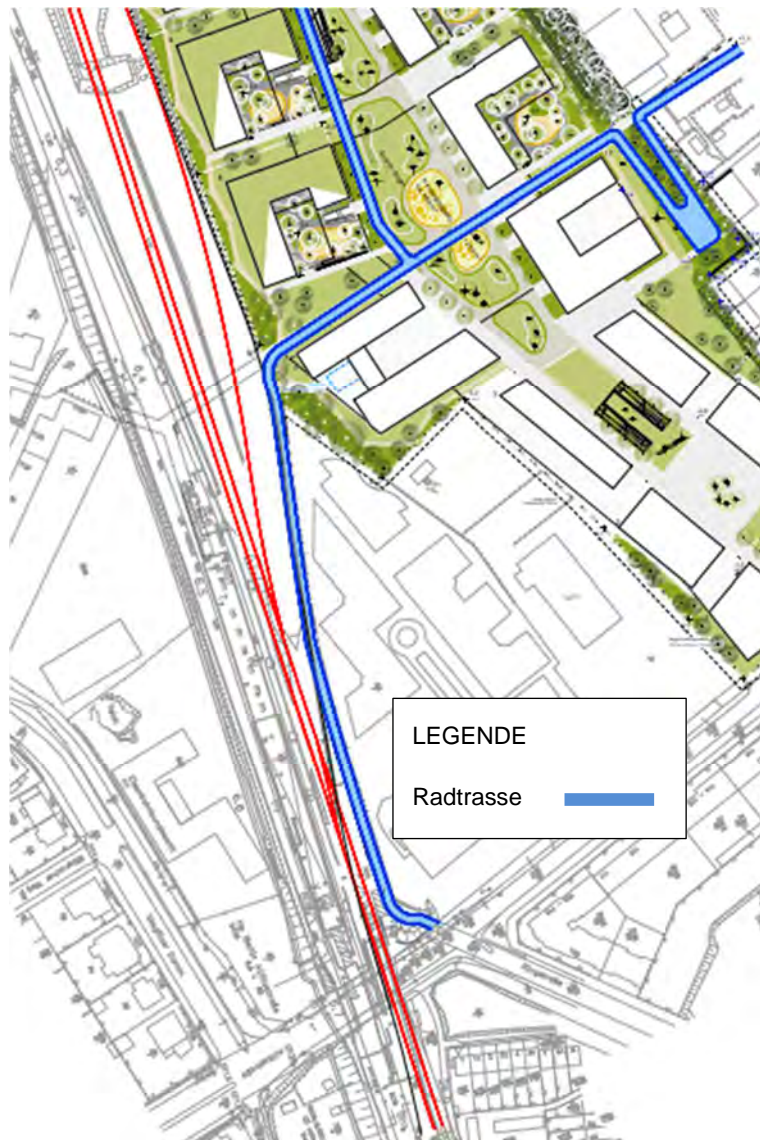
**Abbildung 3:** Konzept nördliche Anbindung Bereich Prellerweg



Quelle: Plangrundlage Atelier LOIDL, Stand Mai 2021 und eigene Darstellung.



**Abbildung 4:** Konzept südliche Anbindung Bereich Attilastraße / Ringstraße



Quelle: Plangrundlage Atelier LOIDL, Stand Mai 2021 und eigene Darstellung.

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**„Stadtquartier  
Marienhöfe“**  
Radverbindung  
03. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
„Stadtquartier  
Marienhöfe“

Radverbindung

03. März 2022

### **3 Bautechnische Beschreibung der Radverbindung**

Die Planung der Radverbindung erfolgt unter folgenden Bedingungen:

- Schaffen von möglichst direkten Wegebeziehungen für den Radverkehr.
- Führung des Radverkehrs außerhalb des Vorhabengebietes auf eigenen Flächen.
- Führung des Radverkehrs innerhalb des Vorhabengebietes soweit möglich auf den inneren Mischverkehrsflächen.

