# Stadt Bielefeld

August-Bebel-Straße 92

33597 Bielefeld

# Machbarkeitsstudie

# Heeper Straße

## Teutoburger Straße – Am Venn

Erläuterungsbericht

Projekt-Nr.: 25108

Stand: 08.12.2022

BOCKERMANN FRITZE IngenieurConsult GmbH

Dieselstr. 11 | 32130 Enger
T 05224 9737-0
F 05224 9737-50
bfi@bockermann-fritze.de
www.bockermann-fritze.de

# Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung ... 6
2 Heeper Straße heute ... 8
2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV) ... 9
2.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) ... 21
2.3 Radverkehr ... 23
2.4 Fußgängerverkehr ... 25
2.5 Unfallschwerpunkte ... 26
2.6 Fazit ... 27
3 Verkehrsplanerische Untersuchung ... 29
3.1 Freie Strecke ... 29
3.1.1 Planungsworkshop ... 29
3.1.2 Onlinebeteiligung ... 40
3.1.3 Infoveranstaltung ... 41
3.1.4 Dimensionierung von Fahrradabstellanlagen ... 41
3.1.5 Ermittlung von Schallimmissionen an kritischen Stellen anhand von Tabellenwerten (DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau) gemäß HOAI ... 42
3.2 Knotenpunkte ... 44
3.2.1 Variante 1 (Protected Intersection) ... 44
3.2.2 Variante 2 (ERA) ... 45
3.2.3 Variante 3 (in Anlehnung an das Konzept der „Protected Intersection“) ... 46
3.2.4 Variante 4 „Fliegerspur“ ... 47
3.2.5 Variantenvergleich ... 48
3.2.6 Mikroskopische Simulation des Verkehrsablaufes ... 51
4 Zusammenfassung und Ausblick ... 53

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzustrebender Regelquerschnitt auf der Heeper Straße ..... 8
Abbildung 2: Lage und Untersuchungslänge der Heeper Straße ..... 9
Abbildung 3: DTVw und Schwerverkehrsanteil auf der Heeper Straße, basierend auf den Knotenpunktzählungen .....10
Abbildung 4: Knotenströme des Pkw-, Lkw- und Kfz-Verkehrs – Knotenpunkt Heeper Straße/Huberstraße .....13
Abbildung 5: Knotenströme des Pkw-, Lkw- und Kfz-Verkehrs – Knotenpunkt Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite .....13
Abbildung 6: Stellplätze auf den privaten Grundstücken im unmittelbaren Umfeld der Heeper Straße .....15
Abbildung 7: Auslastungsgrad der Stellplätze im Abschnitt 2 zwischen 14:00 und 19:00 Uhr .....18
Abbildung 8: Abschnitt 3 Trachtenweg bis Otto-Brenner-Straße – Belegungsdauer der einzelnen Stellplätze und Anzahl der dort parkenden Fahrzeuge über 5 Stunden (Luftbild 2017/18: Geoportal Bielefeld).....19
Abbildung 9: Bushaltestellen, Buslinien und Anzahl der Gesamtbusfahrten auf der Heeper Straße im Bestand .....21
Abbildung 10: Radverkehr auf der Heeper Straße aus den Knotenpunktzählungen .....24
Abbildung 11: Anzahl der Fußgänger nach Knotenpunktzählungen pro Tag, rot markiert die Fußgängerquerungen auf der Straße zwischen Trachtenweg und Otto-Brenner-Straße zwischen 07:00 – 18:00 Uhr .....25
Abbildung 12: Querungsstelle Höhe Tankstelle Lageplan.....29
Abbildung 13: Querungsstelle Höhe Tankstelle Querschnitt .....30
Abbildung 14: Bushaltestelle Berufskolleg V1 Lageplan .....30
Abbildung 15: Bushaltestelle Berufskolleg V1 Querschnitt.....30
Abbildung 16: Bushaltestelle Berufskolleg V2 Lageplan .....31
Abbildung 17: Bushaltestelle Berufskolleg V2 Querschnitt.....31
Abbildung 18: Engstelle im Bereich Flachstraße V1 Lageplan.....32
Abbildung 19: Engstelle im Bereich Flachstraße V1 Querschnitt .....32
Abbildung 20: Engstelle im Bereich Flachstraße V2 Lageplan.....33
Abbildung 21: Engstelle im Bereich Flachstraße V2 Querschnitt .....33
Abbildung 22: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V1 Lageplan .....34
Abbildung 23: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V1 Querschnitt.....34

Abbildung 24: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V2 Lageplan .....35
Abbildung 25: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V2 Querschnitt .....35
Abbildung 26: Querungsstelle zwischen Trachtenweg und Hanfstraße Lageplan .....36
Abbildung 27: Querungsstelle zwischen Trachtenweg und Hanfstraße Querschnitt .....36
Abbildung 28: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V1 Lageplan....37
Abbildung 29: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V1 Querschnitt 37
Abbildung 30: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V2 Lageplan....37
Abbildung 31: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V2 Querschnitt 38
Abbildung 32: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V3 Lageplan....38
Abbildung 33: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V3 Querschnitt 38
Abbildung 34: Parken im Bereich Elbrede V1 Lageplan.....39
Abbildung 35: Parken im Bereich Elbrede V1 Querschnitt .....39
Abbildung 36: Parken im Bereich Elbrede V2 Lageplan.....40
Abbildung 37: Parken im Bereich Elbrede V2 Querschnitt .....40
Abbildung 38: Systemskizze Bewertungsmatrix.....41
Abbildung 39: DTVw und Schwerverkehrsanteil auf der Heeper Straße, basierend auf den Knotenpunktzählungen.....42
Abbildung 40: Beispiel KP Variante 1 (Protected Intersection): Heeper Straße/Huberstraße. .....45
Abbildung 41: Beispiel KP Variante 2: Heeper Straße / Huberstraße.....46
Abbildung 42: Beispiel KP Variante 3: Heeper Straße Huberstraße.....47
Abbildung 43: Untersuchung KP Huberstraße „Fliegerspur“ .....48
Abbildung 44: Bewertungsmatrix zu den untersuchten Knotenpunktvarianten .....49

