

# Verkehrsuntersuchung zur Nachnutzung des ehemaligen OHE-Geländes in Wittingen



Quelle: WVI GmbH

Dipl.-Ing. Manfred Michael  
B.A. Tara Schröder

WVI Prof. Dr. Wermuth  
Verkehrsforschung und  
Infrastrukturplanung GmbH

Nordstraße 11  
38106 Braunschweig

Telefon: 05 31 – 3 87 37 – 0  
Internet: [www.wvigmbh.de](http://www.wvigmbh.de)  
E-Mail: [info@wvigmbh.de](mailto:info@wvigmbh.de)

## Inhalt

▼ Konzept und Aufgabenstellung	Folien	3-4
▼ Verkehrszählung nördliche Anbindung	Folien	5-12
▼ Verkehrszählung südliche Anbindung	Folien	13-15
▼ Verkehrsbelastungen zur Prognose	Folie	16-17
▼ Prognose der Verkehrsnachfrage Gewerbegebiet	Folien	18-22
▼ Leistungsfähigkeitsprüfung	Folien	23-24
▼ Nachweis der Leistungsfähigkeit im Ist-Zustand	Folien	25-29
▼ Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose	Folien	30-40
▼ Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms	Folien	41-47
▼ Zusammenfassung	Folien	48-50
▼ Quellen	Folie	51

## Planungskonzept

- ✔ Die Stadt Wittingen plant die Nachnutzung des brachgefallenen OHE-Geländes.
- ✔ Geplant ist ein Gewerbegebiet mit gemischter Nutzung.
- ✔ Die Erschließung des Geländes soll in der **Variante 1 – eine Anbindung** ausschließlich von Norden über die Straße Am Kleinbahnhof erfolgen.
- ✔ In der **Variante 2 – zwei Anbindungen** erfolgt die Erschließung des OHE-Geländes zusätzlich von Süden über den Wunderbütteler Kirchweg und An der Reithalle.

### KONZEPT 2 ZENTRALE ACHSE

#### Kennwerte

- Grundstück: ca. 67.717 qm
- Nettobauland: ca. 44.979 qm
- Grünfläche: ca. 10.476 qm
- Erschließungsfläche: ca. 12.262 qm

#### Erschließung

- Von Norden über „Am Kleinbahnhof“
- Zufahrt: Bahnhofsvorplatz
- Wendekreis oder alternativ zusätzliche Erschließung von Süden

#### Zuschnitt der Parzellen

- Mindesttiefe (innerhalb des Rings): 60,00 m/ 32,00 m
- Flächengrößen: 1.600 – 6.700 qm

#### Fazit

- Quartiersbildung durch Betonung der zentralen Achse
- Wenig Erschließungsfläche



---

## Aufgabenstellung

- ✔ In der **Variante 1 – eine Anbindung** wird die Leistungsfähigkeit am Knoten Bahnhofstraße/ Am Kleinbahnhof untersucht, über den die Erschließung der geplanten Nutzung des OHE-Geländes verläuft.
- ✔ In der **Variante 2 – zwei Anbindungen** wird die Leistungsfähigkeit der zusätzlichen südlichen Anbindung am Knoten Knesebecker Straße / Wunderbütteler Kirchweg betrachtet.
- ✔ Aufgabe dieser Verkehrsuntersuchung ist:
  - ✔ eine Verkehrserhebung zur Ermittlung der Verkehrsströme im Ist-Zustand,
  - ✔ die Abschätzung des Verkehrsaufkommens, welches durch das vorliegende Planungskonzept zu erwarten ist und
  - ✔ der Nachweis der Leistungsfähigkeit für die nördliche Anbindung Am Kleinbahnhof an die Bahnhofstraße (B244) sowie für die südliche Anbindung Wunderbütteler Kirchweg an die Knesebecker Straße.

---

## Verkehrszählung nördliche Anbindung

- ✔ Durchführung einer Verkehrszählung am Donnerstag, den 24.09.2019 am Knoten Bahnhofstraße (B244) / Am Kleinbahnhof.
- ✔ Die Knotenströme wurden über 24 Stunden unter Einsatz von Videozählanlagen vom Typ „Miovision Scout“ in 15-Minuten-Intervallen und getrennt nach den folgenden Fahrzeugarten aufgezeichnet:
  - ✔ Krad
  - ✔ Pkw / Kombi / Kleinbus
  - ✔ Lkw bis 3,5 t zul. Gesamtgewicht / Lieferfahrzeuge
  - ✔ Lkw über 3,5 t zul. Gesamtgewicht / Sonderfahrzeug
  - ✔ Sattelzug
  - ✔ Bus (über 9 Plätze)
- ✔ Die Knotenpunkterhebung beinhaltet ebenfalls die Daten für eine 24 Std.-Auswertung des Verkehrs im Querschnitt der Bahnhofstraße (B244) und der Knesebecker Straße.

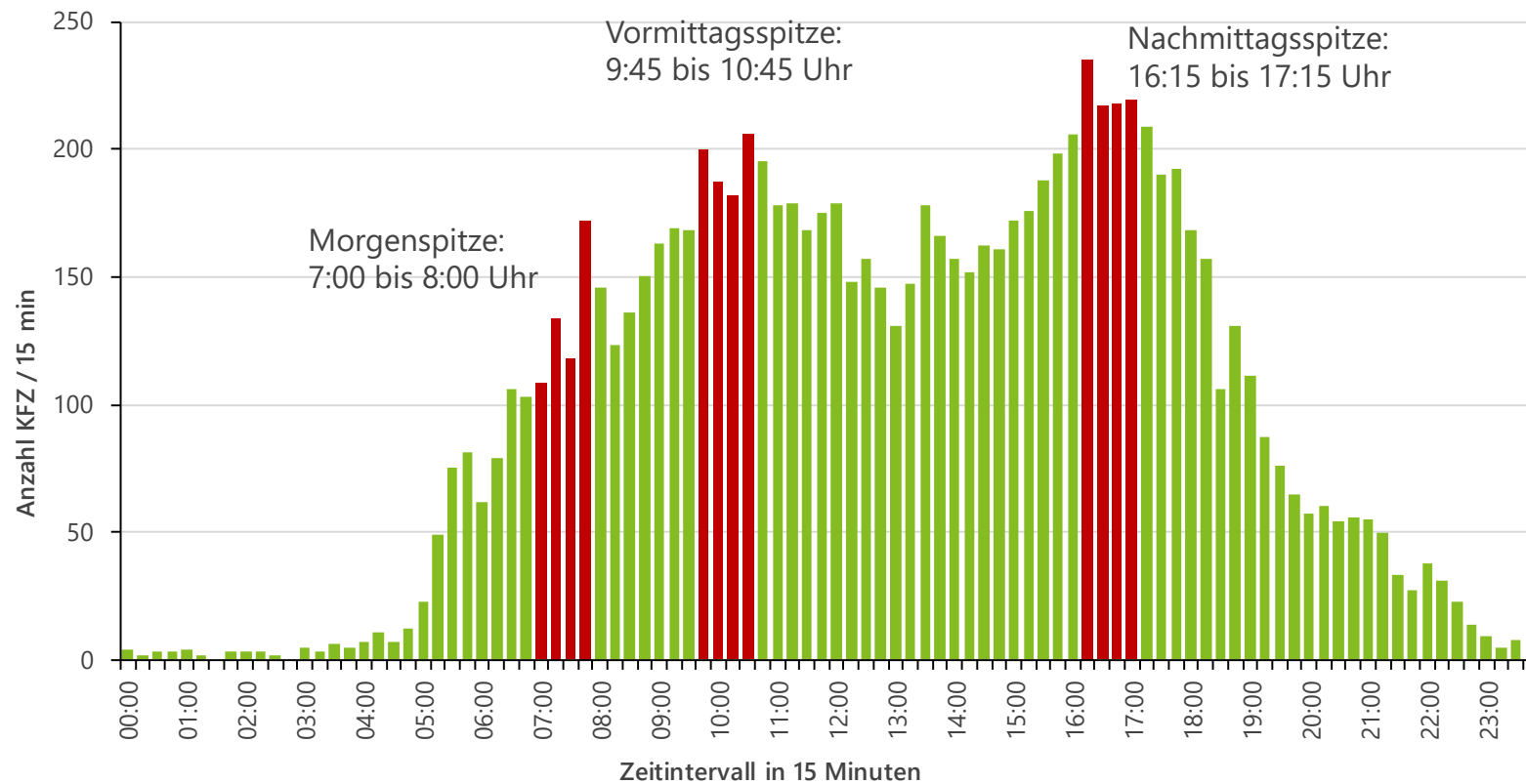
## Verkehrszählung



- Der Knotenpunkt Bahnhofstraße (B244) / Bahnhofstraße (ZOB) war zum Erhebungszeitraum voll gesperrt, der Busverkehr im Quell-/Zielverkehr des ZOB wurde daher ebenfalls über die Straße Am Kleinbahnhof abgewickelt. Auf der Grundlage der erhobenen Daten konnten die Knotenströme für den nicht gezählten Knotenpunkt Bahnhofstraße (B244) / Bahnhofstraße (ZOB) abgeleitet werden.

## Ergebnisse der Verkehrszählung

### Tagesganglinie Querschnitt Bahnhofstraße (B244)



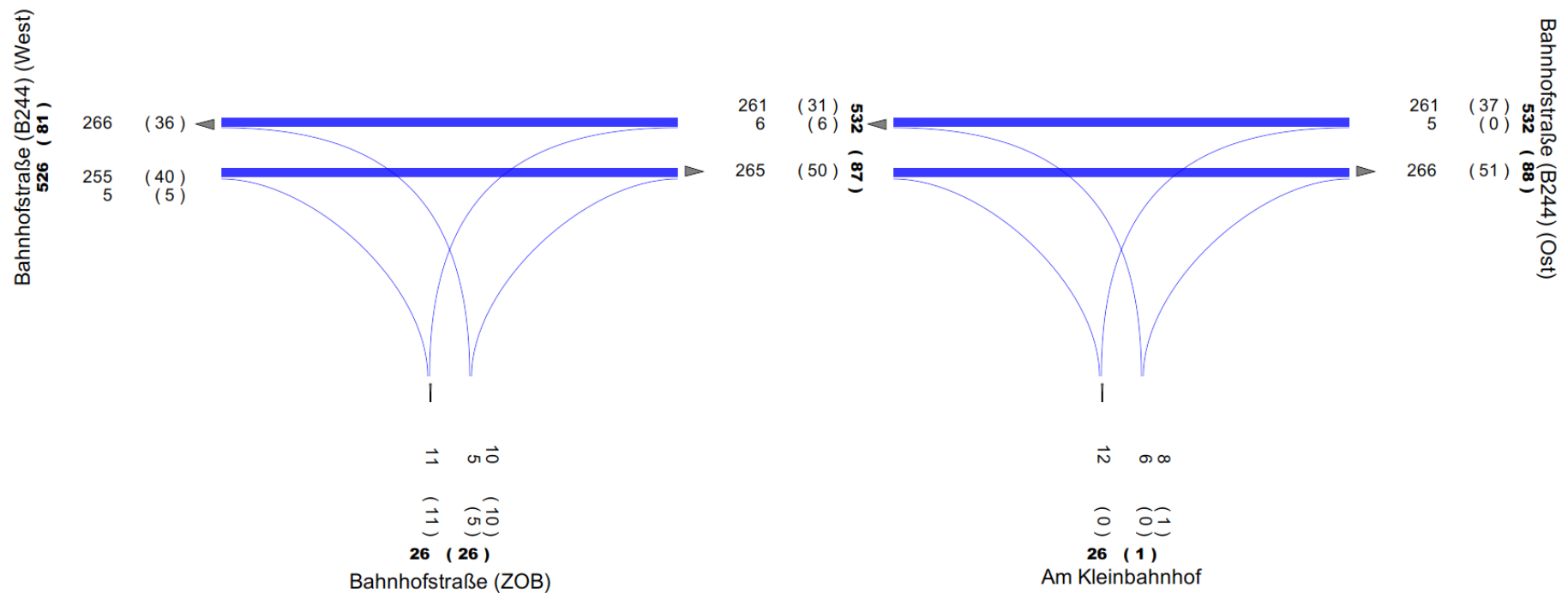
## Ergebnisse der Verkehrszählung

### Verkehrsbelastung der Knotenströme

Knoten 1/2: Bahnhofstraße (B244)/Am Kleinbahnhof - Bahnhofstraße (B244)/ZOB

Morgenspitze von 7:00 bis 8:00 Uhr

Anzahl Kfz/h und davon (SV/h)