#### **3.1 Linienführung der Radverbindung**

Die Radverbindung beginnt im Norden südlich vom Prellerweg an der Röblingstraße von wo die Radverbindung um ein Gebäude der Bahn auf Höhe der Bahntrasse der Dresdner Bahn geführt wird. Von dort verläuft der Radweg parallel zur Dresdner Bahn Richtung Süden bis zum geplanten Nordpark auf dem Vorhabengebiet. Vom Nordpark aus geht es weiter über die innere Erschließungsstraße Richtung Süden und durch den Quartiersanger (Mischverkehrsfläche). Vom Quartiersanger verläuft die Radverbindung Richtung Süden weiter als eigenständige Radverkehrsanlage (zwischen Haus 4 und 5) und im weiteren Verlauf entlang der Bahnanlage in Richtung Attilastraße, wo an den Knotenpunkt Attilastraße / Ringstraße angebunden werden kann. Nach Abstimmung mit der DB Netz AG darf die Radtrasse entlang der Dresdner Bahn maximal 1,00m bis 1,50m unter Gleisoberkante verlaufen. Weiterhin sind Standorte von Oberleitungsmasten, Fluchtwege und Entwässerungsmulden für die Bahnanlage zu beachten.

Durch die Bahnunterführung der Attilastraße liegt die Attilastraße deutlich niedriger als die Bahntrasse, sodass eine Rampe erforderlich wird. Aufgrund der baulichen Vorgaben durch die DB Netz AG für den Radweg parallel zur Bahnanlage ergibt sich eine Rampe mit 6% bzw. 10% Längsneigung. Die Rampe für den Radverkehr muss teilweise beidseitig je eine Stützmauer erhalten, um die Geländeunterschiede abzufangen (Abbildung 4). Die beengten Platzverhältnisse lassen keine vollständigen Böschungen zu.

Ergänzend zu der Nord-Süd-Verbindung besteht auch noch im Bereich Anger eine östliche Verbindung, zwischen den Gebäuden 16 und 17, zur Röblingstraße und weiter zum Marienhöher Weg. Auch hier ist aufgrund des stark abfallenden Geländes eine Rampenanlage erforderlich (Teil der Freianlagenplanung durch Atelier LOIDL).



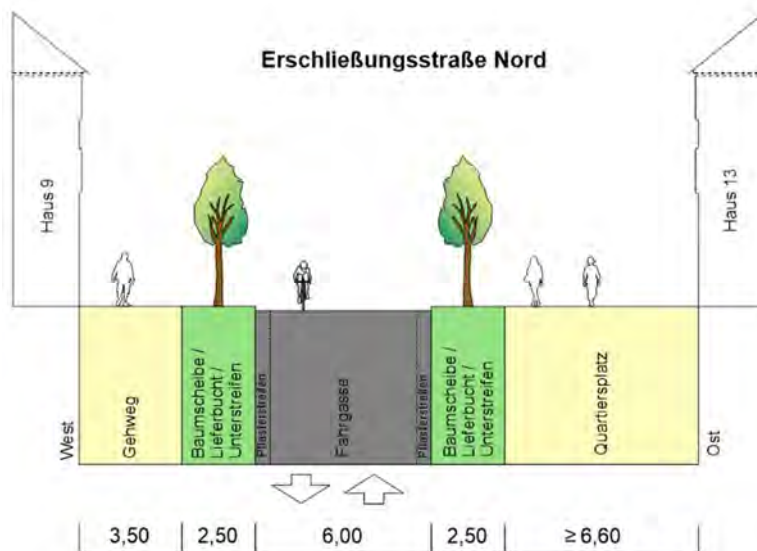
### 3.2 Querschnittgestaltung

Da es sich um ein weitestgehend autofreies Quartier handelt, soll die innere Erschließung möglichst direkte Wegebeziehungen für den Fuß- und Radverkehr schaffen und zur Vermeidung von Kfz-Fahrten innerhalb des Vorhabengebietes beitragen. Vor allem im Bereich der Wohnbebauung stehen Sicherheit und Aufenthaltsqualität der Straßenräume im Vordergrund. Eingangs- und Torsituationen schaffen einen eindeutigen Übergang zwischen verschiedenen Straßentypen. Dadurch wird der Kfz-Führende optisch und / oder haptisch für eine neue straßenräumliche Situation sensibilisiert. Die direkten Übergangsstellen Erschließungsstraße – Anger werden mit versenkbaren Pollern gegen eine regelmäßige Befahrung mit Kfz gesichert.