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse der Stellplatzerhebung der privaten Parkplätze im unmittelbaren Umfeld der Heeper Straße.....16

Tabelle 2: Anzahl und Auslastung der Stellplätze in der Heeper Straße und den Nebenstraßen, Anzahl geplanter Stellplätze nach der Beschlussvorlage 2017.....20

Tabelle 3: DTV an den Kritischen Stellen mit Beurteilungspegel (dB) am Tag.....43

Tabelle 4: DTV an den Kritischen Stellen mit Beurteilungspegel (dB) in der Nacht.....43

Tabelle 5: DTV (75%) an den Kritischen Stellen mit Beurteilungspegel am Tag .....43

Tabelle 6: DTV (75%) an den Kritischen Stellen mit Beurteilungspegel (dB) in der Nacht ....44

Tabelle 7: Ergebnisse der Verkehrssimulation.....52

Tabelle 8: Leistungsfähigkeit (Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes) QSV - HBS 2015.....52

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dem Text die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Die Stadt Bielefeld ist eine wachsende kreisfreie Stadt im Regierungsbezirk Detmold im Nordosten von Nordrhein-Westfalen. Mit rund 340.000 Einwohnern und einer breit aufgestellten Wirtschaftsstruktur ist Bielefeld mit Oberzentrumsfunktion die größte Stadt der Region Ostwestfalen-Lippe. Im Norden grenzen der Kreis Herford, im Osten der Kreis Lippe und im Süden und Westen der Kreis Gütersloh an Bielefeld. Die Stadt gliedert sich insgesamt in zehn Stadtbezirke auf einer Fläche von rund 260 $km^2$. Bielefeld war lange Zeit das Zentrum der Leinenindustrie und ist heute vor allem Standort der Nahrungsmittelindustrie und von Handels- und Dienstleistungsunternehmen. Bielefeld ist zudem Universitätsstandort mit rund 25.000 Studierenden. Außerdem ist Bielefeld überregional bekannt durch die Stiftung Bethel, die Dr. August Oetker KG und den Fußballverein Arminia Bielefeld.

Durch das Stadtgebiet führen die Bundesautobahnen A 2 und A 33 sowie die Bundesstraßen B 61 und B 66. Bielefeld liegt an der elektrifizierten Eisenbahnstrecke Köln-Dortmund-Hannover. Am Hauptbahnhof zweigt eine Nebenstrecke nach Lemgo bzw. Altenbeken ab. Am Bahnhof Brackwede zweigen weitere Nebenstrecken in Richtung Osnabrück (Haller Willem) und nach Paderborn ab. An diesem Bahnhof besteht außerdem ein Haltepunkt für internationale Fernbuslinien. Von hier bestehen zahlreiche Fernbusverbindungen mit Zielen innerhalb Deutschlands und Europas. Die Innenstadt von Bielefeld wird durch den öffentlichen Nahverkehr mit vier Stadtbahnlinien, Regionalbahnen und Bussen bedient. Dabei fährt die Stadtbahn Bielefeld im Innenstadtbereich unterirdisch. Alle Stadtbahnen halten an den U-Bahnhöfen Hauptbahnhof und Jahnplatz sowie am Rathaus.

### Vorausschreitender Wandel im Mobilitätssektor

Die Stadt Bielefeld ist ein wesentlicher Mobilitätsschwerpunkt der Region Ostwestfalen-Lippe und leidet im Innenstadtbereich stark unter dem hohen Anteil an motorisiertem Individualverkehr. Dieses zeigt sich unter anderem in der schlechten Luftqualität mit hohen Stickoxidwerten. Jahrelange Diskussionen in der Politik und Öffentlichkeit und vorgegeben durch gesetzliche Pflichten, diese Werte mindestens unter einen bestimmten Grenzwert deutlich zu reduzieren, führten zu einem dringenden Handlungsbedarf. Dabei sind der Stadt Bielefeld der voranschreitende Wandel im Mobilitätssektor sowie Veränderungen der gesellschaftlichen und räumlichen Rahmenbedingungen bewusst und sie will hierbei neue Maßstäbe setzen. Neue Wohnformen, Wertewandel, flexiblere Arbeitszeiten, Digitalisierung, Carsharing, autonomes Fahren oder Wachstum im Wirtschafts- und Güterverkehr sind nur einige Stichworte, die diesen Trend beschreiben. Wachsende Städte wie Bielefeld werden dabei zum Brennpunkt, weil dort alle

Trends zusammenlaufen. Diese führen nicht selten zu Veränderungen von Verhaltensmustern, Gewohnheiten und Normen und damit zur Notwendigkeit, frühzeitig nach zukunftsfähigen Konzeptionen des innerstädtischen Verkehrs zu suchen.

Im Rahmen einer solchen Konzeption hat die Stadt Bielefeld zur Förderung des Umweltverbundes das Ziel gesetzt, das Mobilitätsverhalten in dem innerstädtischen Bereich zu verändern und ist hierbei bestrebt, den Modal-Split Anteil des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) von heute ca. 50 % zukünftig auf 25 % zu reduzieren. Im Jahr 2019 lag die Anzahl der Binnenpendler in Bielefeld bei ca. 120.500 und die Anzahl der Ein- und Auspendler betrug ca. 85.300 bzw. 50.100 Pendler. Da die Anzahl der Binnenpendler rund 60 % der Erwerbstätigen am Arbeitsort Bielefeld ausmachen, ist das Potenzial zur Modal-Split-Veränderung allein bei Pendlerverkehr hoch aufzuzeichnen. Anhand des vorhandenen Umsteigepotenzials soll das Verkehrsangebot so gestaltet werden, dass dieses Potenzial effizient genutzt werden kann. Die Stadt Bielefeld ist daher ständig bestrebt, das Verkehrsangebot in allen Mobilitätsformen zugunsten des Umweltverbundes umzugestalten.