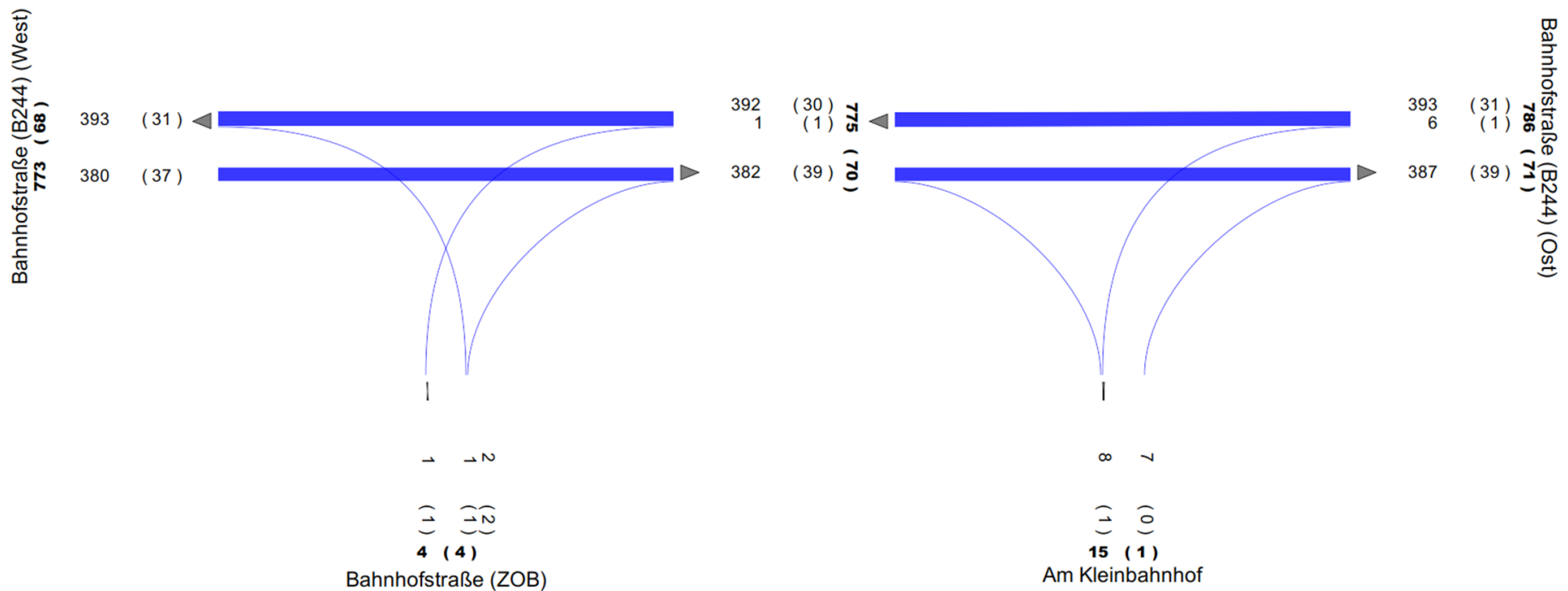
## Ergebnisse der Verkehrszählung

### Verkehrsbelastung der Knotenströme

Knoten 1/2: Bahnhofstraße (B244)/Am Kleinbahnhof - Bahnhofstraße (B244)/ZOB

Vormittagsspitze von 9:45 bis 10:45 Uhr

Anzahl Kfz/h und davon (SV/h)



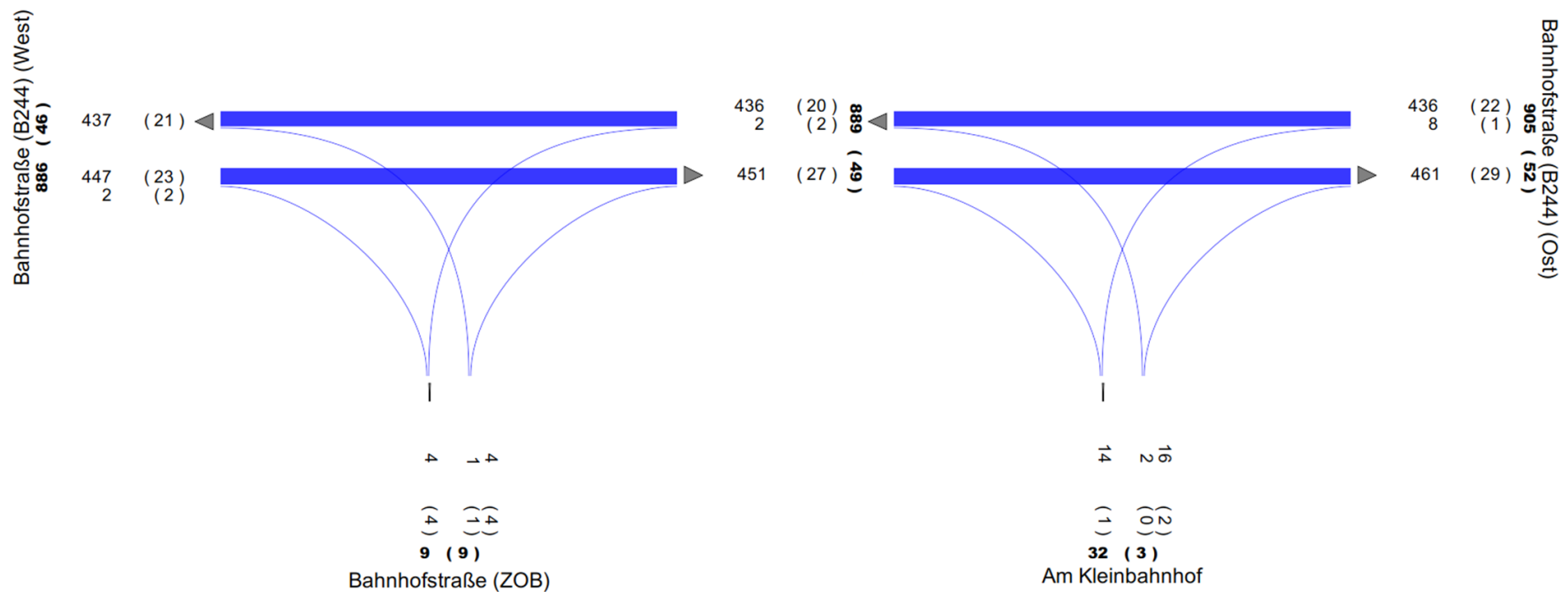
## Ergebnisse der Verkehrszählung

### Verkehrsbelastung der Knotenströme

Knoten 1/2: Bahnhofstraße (B244)/Am Kleinbahnhof - Bahnhofstraße (B244)/ZOB

Nachmittagsspitze von 16:15 bis 17:15 Uhr

Anzahl Kfz/h und davon (SV/h)



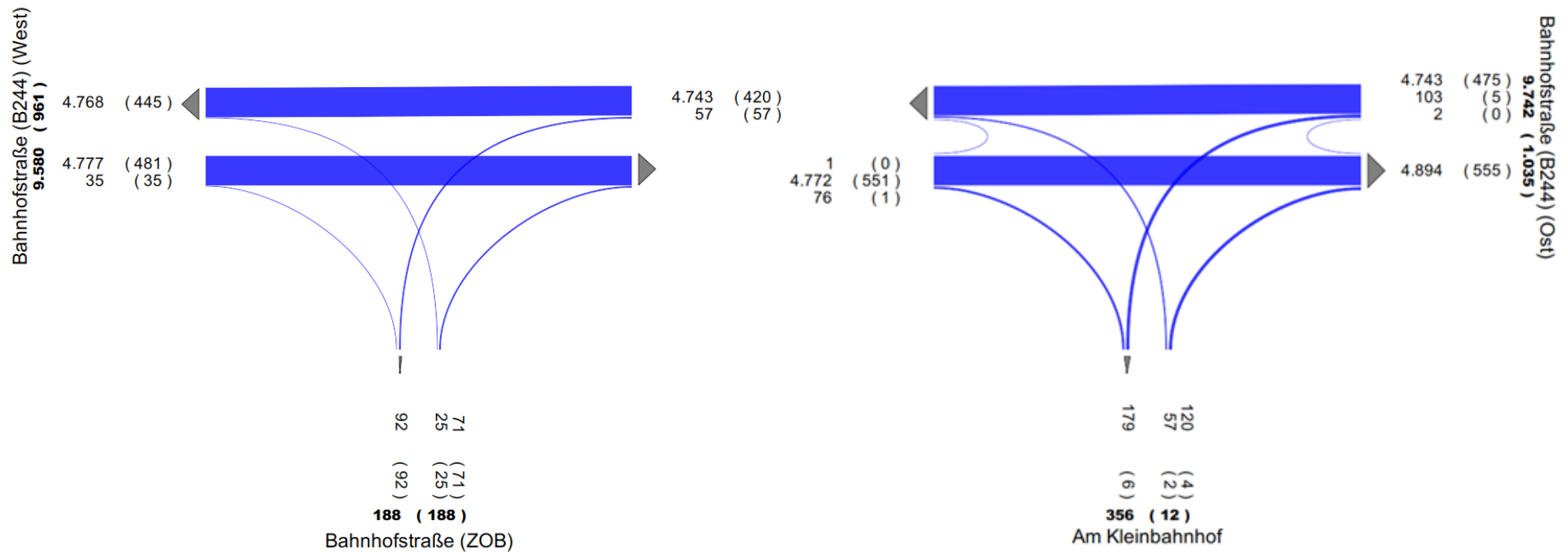
## Ergebnisse der Verkehrszählung

### Verkehrsbelastung der Knotenströme

Knoten 1/2: Bahnhofstraße (B244)/Am Kleinbahnhof - Bahnhofstraße (B244)/ZOB

Tagesverkehr 24h

Anzahl Kfz/24h und davon (SV/24h)



---

## Ergebnisse der Verkehrszählung Fußgänger-Dunkelampel

- ▼ Im Bereich östlich der Einmündung Am Kleinbahnhof ist auf der B 244 eine Dunkelampel für Fußgänger vorhanden.
- ▼ Während der Durchführung der Verkehrszählung am Donnerstag, den 24.09.2019 am Knoten Bahnhofstraße (B244) / Am Kleinbahnhof konnte die Frequentierung dieser Dunkelampel zu den Spitzenstunden separat ausgewertet werden.
  - ▼ Morgenspitze 7:00 bis 8:00 Uhr: 11 Nutzungen
  - ▼ Vormittagsspitze 10:00 bis 11:00 Uhr: 8 Nutzungen
  - ▼ Nachmittagsspitze 16:00 bis 17:00 Uhr: 13 Nutzungen
- ▼ Aufgrund der geringen Nutzung – im Schnitt alle fünf Minuten – sind die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Knotens als gering zu erachten.
- ▼ Für den ausfahrenden Verkehr sind die Zeitlücken der Dunkelampel vorteilig, da bei einer Rotphase gemäß StVO die Einmündung von den wartenden Fahrzeugen freizuhalten ist.

---

## Verkehrszählung südliche Anbindung

- ▶ In Folge der Corona-Pandemie und der damit deutlich geringeren Verkehrsmengen kann aktuell am südlichen Knoten Knesebecker Straße / Wunderbütteler Kirchweg keine repräsentative Verkehrszählung durchgeführt werden. Daher wurden die Verkehrsmengen der Straßenverkehrszählung 2015 [BAST 2017] im Querschnitt herangezogen und mit einem Sicherheitsaufschlag von 5% auf das Jahr 2020 hochgerechnet.
- ▶ Mit dem Programm Ver\_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung liegt eine Zusammenstellung allgemeiner Kennwerte zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens anhand der Nutzung eines Gebietes vor. Unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung im Bereich des Wunderbütteler Kirchweges wurden die Knotenströme am Knoten Knesebecker Straße / Wunderbütteler Kirchweg abgeleitet.
- ▶ Der Anteil der maßgebenden Spitzenstunde am Werktagsverkehr basiert ebenfalls auf den Ergebnissen der Straßenverkehrszählung 2015 und liegt bei 12%. Dieser Anteil wird für alle Ströme im Knoten angesetzt.

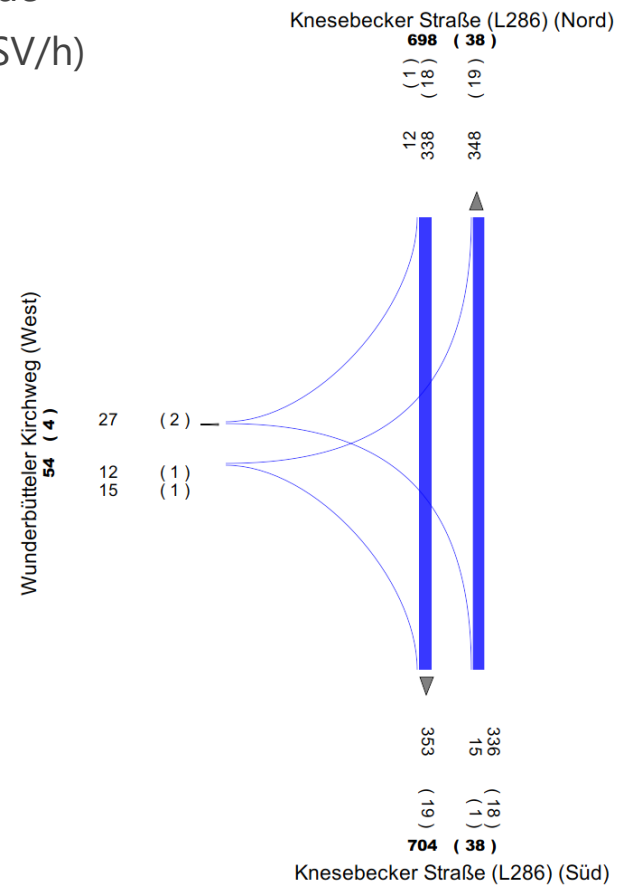
## Ergebnisse der Verkehrszählung

### Verkehrsbelastung der Knotenströme

#### Knoten 3: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

Maßgebende Spitzenstunde

Anzahl Kfz/h und davon (SV/h)



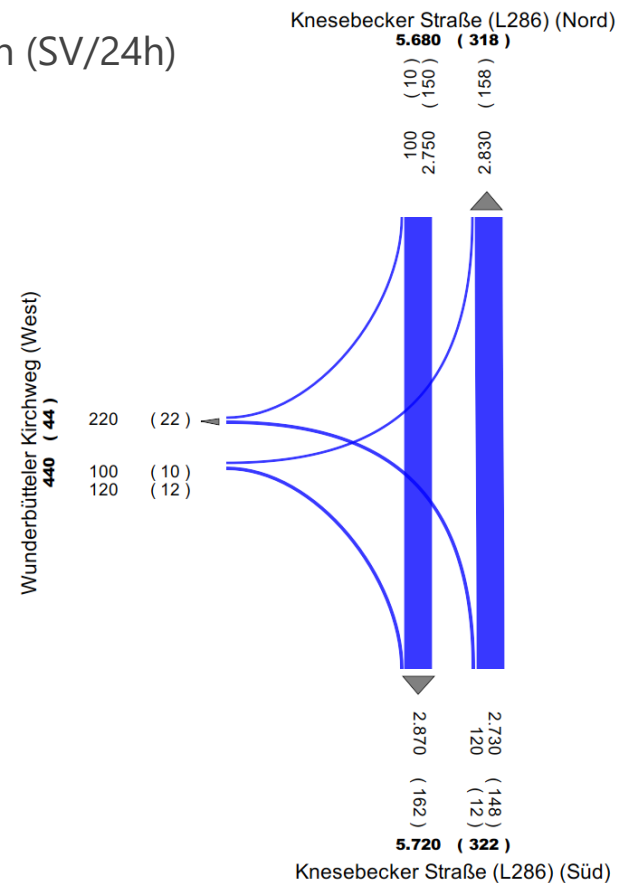
## Ergebnisse der Verkehrszählung

### Verkehrsbelastung der Knotenströme

#### Knoten 3: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

Tagesverkehr

Anzahl Kfz/24h und davon (SV/24h)