Für das Vorhabengebiet sind folgende drei Führungsformen für den Radverkehr vorgesehen.

- Radweg: Der Radverkehr wird auf einem eigenen Radweg geführt. Als Zwei-Richtungs-Radweg ist eine Breite von 4,00 m vorzusehen, um ein sicheres Miteinander zu gewährleisten.
- Mischverkehr auf Fahrbahn: In den Erschließungsstraßen Süd und Nord kann unter der Bedingung geringer Geschwindigkeiten der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt werden.

**Abbildung 5:** Querschnitt Erschließungsstraße Nord



Quelle: LK Argus GmbH, Dezember 2021

- Mischverkehrsfläche: Im Anger wird der Radverkehr auf der Mischverkehrsfläche geführt. Diese können in Ausnahmefällen auch durch den Kfz-Verkehr befahren werden. Die Breite der Mischverkehrsfläche beträgt 5,50 m (Abbildung 6).

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
„Stadtquartier  
Marienhöfe“  
Radverbindung  
03. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
„Stadtquartier  
Marienhöfe“  
Radverbindung  
03. März 2022

**Abbildung 6:** Querschnitt Mischverkehrsfläche (Prinzipskizze)



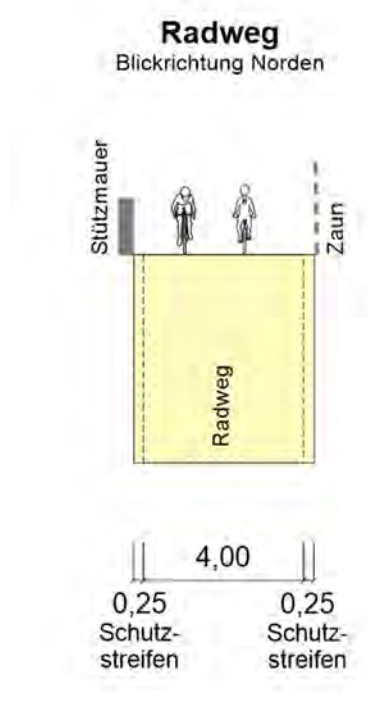
Quelle: LK Argus GmbH, Juli 2021

Die Radverbindung zwischen Anger und Prellerweg erfolgt über einen 4,00 m breiten Radweg. Darüber hinaus gibt es einen 0,25 m breiten beidseitigen Schutzstreifen. Der Mindestabstand zwischen der Gleisachse (Gleis 6172) und dem Radweg beträgt 4,42 m.

Die Radverbindung zwischen Anger und Attilastraße erfolgt ebenfalls über einen 4,00 m breiten Radweg (Abbildung 7). Auf Höhe der Bahntrasse verläuft die Radverbindung maximal 1,00 m bis 1,50 m unter Schienenoberkante. Entsprechend dieser Forderung kann die Rampe zur Attilastraße erst recht spät beginnen und erst tiefer abtauchen, wenn der Radweg von der Bahntrasse abschwenkt. In diesem Bereich müssen auf beiden Seiten des Radwegs Stützmauern erstellt werden. An engster Stelle beträgt der Abstand zwischen der Gleisachse (Strecke 6135) und dem Radweg 5,90 m.