Die Heeper Straße stellt eine radiale Hauptverbindungsachse vom östlichen Bielefelder Stadtrand in die Innenstadt dar. Das heutige Erscheinungsbild ist geprägt durch übermäßige MIV-Nutzungsflächen mit eingeengten Fahrrad- und Fußgängeranlagen. Dabei wird die Verkehrsachse bestimmt von dem Wettbewerb zwischen MIV, öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV) und einem nicht geringen Anteil an Fahrradfahrern und Fußgängern. Die Heeper Straße wurde im Jahr 2020 täglich von bis zu 18.000 Kraftfahrzeugen befahren. Davon fahren täglich ca. 410 Busse auf dieser Straße und versorgen sechs Bushaltestellen. Die Heeper Straße wurde im Radverkehrskonzept als Kategorie 1 und damit als wichtige regionale Verbindung der höchsten Kategorie im Radverkehrsnetz eingestuft. Die vorhandenen Radverkehrsanlagen sind in den Breiten sowie in der Oberflächenbeschaffenheit nicht zeitgemäß.

Das Amt für Verkehr der Stadt Bielefeld beabsichtigt zur Verbesserung der genannten Konfliktpunkte und des Erscheinungsbilds die Heeper Straße auf einer Länge von 2,6 km umzugestalten und bei der Neuaufteilung der Verkehrsräume die Flächen für den Umweltverbund mehr in den Vordergrund zu rücken.

Bereits im Jahr 2017 hatte das Amt für Verkehr eine Vorplanung erarbeitet und diese 2018/2019 zu Beratungen in die politischen Gremien eingebracht. Im März 2019 wurden die Planungen, getrennt für die Abschnitte Teutoburger Straße – Trachtenweg und Trachtenweg – Am Venn, in zwei Bürgerinformationsveranstaltungen vorgestellt. In den politischen Beratungen zeigte sich, dass die erarbeitete Planung den zwischenzeitlich von den politischen Gremien verabschiedeten Leitzielen für die Mobilität in Bielefeld nicht mehr entsprach. Demnach soll der Anteil des Umweltverbunds am Gesamtverkehrsaufkommen bis 2030 auf 75 % gesteigert werden. Der Stadtentwicklungsausschuss beschloss daher am 5. Mai 2020 eine Neuausrichtung der Planung für die Heeper Straße. Die Planung soll auf Basis des in nachfolgender

Abbildung dargestellten Regelquerschnitts erfolgen. Bei diesem Regelquerschnitt ist die Realisierung einer möglichen Stadtbahn in Richtung Heepen nicht berücksichtigt worden und hätte somit im Fall einer Planung einen Komplettumbau zur Folge.

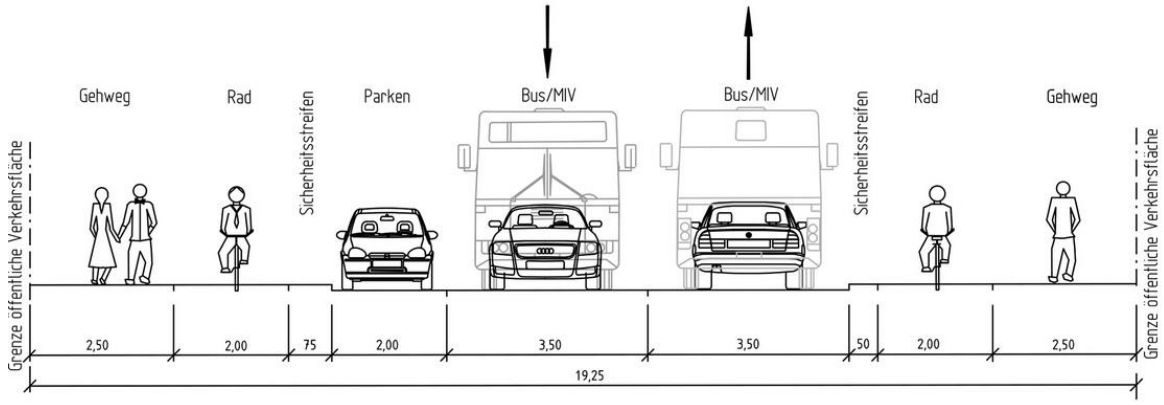


Abbildung 1: Anzustrebender Regelquerschnitt auf der Heeper Straße

# 2 Heeper Straße heute

In Bielefeld ist die Heeper Straße eine der wichtigen innerstädtischen Verkehrsadern mit überörtlicher Transport- und Verbindungsfunktion. Diese beginnt im Herzen der Stadt am Kesselbrink und endet im Ortsteil Heepen. Die Untersuchungslänge ist bei dieser Machbarkeitsuntersuchung vom Knotenpunkt Teutoburger Straße / Heeper Straße / Viktoriastraße bis zur Einmündung Am Venn begrenzt. Im ersten Abschnitt Teutoburger Straße bis Huberstraße ist die Heeper Straße als Kreisstraße K 11 und im weiteren Verlauf als Landesstraße L 778 klassifiziert. Nachfolgende Abbildung 2 stellt die Lage der Heeper Straße dar.