---

## Verkehrsbelastungen zur Prognose

- ✔ Die zukünftig in diesem Bereich zu erwartenden Verkehrsbelastungen, welche Basis für den Nachweis der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen ist, werden bestimmt durch:
  - ✔ die allgemeine Verkehrsentwicklung im Untersuchungsbereich bis zum Prognosejahr 2030,
  - ✔ das zu erwartende Quell- und Zielverkehrsaufkommen im Beschäftigten-, Kunden-, und Lieferverkehr für das geplante Gewerbegebiet auf dem ehemaligen OHE-Gelände.
- ✔ Ein wesentlicher Faktor der Verkehrsentwicklung in einem Raum ist die Entwicklung der Bevölkerungszahl. Nach der Prognose der CIMA für den Regionalverband 2017 [CIMA 2017] ist die Bevölkerungszahl in Wittingen rückläufig: bis zum Jahr 2030 geht die CIMA-Prognose von einem Rückgang um rd. 10%, bis 2050 von einem Rückgang von fast 30% aus. Unter dieser Annahme sind keine Verkehrszunahmen im Untersuchungsbereich zu erwarten.
- ✔ Für die Verkehrsprognose liegen aus der Untersuchung zum Bau der A39 [SSP 2019] Belastungen im Untersuchungsraum für die Bahnhofstraße (B244) und die Knesebecker Straße vor. Im Prognosenufall dieser Untersuchung, ohne Ausbau der A39, wird für den Untersuchungsbereich Bahnhofstraße (B244) und Knesebecker Straße eine leichte Zunahme um 100 Kfz gegenüber dem Analysefall prognostiziert. Dies entspricht einer Zunahme der Verkehre um rd. 1%. Bei Ausbau der A39 wird auf der B244 im Bereich der Anbindung des OHE-Geländes eine Abnahme um 1.200 Kfz (-15%) gegenüber dem Analysefall prognostiziert. Auf der Knesebecker Straße wird eine Zunahme der Verkehre um 400 Kfz (+7,7%) prognostiziert.



---

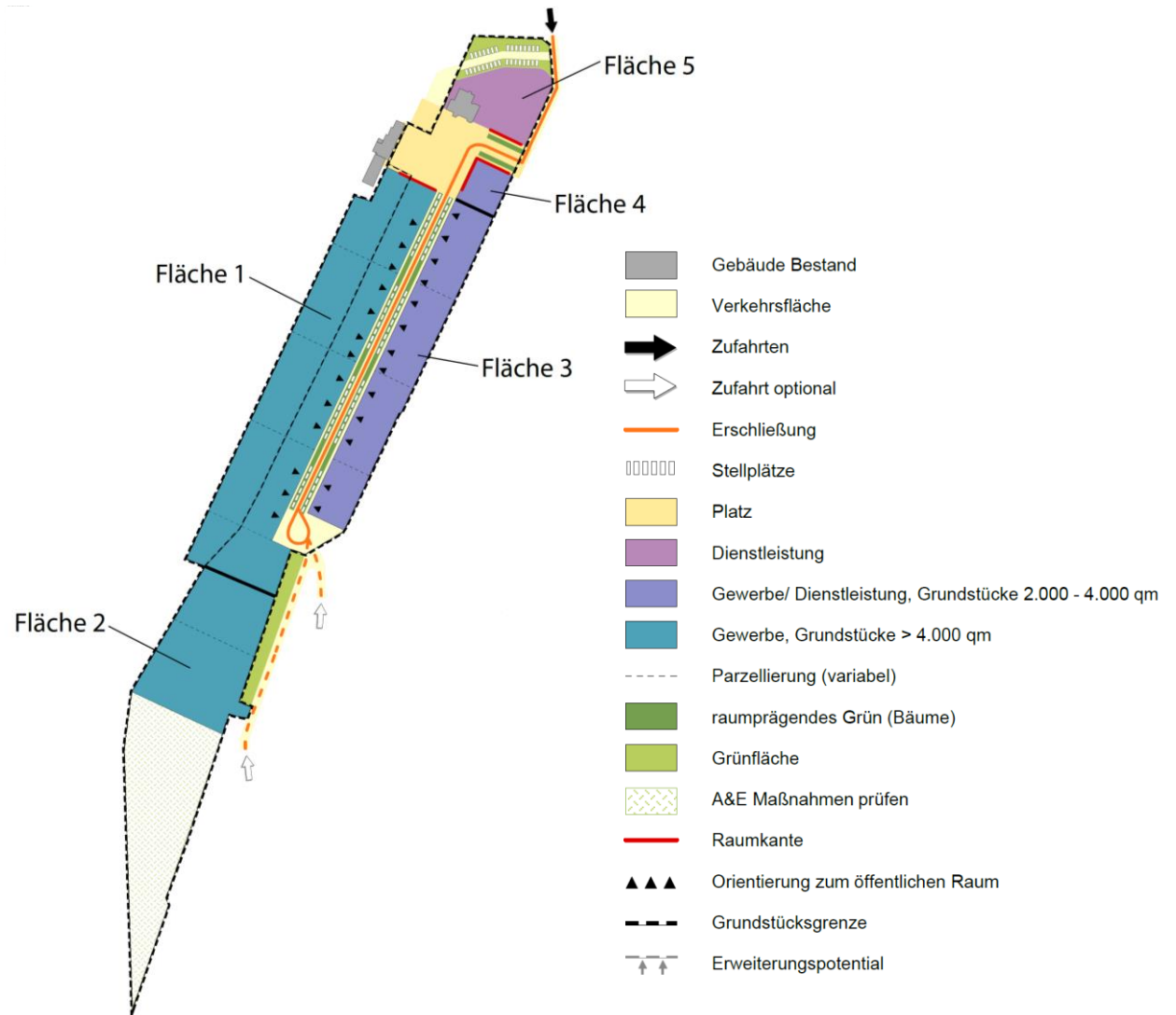
## Verkehrsbelastungen zur Prognose

- Im Rahmen einer Worst Case-Abschätzung wird trotz des mittel- bis langfristigen prognostizierten Rückgangs des Verkehrs auf der Bahnhofstraße (B244) mit A39 für die Leistungsfähigkeitsnachweise von konstanten Verkehrsbelastungen ausgegangen. Den Nachweisen für die Einmündung Bahnhofstraße / Am Kleinbahnhof liegen damit die heutigen Verkehrsbelastungen inklusive der zukünftig zu erwartenden Verkehrsnachfrage des OHE-Geländes zu Grunde.
- Für die Knesebecker Straße wird der Anteil der Verkehrszunahme durch den Ausbau der A39 (+7,7%) bei der Untersuchung der Leistungsfähigkeit des Knotens Knesebecker Straße / Wunderbütteler Kirchweg berücksichtigt. Den Leistungsfähigkeitsnachweisen an dieser südlichen Anbindung liegen demnach die Zahlen der SVZ 2015 zuzüglich dem Anteil der Verkehrszunahme durch den Ausbau der A39 sowie die zukünftig zu erwartende Verkehrsnachfrage des OHE-Geländes zu Grunde.

## Prognose der Verkehrsnachfrage für das Gewerbegebiet

### Planungskonzept nach aktuellem Stand:

- ✓ Gesamte Bruttogeschossfläche: 59.991 m<sup>2</sup>
- ✓ Fläche 1 und 2: Gewerbliche Nutzung 27.157 m<sup>2</sup>
- ✓ Fläche 3 und 4: Dienstleistungen und Gewerbe mit 10.940 m<sup>2</sup>
- ✓ Fläche 5: Dienstleistungen 3.748 m<sup>2</sup>
- ✓ Die Straße Am Kleinbahnhof wird östlich der Fläche 3 bei der untersuchten Variante zum Fuß- und Radweg.



---

## Prognose der Verkehrsnachfrage für das Gewerbegebiet

- ▼ Mit dem Programm Ver\_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung [Bosserhoff, Gustavsburg 2019] liegt eine Zusammenstellung allgemeiner Kennwerte zur Abschätzung des Gesamtverkehrsaufkommens und zur Ermittlung der zeitlichen Verteilung der Verkehrsnachfrage von Baubieten vor.
- ▼ Auf Basis der Bruttogeschossfläche und verschiedener Faktoren, wie beispielsweise dem MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr) der Anzahl der Wege pro Tag und dem SV-Anteil, ergibt sich ein Tagesverkehrsaufkommen von rund 2.440 Kfz/24h für die geplante Nachnutzung des ehemaligen OHE-Geländes, siehe Folie 20.
- ▼ Das Tagesverkehrsaufkommen wurde auf Basis von unterschiedlichen Ganglinien je Verkehrszweck auf die einzelnen Stundenintervalle aufgeteilt, siehe Folie 21.

# Prognose der Verkehrsnachfrage für das Gewerbegebiet

Insgesamt rd. 2.440 Kfz-Fahrten pro Tag in Summe Quell- und Zielverkehr

Kennzahl	Dienstleistungsstandort OHE Nord		Dienstleistungs- und Gewerbebestandort OHE Ost				Gewerbebestandort OHE West				Gesamtes Gewerbegebiet	
	Fläche 5: Dienstleistungen		Fläche 3: Gewerbe/Dienstleistungen		Fläche 4: Gewerbe/Dienstleistungen		Fläche 1: Gewerbe		Fläche 2: Gewerbe		Gewerbegebiet ehemaliges OHE-Gelände	
	Beschäftigte + Kunden	Lieferverkehr	Beschäftigte + Kunden	Lieferverkehr	Beschäftigte + Kunden	Lieferverkehr	Beschäftigte + Kunden	Lieferverkehr	Beschäftigte + Kunden	Lieferverkehr	Beschäftigte + Kunden	Lieferverkehr
	Pkw	Pkw-Lfz/Lkw	Pkw	Pkw-Lfz/Lkw	Pkw	Pkw-Lfz/Lkw	Pkw	Pkw-Lfz/Lkw	Pkw	Pkw-Lfz/Lkw	Pkw	Pkw-Lfz/Lkw
Fläche [m <sup>2</sup> ] (BGF)	5.995		11.588		2.052		31.091		9.264		59.990	
Anzahl Beschäftigte	150		193		34		389		116		732	
KFZ-Fahrten Kunden	116		149		26		300		89		681	
KFZ-Fahrten Beschäftigte	232		317		56		676		201		1.482	
LV-Fahrten/Werktag (QV+ZV)	347	8	466	62	83	12	976	110	291	34	2.163	226
SV-Fahrten/Werktag (QV+ZV)		2		8		2		28		10		50
Summe Kfz-Fahrten (QV+ZV)	347	10	466	70	83	14	976	138	291	44	2.163	276
Summe Kfz-Fahrten (QV+ZV)	357		536		97		1.114		335			
Summe Kfz-Fahrten (QV+ZV)	357		633				1.449				2.439	
Summe Kfz-Fahrten (QV+ZV) Gesamt	2.439											

Leichtverkehr LV      LV = Krad + Pkw + Lfz  
 Schwerverkehr SV      SV = Lkw + Lz

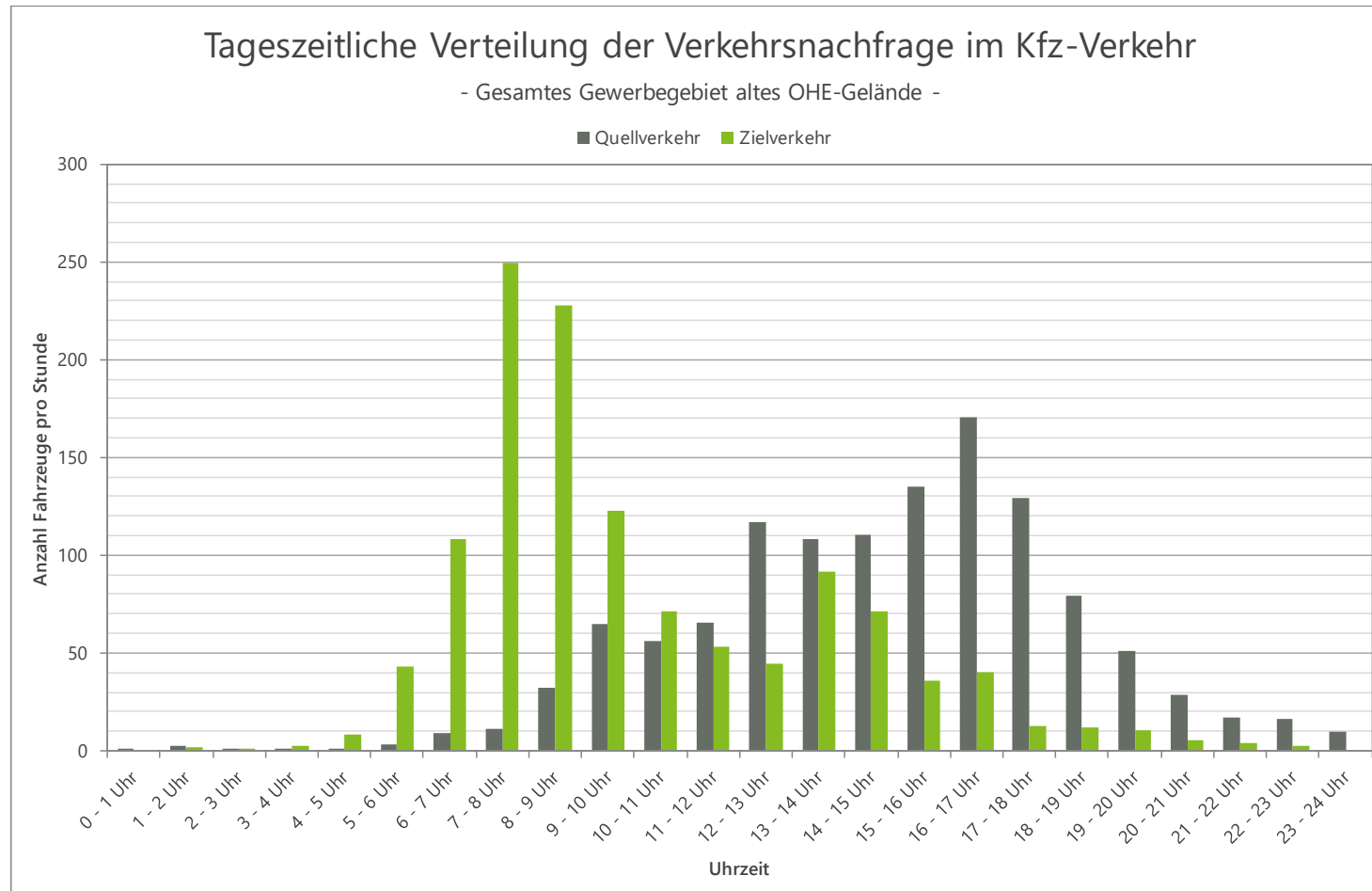
Die Anzahl der Beschäftigten ergibt sich aus folgendem Ansatz zur Beschäftigtendichte (m<sup>2</sup> BGF pro Beschäftigtem – vgl. BOSSERHOFF 2019):