**Abbildung 7:** Querschnitt Radweg südliche Anbindung, Teilabschnitt außerhalb des Vorhabengebietes



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
„Stadtquartier  
Marienhöfe“  
Radverbindung  
03. März 2022

Quelle: LK Argus GmbH, Dezember 2021

### 3.3 Oberflächenbefestigung

Die Auswahl der Materialien erfolgt in enger Abstimmung mit den Freiflächenplanenden, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu schaffen<sup>1</sup>. Gleichzeitig wird darauf geachtet, durch den Einsatz der Materialien die Bereiche unterschiedlicher verkehrlicher Bedeutung zu gliedern und für die Nutzenden wiedererkennbar zu machen.

Im Abschnitt von der Rampe Ost bis zum Anschluss Röblingstraße sowie zwischen den Häusern 4 / 5 und 17 / 16 werden Betonsteinplattenflächen vorgesehen, die sich auf dem südlichen Radweg Richtung Attilastraße fortsetzen.

Der Abschnitt durch den Nordpark sowie die Erschließungsstraße Nord werden in Asphalt ausgeführt. Im Anger ist Großsteinpflaster Natur, geschnitten vorgesehen.

<sup>1</sup> Zur aktuellen straßenräumlichen Gestaltung vergleiche hierzu auch die Außenanlagenplanung von Atelier LOIDL.



### **3.4 Grünplanung und Beleuchtung**

Soweit möglich werden Seitenbereiche begrünt. Die Darstellung der Grünplanung erfolgt über eine gesonderte Planung [Atelier LOIDL]. Für einen sicheren Betrieb sind die Radwege mit entsprechender Beleuchtung auszustatten. Art und Umfang ist noch über ein lichttechnisches Projekt zu klären.

### **3.5 Gradiente**

Wesentliche Teile der Radverbindung verlaufen parallel zur Bahn und im Vorhabengebiet mit nur geringen Höhenunterschieden und sind somit sehr radfahrerfreundlich. Lediglich an beiden Enden sind Rampen erforderlich um an die Röblingstraße bzw. Attilastraße anzubinden. Zu den optionalen Brückenverbindungen und deren Höhenlagen können noch keine Aussagen gemacht werden, da entsprechende Vermessungen fehlen.

#### **Nördlicher Bereich Anschluss Prellerweg / nördliche Röblingstraße**

Für den Bereich zwischen Vorhabengrundstück und Anschluss Prellerweg liegen derzeit noch keine genauen Vermessungsdaten vor. Es können derzeit noch keine näheren Angaben bezüglich der Gradienten des Radweges in diesem Bereich getroffen werden. Es ist aber erkennbar, dass hier keine größeren Höhengsprünge auftreten.

#### **Südlicher Bereich Anschluss Attilastraße**

Der Radweg für die südliche Anbindung hat nur sehr geringe Schwankungen in der Gradienten. (Abbildung 8). Lediglich die Anbindung an die Attilastraße erfordert eine Rampe mit 6% bzw. 10% Neigung.

Eine detaillierte Deckenhöhenplanung erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.



**Abbildung 8:** Längsgefälle Radweg südliche Anbindung



Quelle: LK Argus GmbH, Dezember 2021

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
„Stadtquartier  
Marienhöfe“  
Radverbindung  
03. März 2022



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
„Stadtquartier  
Marienhöfe“  
Radverbindung  
03. März 2022

## 4 Fazit

Grundsätzlich ist eine durchgehende Radverbindung über das Vorhabengebiet mit einer nördlichen und einer südlichen Ergänzungsstrecke entlang der Bahn realisierbar. Im Bereich des Vorhabengebiets werden Wegeverbindungen des Vorhabens genutzt, die, soweit diese Mischverkehrsflächen mit dem Kfz-Verkehr sind, verkehrsberuhigte Anlagen sind.

Sind für die Teilstabschnitte entlang der Bahn die Flächen bereits abgesichert, besteht für eine vollständige Führung des Radweges noch finaler Klärungsbedarf im Bereich Prellerweg. Dazu gehören die Führung des Radwegs über eine Brücke zum nördlichen Prellerweg (Nutzung einer Bestandsbrücke) bzw. die Führung zur Röblingstraße über ein Grundstück der Bahn an die südliche Zufahrt der Rüblingstraße an den Knotenpunkt mit de Prellerweg.