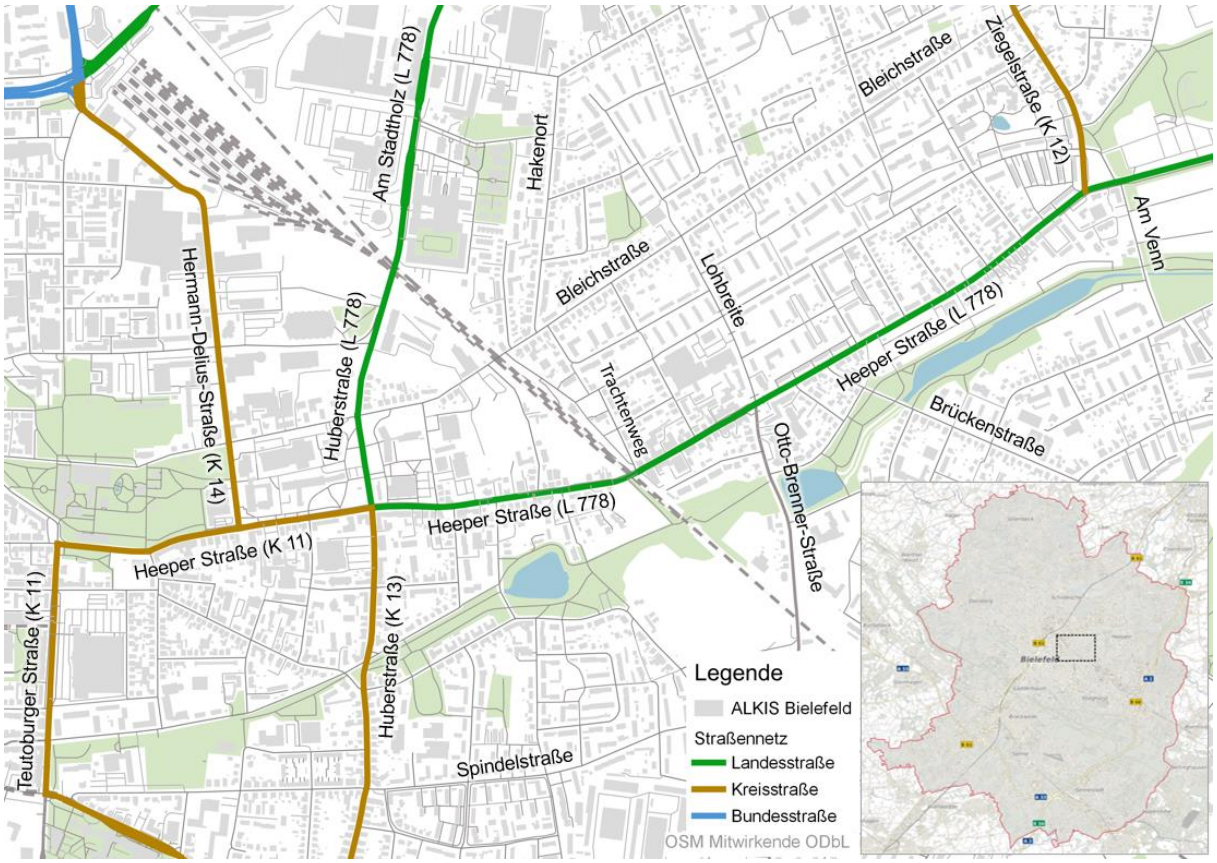


Abbildung 2: Lage und Untersuchungslänge der Heeper Straße

## 2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Der MIV ist die am meisten genutzte Verkehrsart in Bielefeld. Gut mehr als die Hälfte aller täglichen Wege werden mit Personenkraftwagen zurückgelegt. Somit liegt der Modal-Split Anteil des motorisierten Individualverkehrs bei ca. 51 %.

Zur Darstellung der aktuellen Verkehrsstärken auf der Heeper Straße sowie Abschätzung des Quell- / Ziel- und Durchgangsverkehrs wurden Ende 2020 auf den folgenden 5 Knotenpunkten Verkehrszählungen durchgeführt:

1. Heeper Straße / Teutoburger Straße / Viktoriastraße (am Donnerstag, den 29.10.2020)
2. Heeper Straße / Huberstraße (am Donnerstag, den 29.10.2020)
3. Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite (am Dienstag, den 27.10.2020)
4. Heeper Straße / Ziegelstraße (am Dienstag, den 03.11.2020)
5. Heeper Straße / Am Venn / Auf dem Langen Kampe (am Dienstag, den 03.11.2020)

Die Zählungstage entsprechen normalen Werktagen außerhalb der Schulferien. Aufgrund der Covid-19 Pandemie fanden jedoch die täglichen Aktivitäten wie Präsenzunterricht in den Schulen und der Arbeitsalltag nicht statt. Um dieses Defizit zu beheben und die Verkehrszählungen auf die Normalverhältnisse zu kalibrieren, wurde auf die Verkehrszählung des Knotenpunktes Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite vom 2016 zurückgegriffen. Die Gegenüberstellung dieser Verkehrszählung mit der aktuellen Menge weist ein Defizit von ca. 12 % auf. Um diese Differenz einem Plausibilitätscheck zu unterziehen, wurde eine internetbasierte Recherche durchgeführt. Die Verkehrsinformationszentrale Berlin (VIZ) hat seit März 2020 die Entwicklung der Verkehrsstärke im Hauptverkehrsstraßennetz ausgewertet. Nach VIZ lagen im Zeitraum vom Ende 2020 die Verkehrsstärken auf den städtischen Straßen bei ca. 85 % bis 90 % der durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsstärken des Jahres 2019. Die Verkehrsstärken der genannten fünf Knotenpunkte auf der Heeper Straße wurden so korrigiert. Die Verkehrsmengen in der folgenden Beschreibung basieren auf den korrigierten Zahlen.

Auf der Heeper Straße verkehren werktäglich zwischen ca. 11.500 und 18.000 Kfz / 24h im Querschnitt. Die höchste Verkehrsstärke liegt auf dem östlichen Arm des Knotenpunktes Heeper Straße / Huberstraße. Die Umlegung der Knotenpunktzählungen auf den Strecken ist in Abbildung 3 dargestellt. Zum Darstellungszweck ist die Verkehrsbelastung auf den Strecken zwischen zwei Knotenpunkten von den jeweiligen Knotenarmen übernommen.