- ▣ Fläche 5 (Dienstleistungen): 40 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigten
- ▣ Flächen 3 und 4: 60 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigten
- ▣ Flächen 1 und 2: 80 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigten

## Prognose der Verkehrsnachfrage für das Gewerbegebiet

Morgenspitze: 7:00 bis 8:00 Uhr

Nachmittagsspitze: 16:00 bis 17:00 Uhr



---

## Prognose der Verkehrsnachfrage für das Gewerbegebiet

### Verkehrsnachfrageaufteilung

#### Variante 1 – eine Anbindung (nur nördliche Anbindung)

- Das gesamte Verkehrsaufkommen wird über die nördliche Anbindung abgewickelt und läuft über den Knoten Bahnhofstraße (B244) / Am Kleinbahnhof. Dabei erfolgt die Verteilung der Verkehrsströme Richtung Osten und Westen auf Basis der Verkehrsverteilung aus der aktuellen Verkehrszählung. Der Verkehrsstrom in/aus Richtung Osten (Ortskern) ist mit einem Anteil von 65% deutlich stärker als der Verkehrsstrom in/aus Richtung Westen.

#### Variante 2 – zwei Anbindungen (nördliche und südliche Anbindung)

- Die Verteilung der Verkehrsnachfrage des Gewerbegebiets im Quell-/Zielverkehr in der Variante 2 mit südlicher Anbindung erfolgte wie folgt:
  - über die nördliche Anbindung 66% des prognostizierten Verkehrsaufkommens
  - über die südliche Anbindung 34% des prognostizierten Verkehrsaufkommens.
- Die Verteilung am Knoten der Knesebecker Straße erfolgt in/aus Richtung Norden mit einem Anteil von 40% und in/aus Richtung Süden mit einem Anteil von 60%.

## Bewertung der Leistungsfähigkeit am Knoten

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015:

Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV)		Zulässige mittlere Wartezeit im Kfz-Verkehr	
		Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage	Knotenpunkte mit Vorfahrtregelung
Stufe A	"ausgezeichnete" Qualität	● ≤ 20 s	● ≤ 10 s
Stufe B	"gute" Qualität	● ≤ 35 s	● ≤ 20 s
Stufe C	"befriedigende" Qualität	● ≤ 50 s	● ≤ 30 s
Stufe D	"ausreichende" Qualität	● ≤ 70 s	● ≤ 45 s
Stufe E	"mangelhafte" Qualität	● > 70 s	● > 45 s
Stufe F	"völlig ungenügende" Qualität	● q > C	● q > C

Symbol für die Gesamtbewertung:



leistungsfähiger Bereich



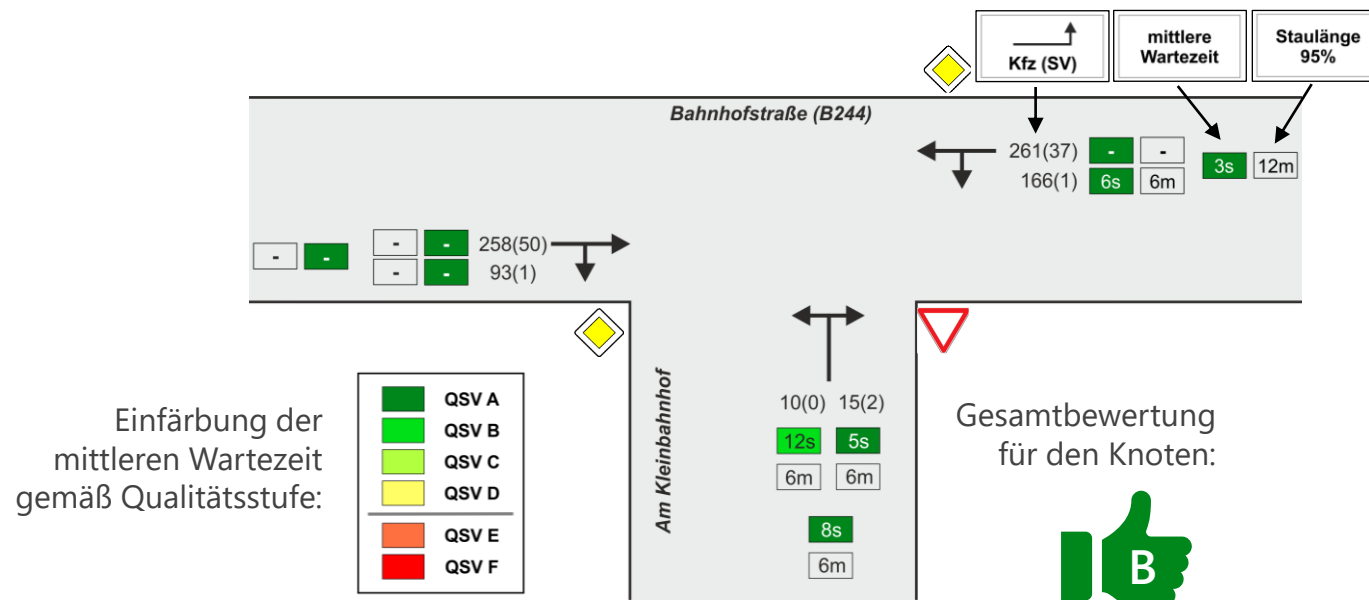
nicht leistungsfähiger Bereich

q = Verkehrsstärke, C = Kapazität

### Bewertung der Leistungsfähigkeiten auf Basis des Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen [HBS, FGSV 2015]:

Der Verkehrszustand gilt bis zur Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes (QSV) D als stabil. Vorübergehend auftretende Rückstaus bilden sich wieder zurück. Ab der QSV E gilt die Leistungsfähigkeitsgrenze des Knotenpunktes als überschritten.

## Schematische Darstellung der Ergebnisse (Erläuterung)



- Die mittlere Wartezeit beschreibt die durchschnittliche Wartezeit der einzelnen Verkehrsteilnehmer je Verkehrsstrom eines Knotens in der Spitzenstunde.
- Die Staulänge 95% gibt die Länge des Rückstaus an, welcher in 95% der Fälle nicht überschritten wird.
- Querende Fußgänger und Radfahrer werden berücksichtigt.