Somit besteht die Möglichkeit einer neuen Radwegeverbindung abseits der Röblingstraße als alternative Wegeführung über das Vorhandenareal..



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entwurf städtebauliches Konzept ATTI	1
Abbildung 2:	Konzept für den Radwegverlauf zwischen Prellerweg und Attilastraße	3
Abbildung 3:	Konzept nördliche Anbindung Bereich Prellerweg	4
Abbildung 4:	Konzept südliche Anbindung Bereich Attilastraße / Ringstraße	5
Abbildung 5:	Querschnitt Erschließungsstraße Nord	7
Abbildung 6:	Querschnitt Mischverkehrsfläche (Prinzipskizze)	8
Abbildung 7:	Querschnitt Radweg südliche Anbindung, Teilabschnitt außerhalb des Vorhabengebietes	9
Abbildung 8:	Längsgefälle Radweg südliche Anbindung	11

RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**„Stadtquartier  
Marienhöfe“**  
Radverbindung  
03. März 2022

## Literaturverzeichnis

- FGSV. (2010). *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)*. Köln: FGSV-Verlag.
- FGSV. (2010). *Richtlinien für Lichtsignalanlagen*. Köln: FGSV-Verlag.
- FGSV. (2012). *Hinweise zum Fahrradparken*. Köln: FGSV-Verlag.
- FGSV. (2015). *Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*. Köln: FGSV-Verlag.
- Geoportal Berlin. (2017). *Radverkehrsanlagen*. (SenSW, Herausgeber)  
Abgerufen am 19. 10 2017 von FIS-Broker: <http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>
- Geoportal Berlin. (2017). *Übergeordnete Radrouten*. (SenSW, Herausgeber)  
Abgerufen am 19. 10 2017 von FIS-Broker: <http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>
- IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme Dresden; Technische Universität Dresden, Lehrstuhl für Straßenverkehrstechnik. (2015). *Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen*. Dresden: Bundesanstalt für Straßenwesen.
- PTV AG; TCI Röhling. (2008). *Kosten-Nutzen-Analyse: Bewertung der Effizienz von Radverkehrsmaßnahmen*. Karlsruhe.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung / Spath + Nagel. (2013). *Radverkehrsstrategie für Berlin – Ziele, Maßnahmen, Modellprojekte*.  
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Abt. VII, Berlin.



RS GmbH & Co.  
Immobilien II KG  
**„Stadtquartier  
Marienhöfe“**

Radverbindung

03. März 2022

SenStadtUm. (2013). *Ausführungsvorschriften zu § 7 des Berliner  
Straßengesetzes über Geh- und Radwege (AV Geh- und Radwege).*  
(Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Hrsg.) Berlin.

SenUVK. (2015). *Karte: Zählung der Radfahrer - Land Berlin.* Abgerufen am 28.  
November 2018 von  
<https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/lenkung/vlb/de/karte.shtml>







**Berlin**

Markgrafenstraße 62/63  
D-10969 Berlin  
Tel. 030.322 95 25 30  
Fax 030.322 95 25 55  
berlin@LK-argus.de

**Hamburg**

Altonaer Poststraße 13b  
D-22767 Hamburg  
Tel. 040.38 99 94 50  
Fax 040.38 99 94 55  
hamburg@LK-argus.de

**Kassel**

Ludwig-Erhard-Straße 8  
D-34131 Kassel  
Tel. 0561.31 09 72 80  
Fax 0561.31 09 72 89  
kassel@LK-argus.de







**Berlin**

Uhlandstraße 97  
D-10715 Berlin  
Tel. 030.23 63 16 00  
Fax 030.23 63 16 19  
[berlin@vcdb.de](mailto:berlin@vcdb.de)

**Berlin**

Markgrafenstraße 62/63  
D-10969 Berlin  
Tel. 030.322 95 25 30  
Fax 030.322 95 25 55  
[berlin@LK-argus.de](mailto:berlin@LK-argus.de)