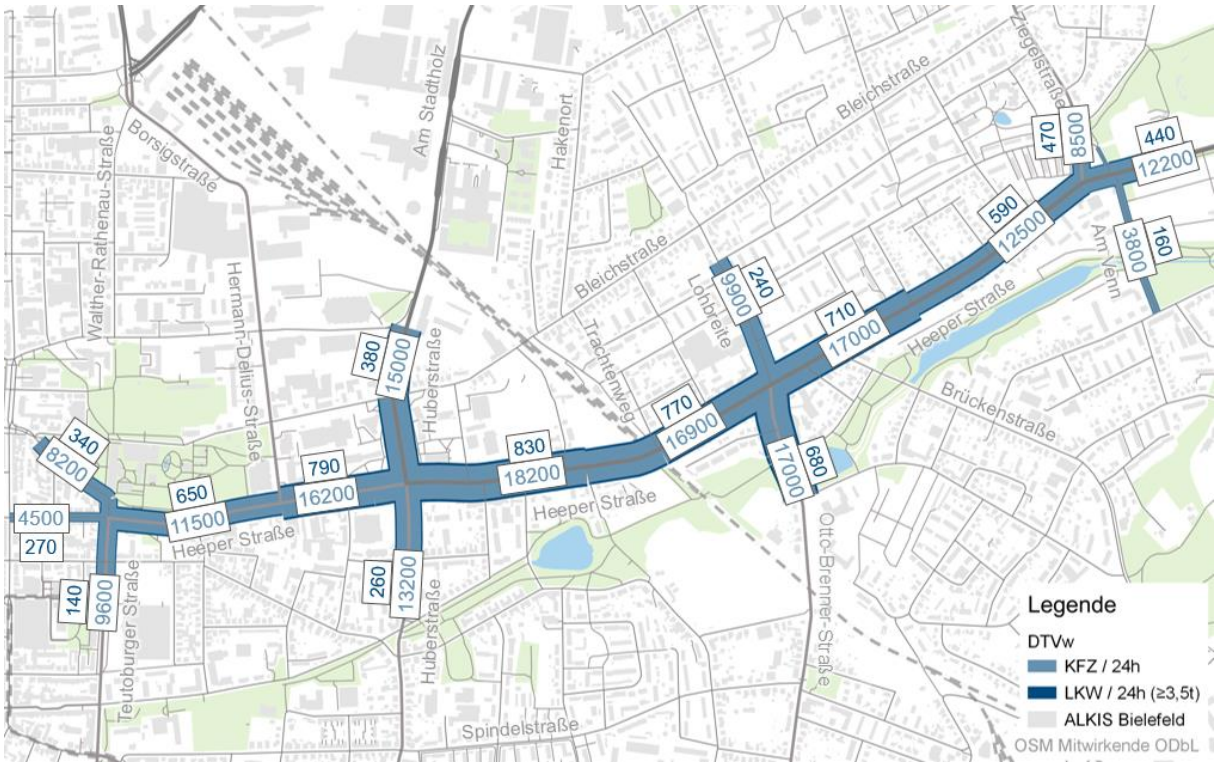


Abbildung 3: DTVw und Schwerverkehrsanteil auf der Heeper Straße, basierend auf den Knotenpunktzählungen

Die geringste Kfz-Verkehrsstärke am westlichen Ende nimmt in Richtung Osten zunächst zu und im weiteren Verlauf wieder ab. Dieses Verhalten deutet auf einen relativ geringen Anteil des Durchgangsverkehrs auf der Ost– West- Achse hin. Die Frage nach der Stärke des Durchgangsverkehrs kann nur mit einem Verkehrsmodell beantwortet werden. Die Stadt Bielefeld verfügt über ein im Jahr 2017 kalibriertes Verkehrsmodell. Demnach liegt der Anteil des Durchgangsverkehrs auf der Ost– West- Achse bei ca. 13 %. Die Betrachtung des gesamten Durchgangsverkehrs auf sämtlichen Fahrbeziehungen zeigt, dass der Anteil des Durchgangsverkehrs bei ca. 50 % liegt. Nur der Abschnitt zwischen Huberstraße und Otto-Brenner-Straße weist einen Durchgangsverkehrsanteil von ca. 40 % auf. Daraus schlussfolgern wir, dass der Quell- / Zielverkehr auf der Heeper Straße zwischen 6.000 und 11.000 Kfz / 24h liegt. Hierbei liegen die geringeren Verkehrsmengen nur am Anfang bzw. am Ende des Untersuchungsbereiches. So eine vergleichsweise hohe Anzahl des Quell- und Zielverkehrs auf der Heeper Straße deutet auf ein starkes Umsteigepotenzial von MIV auf Umweltverbund hin.

Die höchste Verkehrsstärke des Schwerverkehrs von ca. 830 Fahrzeuge liegt genau wie beim Kfz-Verkehr auf dem östlichen Arm des Knotenpunktes Heeper Straße / Huberstraße. Der höchste Schwerverkehrsanteil liegt jedoch auf der Heeper Straße östlich von der Teutoburger Straße und beträgt ca. 5,7 %. Der geringste Anteil des Schwerverkehrs liegt am östlichen Ende des Untersuchungsbereiches bei ca. 3,6 %. Der von Osten nach Westen zunehmende Schwerverkehrsanteil liegt größtenteils in den hier zunehmenden Busfahrten begründet.

### MIV in der Spitzenstunde

Die maßgebliche Spitzenstunde liegt an allen Knotenpunkten in der Nachmittagszeit. Die höchste Verkehrsbelastung der Spitzenstunde von ca. 1.600 Kfz / h im Querschnitt liegt genau wie beim Tageshöchstwert auf der Heeper Straße zwischen der Otto-Brenner-Straße und der Huberstraße. Der Spitzenstundenanteil auf dem Tagesverkehr beträgt ca. 8 bis 9 %.