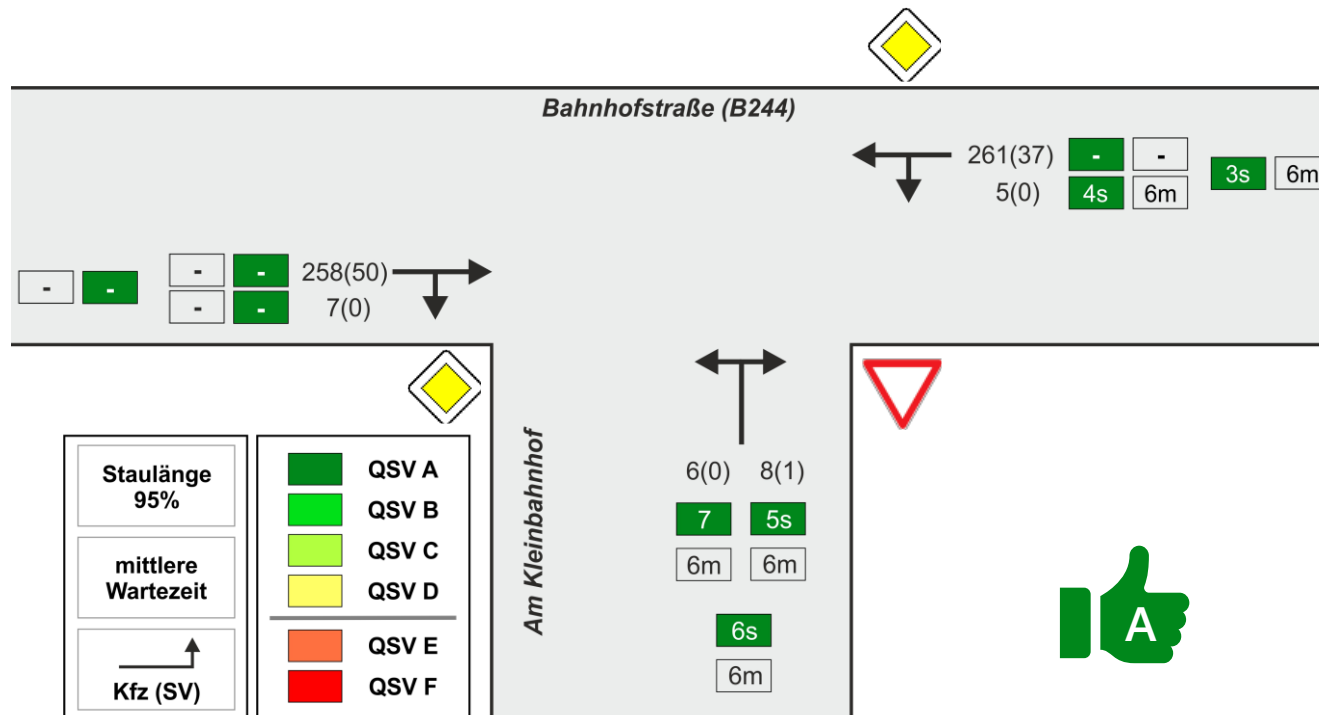


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Analyse

Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

Morgenspitze: 7:00 bis 8:00 Uhr

Datum: Di., 24.09.2019

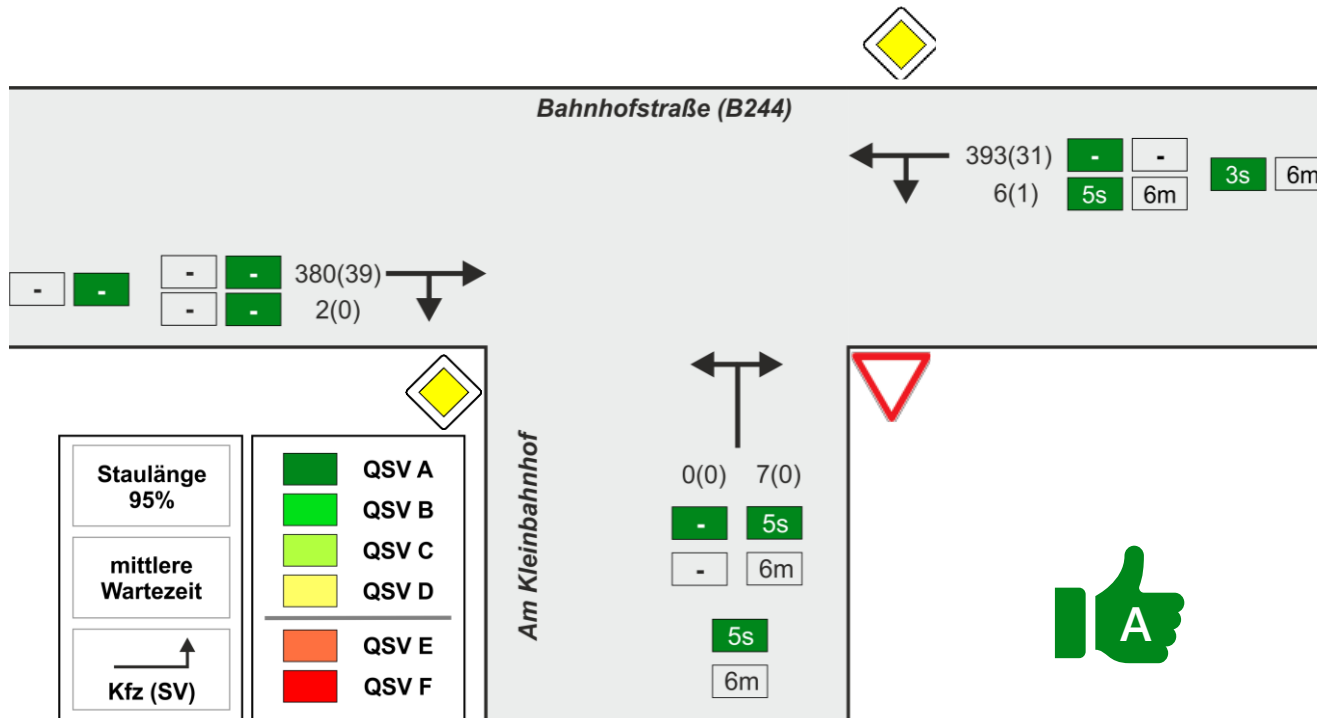


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Analyse

Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

Vormittagsspitze: 9:45 bis 10:45 Uhr

Datum: Di., 24.09.2019

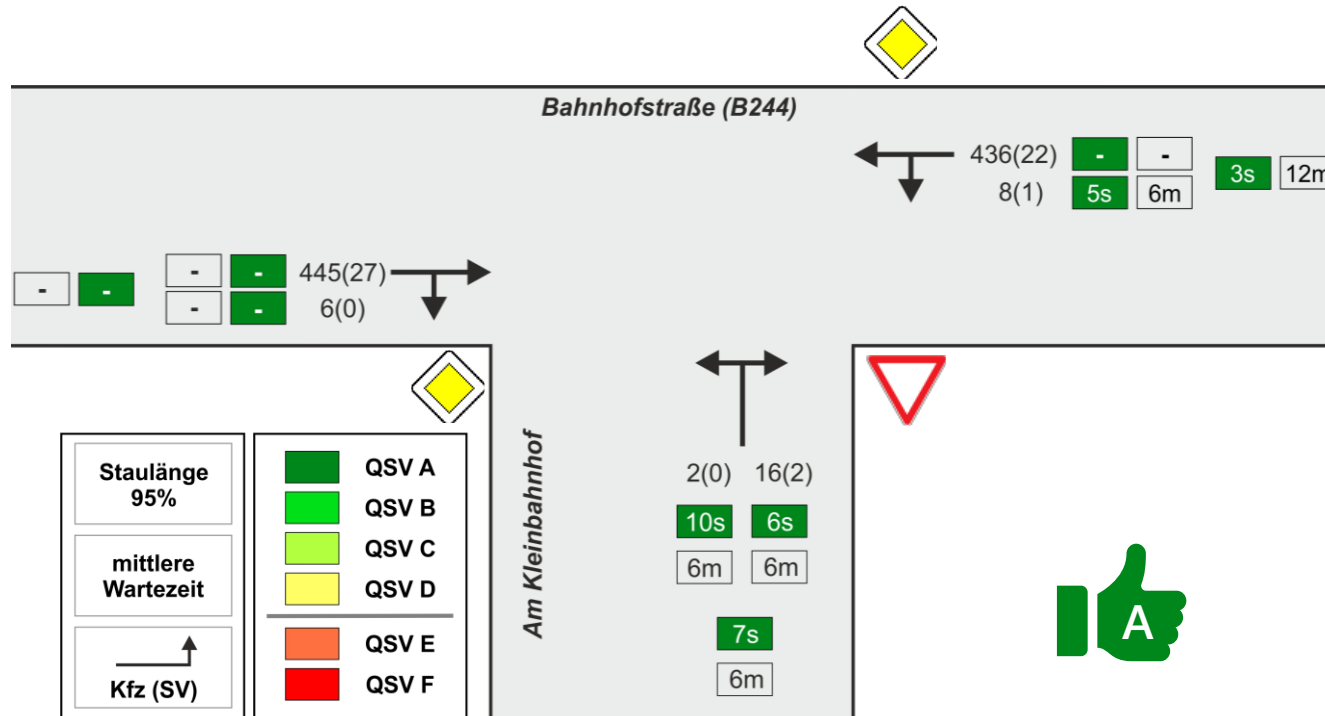


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Analyse

Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

Nachmittagsspitze: 16:15 bis 17:15 Uhr

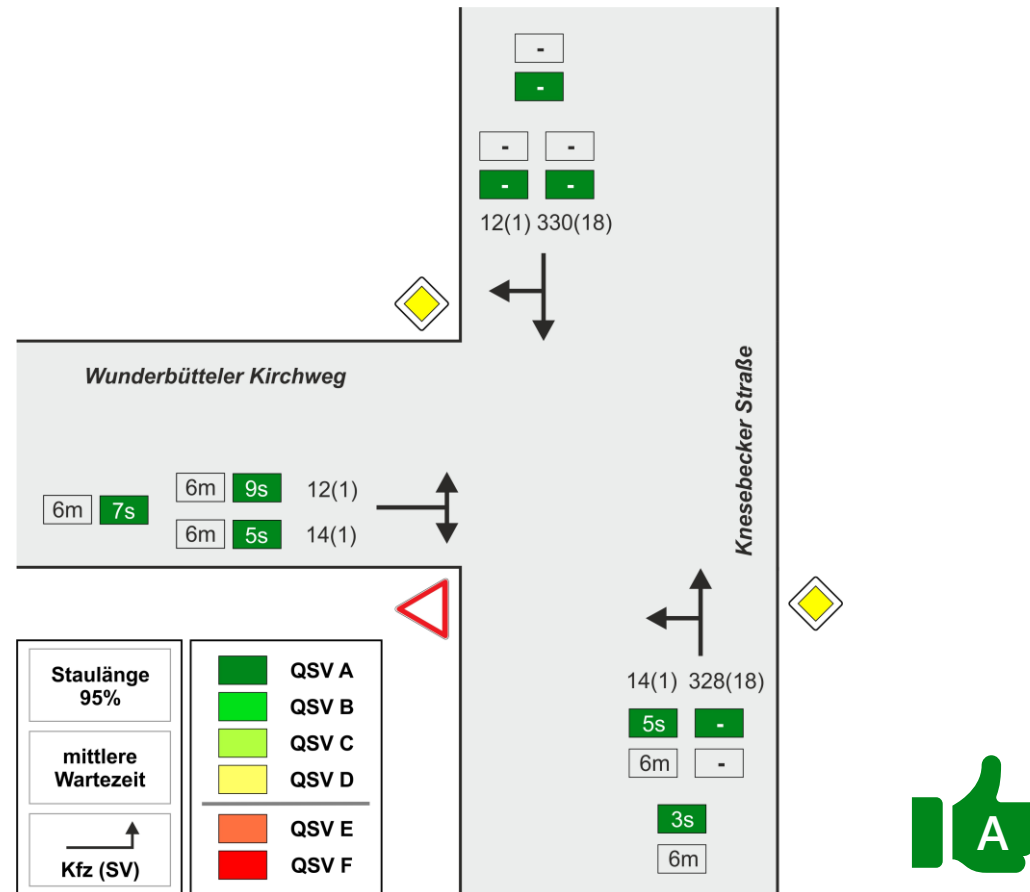
Datum: Di., 24.09.2019



## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Analyse

Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

Maßgebende Spitzenstunde



---

## Fazit zur Leistungsfähigkeit in der Analyse

### Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

- Die Leistungsfähigkeit des Knotens in der Morgenspitze, Vormittagsspitze und Nachmittagspitze ist im Ist-Zustand mit der **QSV A** bewertet.
- In der Spitzenstunde mit der höchsten stündlichen Verkehrsstärke am Nachmittag liegt die maximale mittlere Wartezeit auf der Straße Am Kleinbahnhof bei 10 Sekunden.
- Im aktuellen Zustand können keine Wechselwirkungen mit den anliegenden Knotenpunkten abgeleitet werden.
- Durch den Bahnübergang im Westen des Knotens kann es zeitweise zu Rückstaus kommen. In den Spitzenstunden erfolgen 4 Schrankenschließungen je Stunde (2 Bahnfahrten pro Richtung), die entstehenden Rückstaus lösen sich aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit des Knotens nach Freigabe des Bahnübergangs aber schnell wieder auf.

### Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

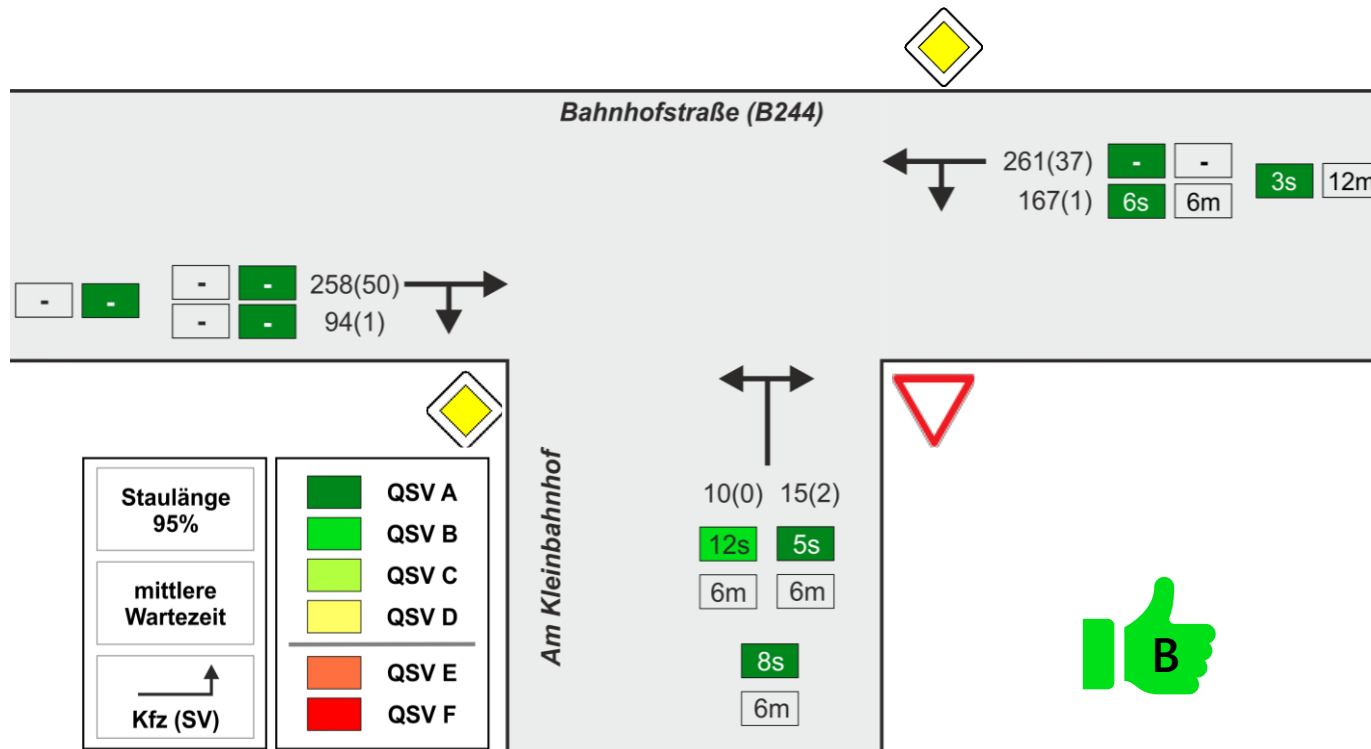
- Die Leistungsfähigkeit des Knotens Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg ist in der maßgebenden Spitzenstunde, welche gemäß Straßenverkehrszählung 12% des werktäglichen Verkehrs ausmacht, im Ist-Zustand mit der **QSV A** bewertet.
- Die maximale mittlere Wartezeit beträgt auf dem Wunderbütteler Kirchweg 9 Sekunden.

## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 1 – eine Anbindung

**Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof**

Überlagerung der Verkehrszählung und der Verkehrsabschätzung aus Variante 1

Morgenspitze: 7:00 bis 8:00 Uhr

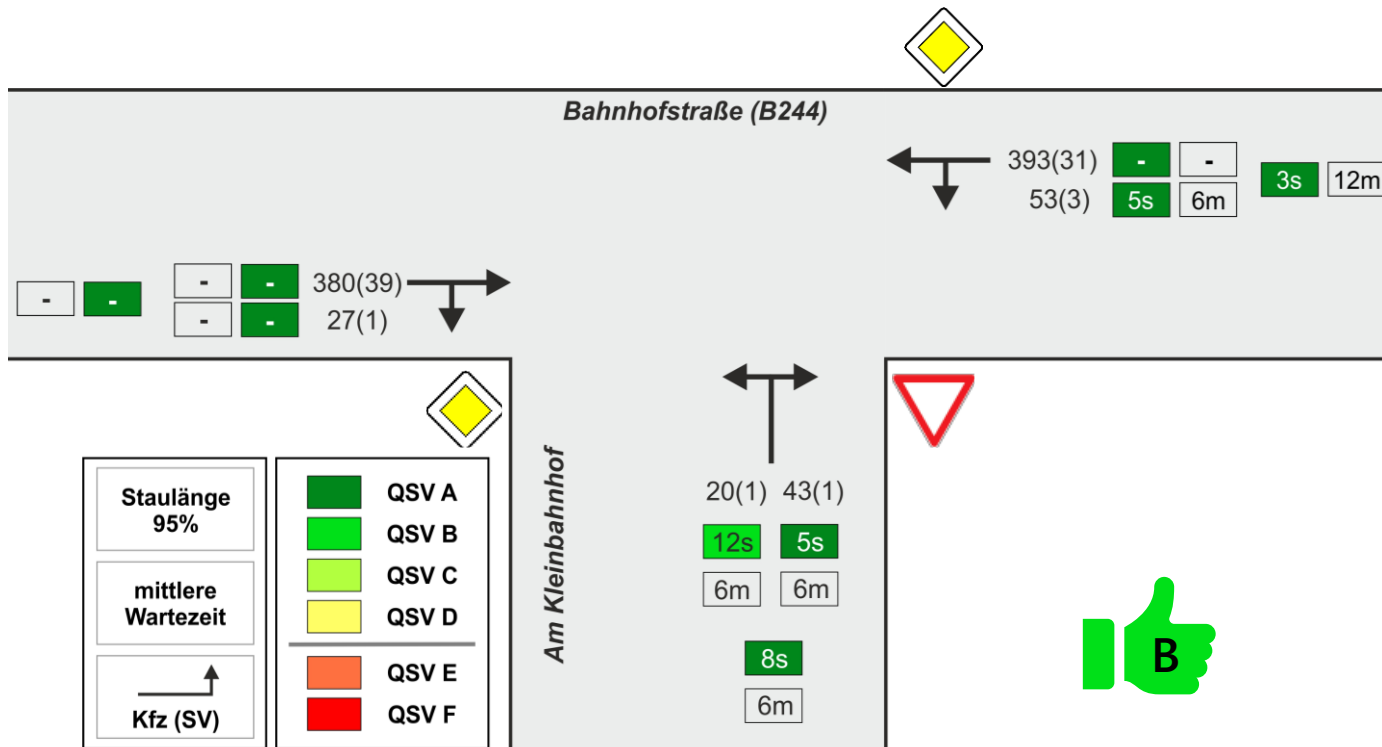


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 1 – eine Anbindung

**Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof**

Überlagerung der Verkehrszählung und der Verkehrsabschätzung aus Variante 1

Vormittagsspitze: 10:00 bis 11:00 Uhr

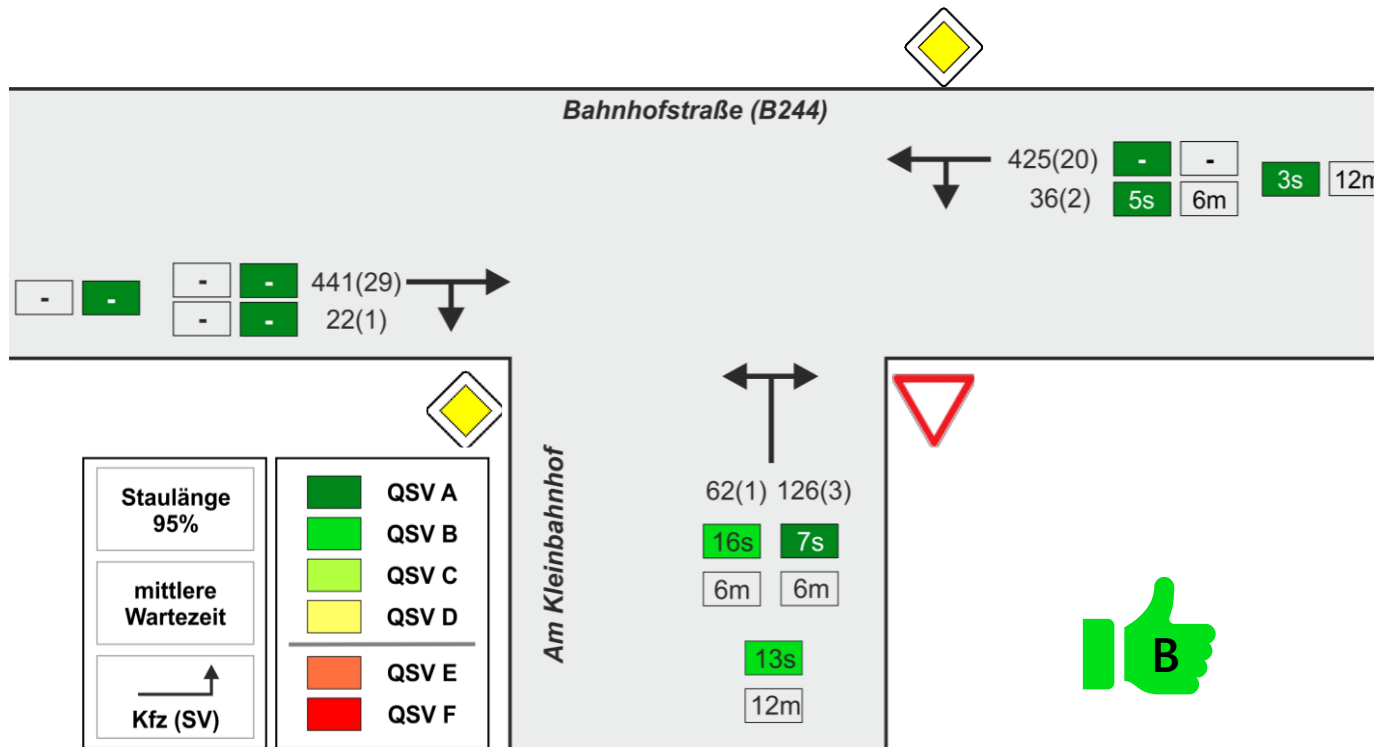


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 1 – eine Anbindung

**Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof**

Überlagerung der Verkehrszählung und der Verkehrsabschätzung aus Variante 1

Nachmittagsspitze: 16:00-17:00 Uhr





---

## Fazit zur Leistungsfähigkeit der Variante 1 – eine Anbindung

### Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

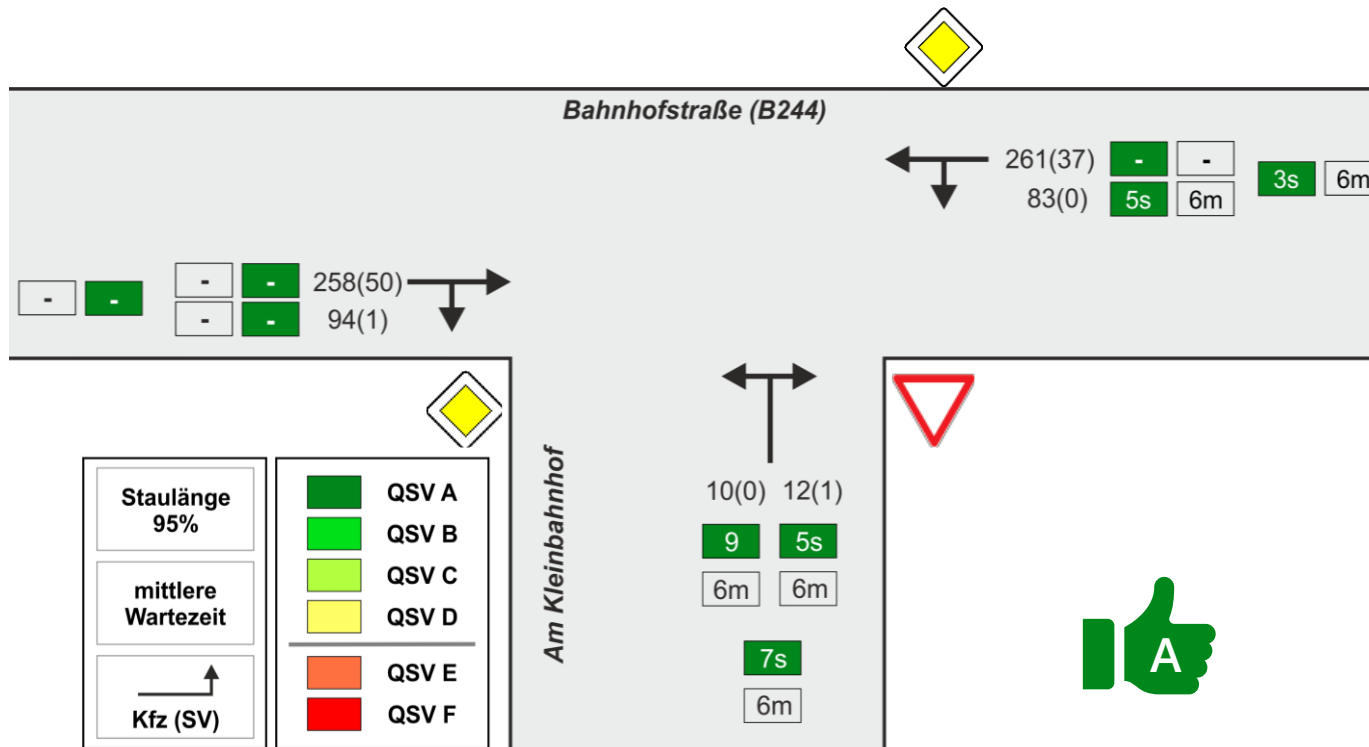
- ✔ Die Leistungsfähigkeit des Knotens in der Variante 1 der Prognose wird in der Morgen-, Vormittags- und in der Nachmittagsspitze mit der **QSV B** bewertet.
- ✔ In der Nachmittagsspitze mit der höchsten Verkehrsbelastung liegt die maximale mittlere Wartezeit auf der Straße Am Kleinbahnhof bei 16 Sekunden.
- ✔ Auch in der Prognose ist der Verkehrsablauf des Knotens stabil und vorübergehend auftretende Rückstaus bilden sich schnell wieder zurück. Somit entstehen keine negativen Wirkungen für anliegende Knotenpunkte.
- ✔ Durch den Bahnübergang im Westen des Knotens kann es wie im Analysefall zu kurzfristigen Rückstaus kommen, welche sich allerdings aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit des Knotens nach Freigabe des Bahnübergangs schnell wieder auflösen.

## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 2 – zwei Anbindungen

**Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof**

Überlagerung der Verkehrszählung und der Verkehrsabschätzung aus Variante 2

Morgenspitze: 7:00-8:00 Uhr

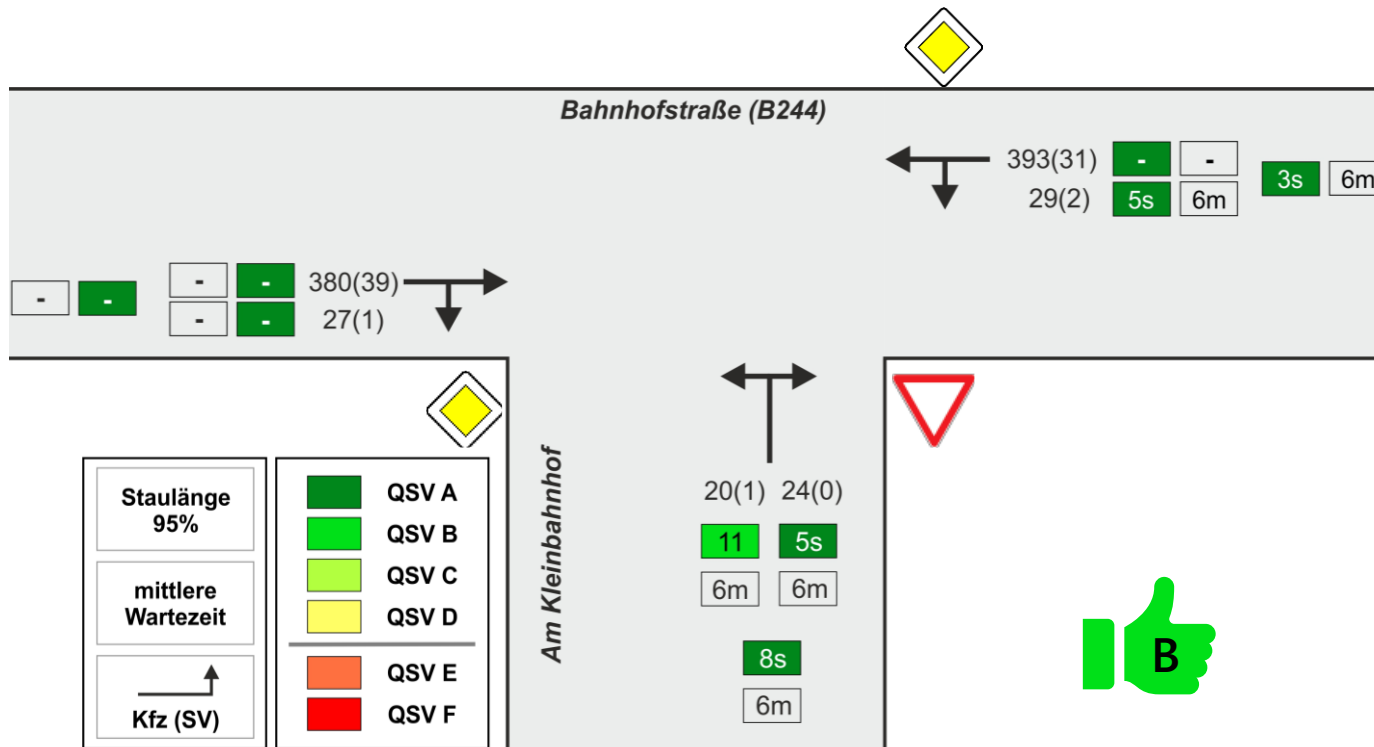


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 2 – zwei Anbindungen

**Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof**

Überlagerung der Verkehrszählung und der Verkehrsabschätzung aus Variante 2

Vormittagsspitze: 10:00-11:00 Uhr

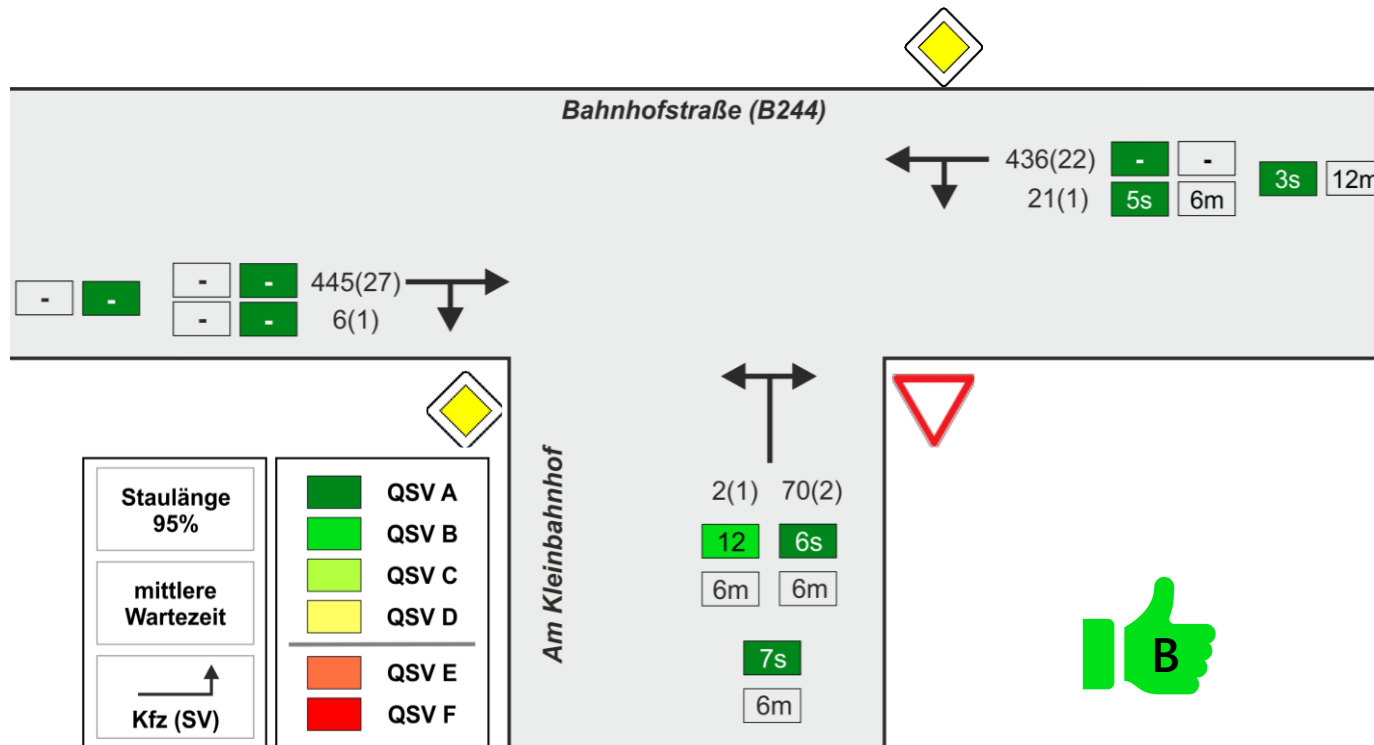


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 2 – zwei Anbindungen

**Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof**

Überlagerung der Verkehrszählung und der Verkehrsabschätzung aus Variante 2

Nachmittagsspitze: 16:00-17:00 Uhr

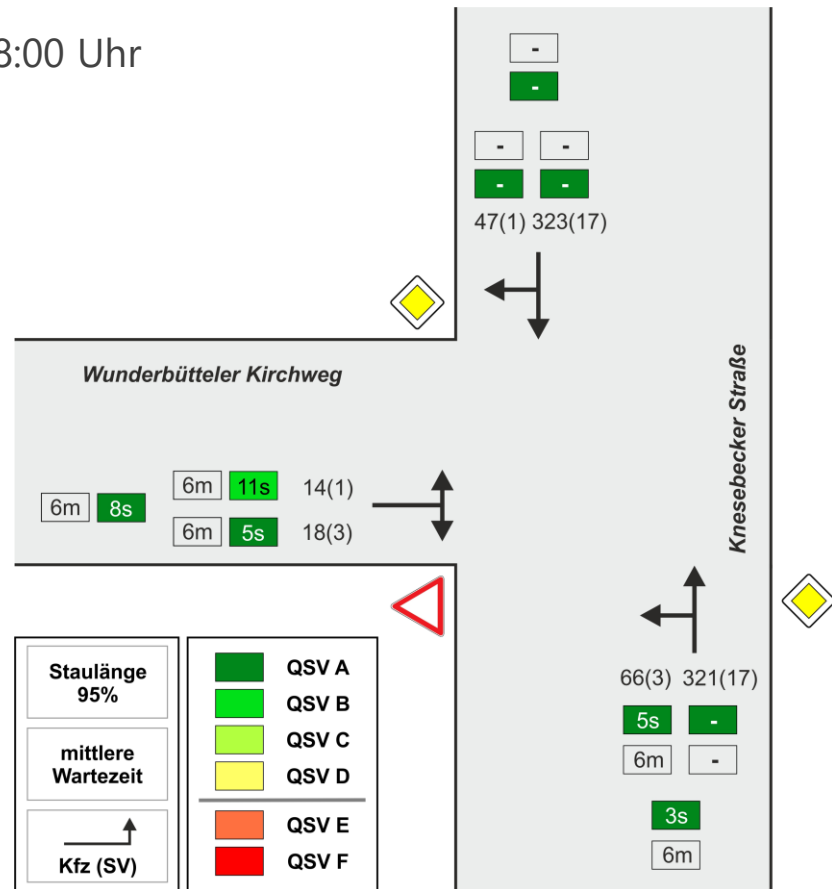


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 2 – zwei Anbindungen

### Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

Überlagerung der aktuellen maßgebenden Spitzenstunde mit der Verkehrsabschätzung aus Variante 2

Morgenspitze: 7:00-8:00 Uhr

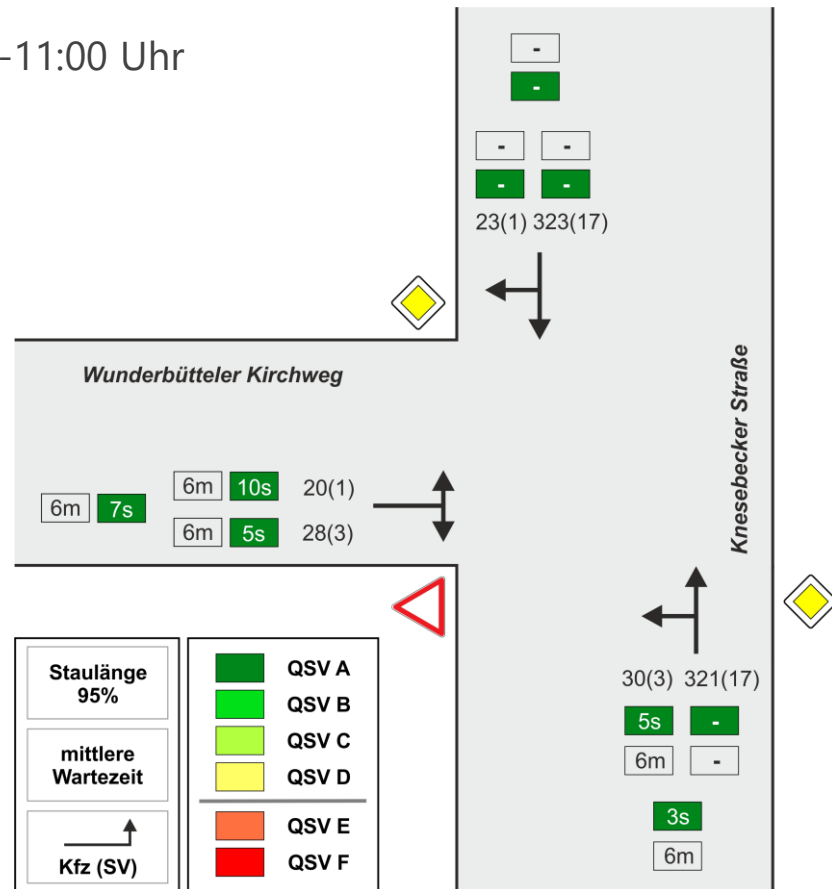


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 2 – zwei Anbindungen

### Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

Überlagerung der aktuellen maßgebenden Spitzenstunde mit der Verkehrsabschätzung aus Variante 2

Morgenspitze: 10:00-11:00 Uhr

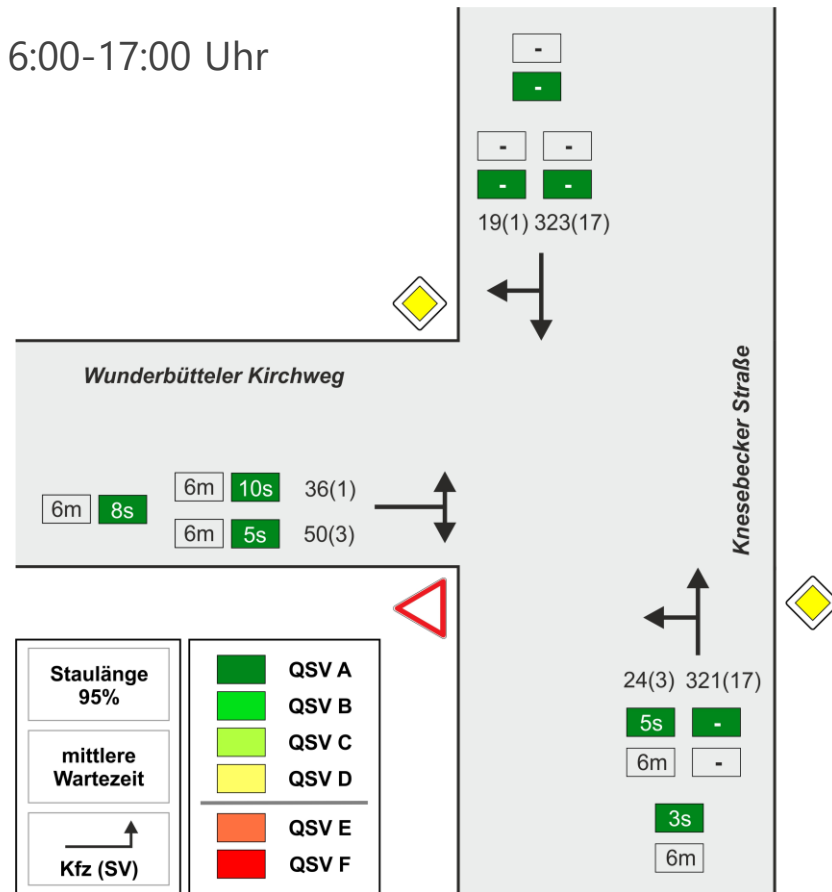


## Nachweis der Leistungsfähigkeit in der Prognose Variante 2 – zwei Anbindungen

### Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

Überlagerung der aktuellen maßgebenden Spitzenstunde mit der Verkehrsabschätzung aus Variante 2

Nachmittagsspitze: 16:00-17:00 Uhr



---

## Fazit zur Leistungsfähigkeit der Variante 2 – zwei Anbindungen

### Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

- ✔ Auch in der Variante 2 der Prognose wird die Leistungsfähigkeit des Knotens mit der **QSV B** bewertet.
- ✔ In der am stärksten belasteten Nachmittagsspitze liegt die maximale mittlere Wartezeit auf der Straße Am Kleinbahnhof bei 12 Sekunden.
- ✔ In der Betrachtung dieser Variante ist der Verkehrsablauf des Knotens ebenfalls stabil und vorübergehend auftretende Rückstaus, beispielsweise durch den Bahnübergang, bilden sich schnell wieder zurück. Es entstehen keine negativen Wirkungen für anliegende Knotenpunkte.

### Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

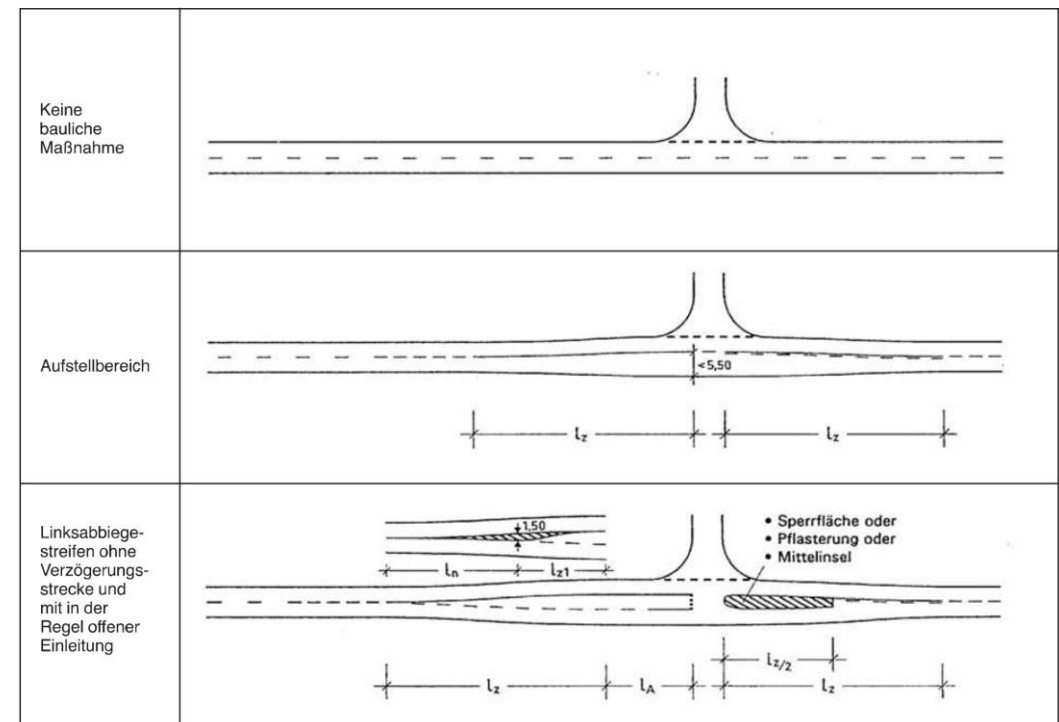
- ✔ Die südliche Anbindung führt über den Knoten Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg. Auch an diesem Knoten wird die Leistungsfähigkeit mit der **QSV B** bewertet.
- ✔ In der maßgebenden Morgenspitze (7:00-8:00 Uhr) liegt die maximale mittlere Wartezeit auf dem Wunderbütteler Kirchweg bei 11 Sekunden.
  
- ✔ Beide Knoten weisen mit dem künftig durch das Gewerbegebiet entstehenden Verkehr eine hohe Leistungsfähigkeit auf.



## Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms gemäß RASSt 2006

### Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

- ▼ An Einmündungen und Kreuzungen mit vorfahrtregelnden Verkehrszeichen an zweistreifigen Hauptverkehrsstraßen empfiehlt sich für die Führung von Linksabbiegern eine Prüfung der Notwendigkeit von Aufstellbereichen oder Linksabbiegestreifen.
- ▼ Gemäß der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASSt) von 2006 sind dabei die Stärke der Linksabbieger und die Verkehrsstärken des Stroms, aus dem abgebogen wird, in den maßgebenden Bemessungstenden entscheidend und mit der Verfügbarkeit von Flächen abzuwägen.
- ▼ Die Form der Führung von Linksabbiegern an Hauptverkehrsstraßen unterscheidet sich wie folgt:



Quelle: RASSt 2006 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV)

## Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms gemäß RASt 2006 – Variante 1 – eine Anbindung

Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

	Stärke der Linksabbieger $q_L$ (Kfz/h)	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
<b>Angebaute</b> Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							
<b>Anbaufreie</b> Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							

Quelle: RASt 2006



In allen Betrachtungen der Variante 1 liegt die Verkehrsstärke des Hauptverkehrsstroms, aus dem abgebogen wird, bei über 400 Kfz/h sowie die Anzahl der Linksabbieger über 20 Kfz/h:

- Morgenspitze 7-8 Uhr: 428 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Osten, 167 Kfz/h Linksabbieger
- Vormittagsspitze 10-11 Uhr: 446 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Osten, 53 Kfz/h Linksabbieger
- Nachmittagspitze 16-17 Uhr: 461 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Osten 36 Kfz/h Linksabbieger

---

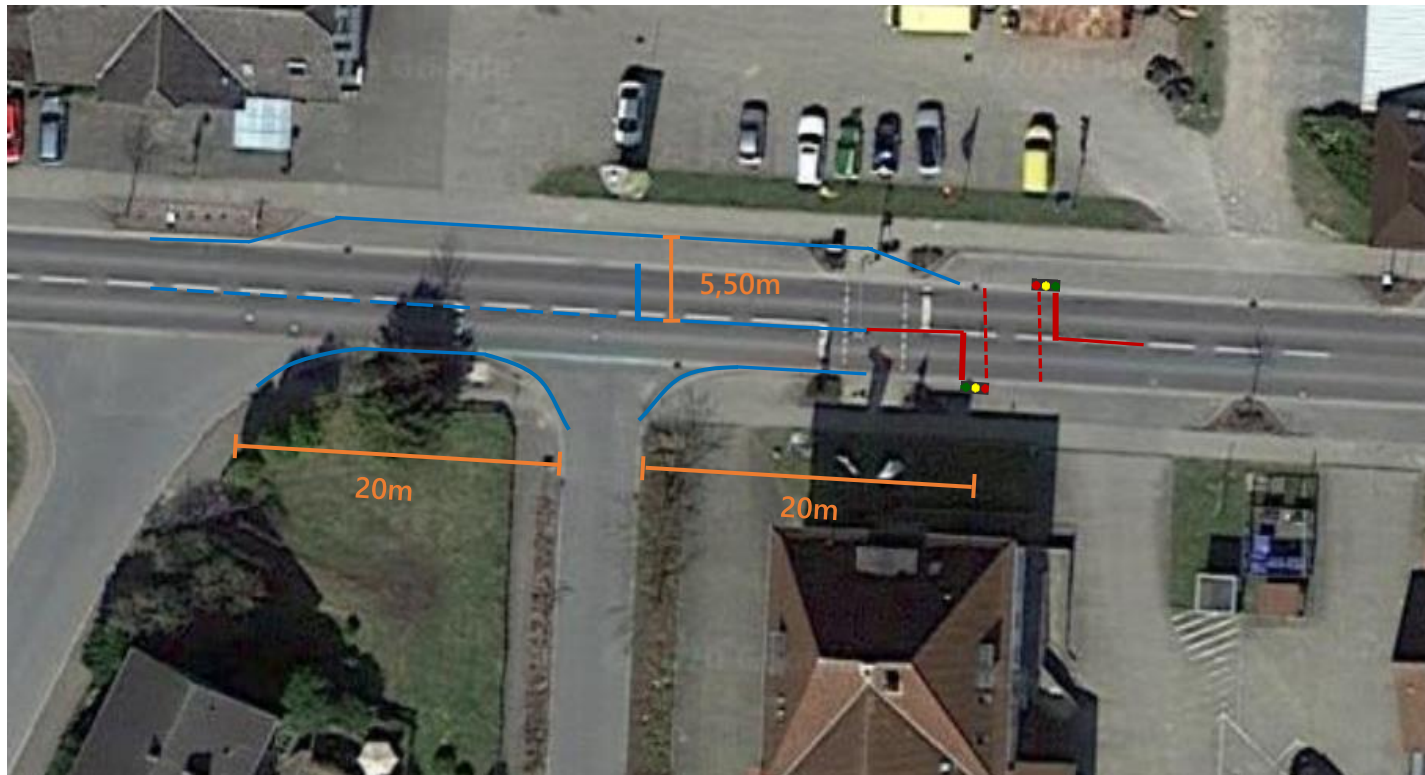
## Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms gemäß RASt 2006 – Variante 1 – eine Anbindung

### Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

- Die maßgebenden Bemessungsstunden am Knoten Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof in der Prognose – Variante 1 übersteigen am Morgen, Vormittag und Nachmittag die Grenzwerte zur Notwendigkeit eines Aufstellbereiches von 400 Kfz/h und 20 Kfz/h gemäß RASt 2006.  
Daher wird unter Abwägung der verfügbaren Fläche empfohlen, aus Fahrtrichtung Osten einen Aufstellbereich einzurichten.
- Durch die anliegenden Parkstreifen gegenüber der Einmündung Am Kleinbahnhof stehen zusätzliche Flächen zur Verfügung, die für die Erweiterung des Straßenquerschnitts für die Anlegung eines Aufstellbereichs genutzt werden können.
- Die Mindestlänge der Aufstellstrecke ( $l_z$ , siehe Abbildung auf Folie 41) beträgt 10 Meter, um die Nutzung des Aufstellbereichs auch für den Schwerverkehr zu ermöglichen, ist eine Aufstelllänge von 20m vorzusehen.
- Dabei soll die Fahrstreifenbreite im Aufstellbereich gemäß RASt 2006 mindestens 4,75 m, besser 5,00 - 5,50 m betragen.

## Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms gemäß RASt 2006 – Variante 1 – eine Anbindung

- Die Einrichtung eines Aufstellbereichs und die damit verbundene Verbreiterung der Fahrbahn kann ggf. eine Verlegung der vorhandenen Fußgänger-Dunkelampel um rd. 10m in Richtung Osten erforderlich machen (siehe Skizze). Dies ist zu prüfen und mit der Landesbehörde abzustimmen.



Quelle Hintergrund: GoogleMaps

## Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms gemäß RASt 2006 – Variante 2 – zwei Anbindungen

Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof

	Stärke der Linksabbieger $q_L$ (Kfz/h)	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
<b>Angebaute</b> Hauptverkehrsstraße	> 50				●			
	20 ... 50					●		
	< 20					●		
<b>Anbaufreie</b> Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							

Quelle: RASt 2006



Keine bauliche Maßnahme



Aufstellbereich



Linksabbiegestreifen

In der Vormittagsspitze und der Nachmittagsspitze am nördlichen Knoten in der Variante 2 liegt die Verkehrsstärke des Hauptverkehrsstroms bei über 400 Kfz/h und der Linksabbiegestrom bei knapp über 20 Kfz/h:

- Morgenspitze 7-8 Uhr: 344 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Osten, 83 Kfz/h Linksabbieger
- Vormittagsspitze 10-11 Uhr: 422 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Osten, 29 Kfz/h Linksabbieger
- Nachmittagsspitze 16-17 Uhr: 457 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Osten 21 Kfz/h Linksabbieger

## Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms gemäß RASt 2006 – Variante 2 – zwei Anbindungen

### Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg

	Stärke der Linksabbieger $q_L$ (Kfz/h)	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
<b>Angebaute</b> Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							
<b>Anbaufreie</b> Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							

Quelle: RASt 2006



In der Morgenspitze am südl. Knoten in der Variante 2 liegt die Verkehrsstärke des Hauptverkehrsstroms zu jeder Spitzenstunde unter 400 Kfz/h, der Linksabbiegestrom variiert:

- Morgenspitze 7-8 Uhr: 370 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Süden, 47 Kfz/h Linksabbieger
- Vormittagsspitze 10-11 Uhr: 346 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Süden, 23 Kfz/h Linksabbieger
- Nachmittagspitze 16-17 Uhr: 342 Kfz/h auf dem Hauptverkehrsstrom von Süden, 19 Kfz/h Linksabbieger

---

## Empfehlungen für eine Optimierung des Linksabbiegestroms gemäß RASSt 2006 – Variante 2 – zwei Anbindungen

### **Knoten: Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof**

- ✔ In der Variante 2 der Prognose am Knoten Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof in der Vormittags- und Nachmittagsspitze liegen die Verkehrsstärken des Hauptverkehrsstroms mit 422 und 457 Kfz/h sowie der Anzahl an Linksabbiegern mit 29 und 21 Kfz/h geringfügig über dem Grenzwert von 400 Kfz/h und 20 Kfz/h.
- ✔ Aufgrund der geringen Überschreitung der Verkehrsstärke und der hohen Leistungsfähigkeit des Knotens wird die Einrichtung eines Aufstellbereichs bei dieser Variante als nicht notwendig erachtet. Zudem wird die Verkehrsmenge bei dem Ausbau der A39 langfristig in diesem Bereich um rd. 15% zurückgehen. [SSP 2019]

### **Knoten: Knesebecker Straße – Wunderbütteler Kirchweg**

- ✔ Am Knoten Knesebecker Straße / Wunderbütteler Kirchweg liegt die Verkehrsstärke des Hauptstroms in allen Spitzenstunden unter der Grenze zur Empfehlung eines Aufstellbereichs von 400 Kfz/h. Der Linksabbiegestrom überschreitet den Grenzwert von 20 Kfz/h in der Morgen- und Vormittagsspitze. [RASSt 2006]
- ✔ Es ist keine bauliche Veränderung des Knotens zur Steigerung der Leistungsfähigkeit notwendig.

---

## Zusammenfassung der Ergebnisse und Fazit (1)

- ✔ Für das geplante Gewerbegebiet auf dem ehemaligen OHE-Gelände ist bei Zugrundelegung der derzeitigen Planungen mit einem Verkehrsaufkommen von rd. 2.440 Kfz-Fahrten pro Tag zu rechnen (Summe Quell- und Zielfahrten).
- ✔ Die Spitzenzeiten des Verkehrsaufkommens des OHE-Gelände liegen morgens zwischen 7 und 8 Uhr bzw. nachmittags zwischen 16 und 17 Uhr.
- ✔ Die Verkehrszählung hat ergeben, dass aktuell die stärksten Verkehrsbelastungen auf der Bahnhofstraße am Vormittag zwischen 10 und 11 Uhr sowie am Nachmittag zwischen 16 und 17 Uhr auftreten. Insofern wurden Leistungsfähigkeitsnachweise am Morgen, Vormittag und am Nachmittag geführt.
- ✔ Es wurden zwei Varianten der Anbindung untersucht. Die Variante 1 beinhaltet ausschließlich eine nördliche Anbindung des ehemaligen OHE-Geländes von der Bahnhofstraße. Die Variante 2 beinhaltet zusätzlich eine südliche Anbindung über An der Reithalle und den Wunderbütteler Kirchweg zur Knesebecker Straße.
- ✔ Die untersuchten Anbindungen (Einmündungen) sind in beiden Varianten nach den Verfahren des HBS als gut leistungsfähig einzustufen.



---

## Zusammenfassung der Ergebnisse und Fazit (2)

- ▼ In der **Variante 1 – eine Anbindung** ist gemäß HBS die Leistungsfähigkeit des Knotens Bahnhofstraße – Am Kleinbahnhof (nördliche Zufahrt zum Gewerbegebiet) unter Ansatz von Mischfahrstreifen auch zur Prognose 2030 zu allen drei Spitzenstunden gegeben. Es wird die Qualitätsstufe B für den Verkehrsablauf erreicht (gute Verkehrsqualität).
- ▼ Aufgrund der hohen Anzahl an abbiegenden Verkehrsströme zur Prognose am Knoten Bahnhofstraße (B244) – Am Kleinbahnhof und in Abwägung der verfügbaren Fläche wird bei dieser Variante empfohlen, einen Aufstellbereich mit einer Länge von 20m gemäß RAS 2006 aus Fahrtrichtung Osten einzurichten. Es ist zu prüfen und mit der Landesbehörde abzustimmen, ob die vorhandene Dunkelampel für Fußgänger ggf. um rd. 10m in Richtung Osten verschoben werden muss.

---

## Zusammenfassung der Ergebnisse und Fazit (3)

- ▼ Aus der **Variante 2 – zwei Anbindungen** ergibt sich ebenfalls unter dem Ansatz von Mischfahrstreifen zur Prognose 2030 an beiden Knoten (nördliche und südliche Zufahrt zum Gewerbegebiet) gemäß HBS eine gute Leistungsfähigkeit. Für den Verkehrsablauf wird die Qualitätsstufe B erreicht.
- ▼ Aufgrund der geringen Verkehrsmengen und der hohen Leistungsfähigkeit an beiden Knoten in der Variante 2 der Prognose sowie unter der Berücksichtigung einer nur geringen Überschreitung der vorgegebenen Linksabbieger gemäß RAS 2006 am Knoten Bahnhofstraße – Am Kleinbahnhof, wird die Einrichtung eines Aufstellbereichs in der Variante 2 als nicht notwendig erachtet. Zudem wird in der Prognose 2030 zum Ausbau der A39 in diesem Bereich langfristig ein Rückgang der Verkehrsmenge um rd. 15% prognostiziert.
- ▼ Insgesamt wird die Erschließungsvariante 2 mit einer nördlichen und einer südlichen Anbindung für die geplante Nachnutzung des OHE-Geländes ) aufgrund der besseren Leistungsfähigkeiten und der nicht notwendigen baulichen Maßnahmen für die Erschließung des Gewerbegebiets zur Umsetzung empfohlen.

---

## Quellen

- [BAST 2017] Straßenverkehrszählung 2015 Niedersachsen  
Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) 2017
- [CIMA 2017] CIMA Institut für Regionalwirtschaft GmbH 2017 Bevölkerungs- und Schülerprognose sowie  
Erwerbstätigenprojektion für den Großraum Braunschweig bis 2050 - Kurzbericht mit Methodik,  
im Auftrag des Regionalverband Großraum Braunschweig,  
Hannover, 2017
- [FGSV 2006] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen  
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)  
Arbeitsgruppe Verkehrsplanung  
Köln, 2006
- [FGSV 2015] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)  
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)  
Ausgabe 2015  
Köln, 2015
- [SSP 2019] Verkehrsuntersuchung A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n, Fortschreibung in der  
Prognose 2030 auf Basis der Ergebnisse der SVZ 2015  
Schlussbericht  
SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH  
im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr,  
Köln, November 2019
- [Ver\_Bau\_Bosserhoff  
2019] Ver\_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch  
Vorhaben der Bauleitplanung  
Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff  
Gustavsburg, 2019