Mit rund 5.360 Kfz / h ist der Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße der höchstbelastete Knotenpunkt in der Nachmittagsspitze. Die nachfolgende Abbildung 4 stellt die Knotenströme des Knotenpunktes Heeper Straße / Huberstraße dar. Die hier dargestellten Matrizen zeigen die Anzahl der Pkw-, Lkw- und als Summe alle Kfz-Fahrzeuge. Beispielsweise biegen von der westlichen Heeper Straße ca. 130 Pkw, 4 Lkw bzw. 134 Kfz-Fahrzeuge insgesamt links in die nördliche Huberstraße ein. Die Hauptströme des Verkehrs liegen erwartungsgemäß im Querschnitt auf der Heeper Straße. Die Anzahl der Fahrzeuge auf der Huberstraße ist auch sehr hoch, sodass diese nicht als Nebenstraße bezeichnet werden kann. Dieses Verhältnis stellt bei der verkehrstechnischen Planung des Knotenpunktes respektable Herausforderungen dar.

Die fast ähnliche Kfz-Verkehrsstärke von ca. 5.100 Kfz / h sowie das Verkehrsmengenverhältnis ist auf dem Knotenpunkt Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite aufzuzeigen. Eine Ausnahme stellt die Straße Lohbreite dar.

Hier fällt die geringe Verkehrsmenge im Querschnitt vergleichsweise zu den anderen drei Knotenpunktarmen auf. Dies liegt darin begründet, dass die Straße Lohbreite die Funktion einer

untergeordneten Sammelstraße hat. Die Knotenströme dieses Knotenpunktes sind ebenfalls in Abbildung 5 dargestellt.

Beide Knotenpunkte weisen einen geringfügigen Schwerverkehrsanteil auf. Dieser liegt am Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße bei ca. 2,6 % und bei ca. 2,2 % am Knotenpunkt Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite.

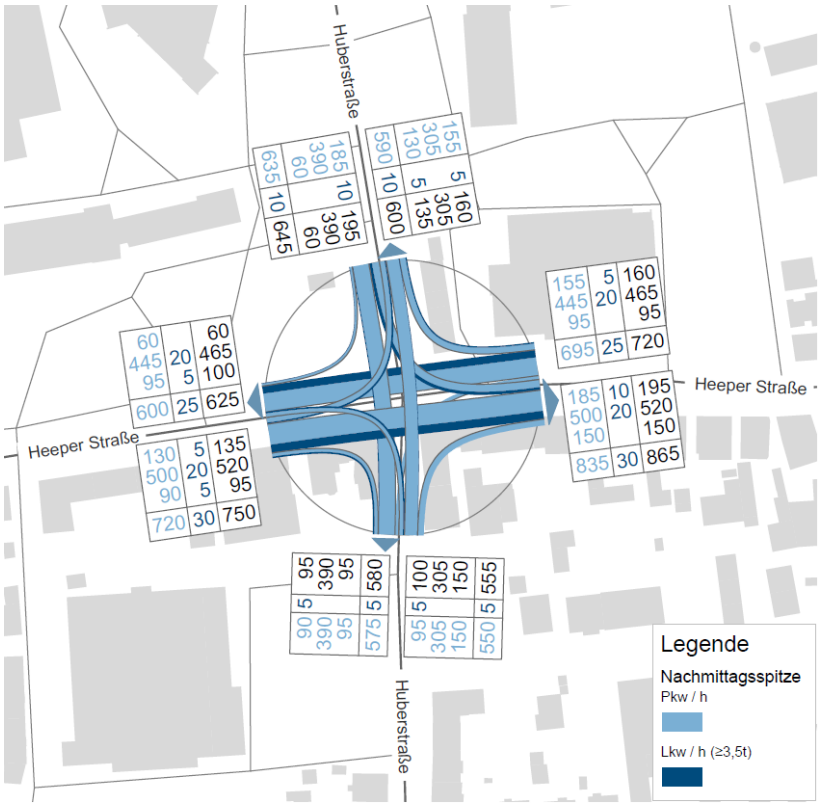


Abbildung 4: Knotenströme des Pkw-, Lkw- und Kfz-Verkehrs – Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße

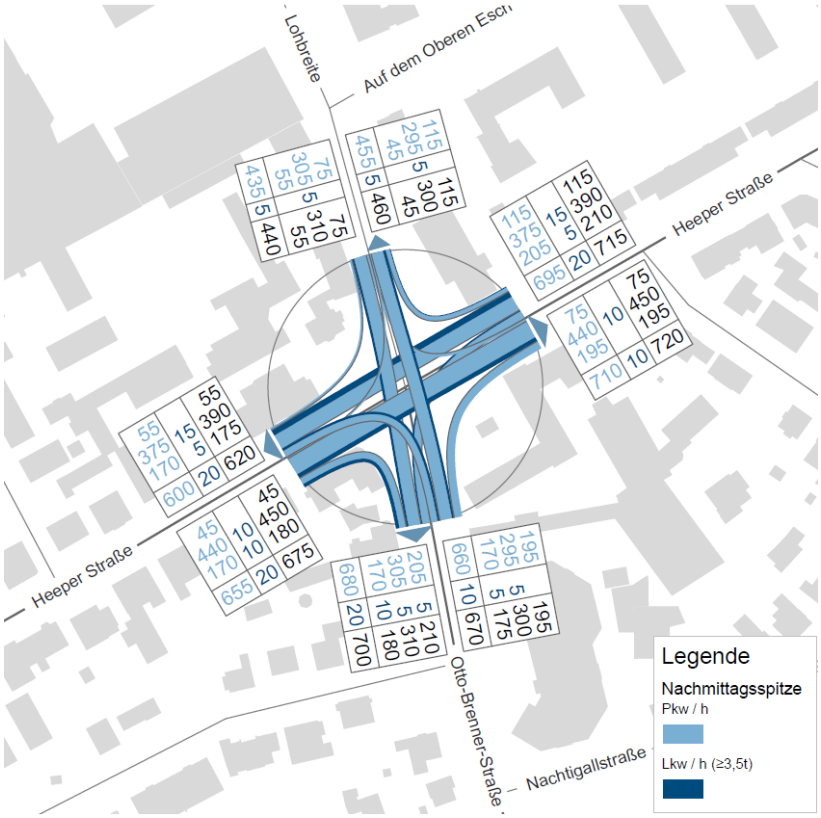


Abbildung 5: Knotenströme des Pkw-, Lkw- und Kfz-Verkehrs – Knotenpunkt Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite

Die anderen drei Knotenpunkte weisen eine identische Stundenbelastung des Kfz-Verkehrs von ca. 2.800 Kfz / h auf. Auf Basis der Verkehrsmengen im Querschnitt liegt die Hauptverkehrsrichtung bei den Knotenpunkten Heeper Straße / Ziegelstraße und Heeper Straße / Am Venn auf der Heeper Straße. Am Knotenpunkt Heeper Straße / Teutoburger Straße / Viktoriastraße liegen die Hauptverkehrsstärken jedoch auf der Süd– Ost- Verbindung, Teutoburger Straße – östlichen Heeper Straße.

### Ruhender MIV

Entlang der Heeper Straße befinden sich ausgewiesene Flächen für den ruhenden MIV. An der Heeper Straße sind das Berufskolleg Carl- Severing sowie Wohngebäude und zahlreiche Geschäfte für den alltäglichen Gebrauch ansässig. Somit sind hier vielseitige öffentliche Interessen zu berücksichtigen. Die Untersuchungslänge der Heeper Straße weist unterschiedliche Flächen- und Gebäudenutzungen auf. Um die öffentlichen Interessen zu bündeln und die Aufgabe der Parkraum- und Auslastungserhebung zu vereinfachen, wurde die Heeper Straße in 4 Abschnitte unterteilt:

Abschnitt 1: Teutoburger Straße bis Huberstraße

Abschnitt 2: Huberstraße bis Trachtenweg

Abschnitt 3: Trachtenweg bis Otto-Brenner-Straße

Abschnitt 4: Otto-Brenner-Straße bis Am Venn

Der Abschnitt 1 ist ca. 700 m lang und der nördliche Einzugsbereich ist vom Ravensberger Park und Carl- Severing Berufskolleg geprägt. Im südlichen Einzugsbereich befinden sich nach den ALKIS-Gebäudedaten der Stadt Bielefeld hauptsächlich gemischt genutzte Gebäude mit Wohnen. Die zweite Hauptnutzung der Gebäude ist hier das reine Wohnen. Außerdem liegt hier eine Grundschule, der Marken-Discounter Netto und der Edeka-Markt.

Der Abschnitt 2 ist ca. 600 m lang. Der nördliche Einzugsbereich umfasst hier auch ein Teil vom Carl- Severing Berufskolleg und der Discounter Lidl. Außerdem sind hier Wohngebäude aufzuzeichnen. Im Gegensatz zu Abschnitt 1 ist der südliche Teil des Abschnitts 2 hauptsächlich von reiner Wohnnutzung geprägt. Die zweite Hauptnutzung ist die Mischnutzung mit Wohnen.

Der Abschnitt 3 mit nur 0,3 km Länge stellt im Gegenzug zu den anderen Teilbereichen einen fast hundertprozentigen Anteil an gemischter Gebäudenutzung mit sehr geringer Wohnnutzung dar. Außerdem liegen hier die Gebäude für Handel und Dienstleistungen sowie Gewerbe und Industrie. Zahlreiche Groß- und Kleingeschäfte sind hier an beiden Seiten der Heeper Straße ansässig, was zu einem erhöhten Stellplatzbedarf führt. Außerdem queren viele Fußgänger in diesem Abschnitt die Heeper Straße, daher beträgt hier die erlaubte Höchstgeschwindigkeit 30 km/h.

Die Länge des Abschnitts 4 beträgt ca. 1 km. Der Einzugsbereich der Heeper Straße in diesem Abschnitt ist größtenteils von Wohnhäusern geprägt. Die zweite Hauptgebäudenutzung ist hier die gemischte Kleingeschäft-Wohnnutzung.

### *Privater ruhender MIV*

Um den Parkraumbedarf auf der Heeper Straße zu optimieren, soll die Anzahl sämtlicher privater sowie öffentlicher Stellplätze betrachtet werden. Daher hat die Stadt Bielefeld die Anzahl der Stellplätze auf den privaten Grundstücken im unmittelbaren Einzugsbereich der Heeper Straße erhoben. Demnach gibt es insgesamt rund 1.130 private Stellplätze auf der Heeper Straße. Abbildung 6 stellt die Positionen und die Anzahl der Stellplätze auf privaten Grundstücken im Einzugsbereich der Heeper Straße dar. Nach dieser Erhebung liegt die Anzahl der privaten Stellplätze im Abschnitt 1, Teutoburger Straße – Huberstraße, bei ca. 219 Stellplätze. Davon gehören 40 Stellplätze zum Discounter Netto und 54 Stellplätze sind als Lehrerparkplätze ausgewiesen. Im Abschnitt 2, Huberstraße – Trachtenweg, sind es 383 private Stellplätze aufzuweisen. Der größte Kreis in der Abbildung liegt mit 70 Stellplätzen in diesem Abschnitt und gehört zum Lebensmittelgeschäft Lidl.

Abbildung 6: Stellplätze auf den privaten Grundstücken im unmittelbaren Umfeld der Heeper Straße

Die Anzahl der privaten Parkplätze im Abschnitt 3, Trachtenweg – Otto-Brenner-Straße, liegt bei rund 190 Stellplätze. Hier gehört die Höchststellplatzzahl von 30 Stellplätzen auch zu einem Lebensmittelgeschäft, Wiva Lebensmittel GmbH. Im Abschnitt 4, Otto-Brenner-Straße – Am Venn, beträgt die Anzahl der privaten Stellplätze ca. 330 Parkplätze. Davon gehören ca. 30 Stellplätze zum Lebensmitteldiscounter Netto.

Um den Belegungsgrad der privaten Stellplätze zu ermitteln, wurde an einem Werktag um 20:00 Uhr die Anzahl der parkenden Autos auf den privaten Stellplätzen erhoben. Die Ergebnisse dieser Parkraumerhebung sind in der

Tabelle 1 zusammengefasst. An einigen Stellplätzen war u.a. aufgrund der Zugangsbeschränkung zu den Hinterhöfen nicht möglich, die Auslastung zu erheben.

Bei den privaten Parkplätzen auf der Heeper Straße liegt der Auslastungsgrad bei ca. 41 %. Dieses bedeutet, dass fast 60 % der privaten Stellflächen nicht genutzt werden.

Tabelle 1: Ergebnisse der Stellplatzerhebung der privaten Parkplätze im unmittelbaren Umfeld der Heeper Straße

| **Abschnitt** | **Anzahl Stellpl.** | **Erhebung möglich (Stellpl.)** | **Stellpl. belegt** | **Auslastung** (Spalte 4 / Spalte 3) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 219 | 215 | 63 | 29 % |
| 2 | 383 | 352 | 140 | 40 % |
| 3 | 192 | 107 | 44 | 41 % |
| 4 | 332 | 141 | 90 | 64 % |
| ∑ | 1.126 | 815 | 337 | 41 % |

### *Öffentlicher ruhender MIV*

Um die Parkraumerhebung durchzuführen, wurden zunächst die Stellplätze mittels Luftbilder des Bielefeld Geoportals in QGIS digitalisiert. Es wurde davon ausgegangen, dass die Länge eines Stellplatzes ca. 5,75 m beträgt. Danach wurden bei der Ortsbesichtigung die Positionen der Stellplätze geprüft und plausibilisiert. Hierbei wurden die Falschparker und die Halteverbots- oder Parkverbotszonen herausgenommen. Außerdem wurden alle Stellplätze gemäß „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) für potenzielle Konflikte mit freizuhaltenden Sichtfeldern geprüft. Demnach liegt die Anzahl der nicht zulässigen Stellplätze bei 9, welche in weiterer Untersuchung nicht berücksichtigt werden. Als Ergebnis stellt sich heraus, dass entlang der Untersuchungslänge der Heeper Straße ca. 194 normale Stellplätze und 2 Behindertenparkplätze verfügbar sind.

Die Erhebung der Auslastung in den Abschnitten 1, 2 und 4 erfolgte in Form einer Momentaufnahme am Donnerstag, den 15.04.2021, und wurde zu sechs Tageszeiten – von 10:00 Uhr bis 20:00 Uhr im 2 Stunden-Takt – durchgeführt.

Weil der Abschnitt 3, Trachtenweg – Otto-Brenner-Straße einen erhöhten Parkraumbedarf aufweist, sollte hier die Stellplatzauslastung an einem Nachmittag in einem verdichteten Takt erhoben werden. Um die auf der Heeper Straße querenden Fußgängeranzahl im Abschnitt 3 zu ermitteln, hat die Stadt Bielefeld am Dienstag, den 24. November 2020 eine videogestützte Verkehrserhebung durchgeführt. Hierfür wurde der Abschnitt 3 in 4 Teilbereiche unterteilt. Diese Teilbereiche wurden mittels 4 Videokameras über den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr aufgenommen. Das Parkverhalten im Abschnitt 3 wurde mittels dieser Videoaufnahmen über 5 Stunden von 14:00 Uhr bis 19:00 Uhr in 15 Minuten Intervallen ausgewertet.

Der Vorteil der Videoauswertung liegt darin, dass zum Zeitpunkt der Videoaufnahme die Geschäfte von der Covid-19 Pandemie nicht oder sehr geringfügig betroffen waren, es fand kein Lockdown in diesem Zeitraum statt. Somit konnte das normale Verhalten des ruhenden Verkehrs erhoben werden.

### Abschnitt 1: Teutoburger Straße – Huberstraße

Hier im innenstadtnahen Bereich befinden sich straßenbegleitend 7 Stellplätze für den ruhenden Verkehr. Die Parkraumerhebung hat gezeigt, dass die höchste Auslastung mit 70 % findet um 20 Uhr statt. Die mittlere Auslastung der Parkplätze lag bei 45 % (4 Stellplätze).

Im Rahmen der früheren Planung aus dem Jahre 2017 wurde die Auslastung aller öffentlichen Stellplätze in gesamten Untersuchungsraum erhoben. Infolgedessen wurde die Anzahl der Stellplätze abschnittsweise ermittelt und geplant, die den Bedarf an Stellplätze decken sollen. Diese Zahlen stehen in der Beschlussvorlage vom 05.12.2017 fest und dienen als Referenzgröße für einen Abgleich mit den aktuellen Erhebungen. Nach der Beschlussvorlage liegt die Anzahl der geplanten Stellplätze im Abschnitt 1, genauso wie der aktuell ermittelte Bedarf, bei 4 Plätzen.

### Abschnitt 2: Huberstraße – Trachtenweg

Dem ruhenden Verkehr stehen in diesem Abschnitt 46 Stellplätze zur Verfügung. Die Parkraumerhebung hat gezeigt, dass in den Vormittagsstunden die Auslastung der Parkflächen bei ca. 50 % liegt, dieses entspricht ca. 23 Stellplätzen. Die höchste Auslastung mit 70 % findet sich einerseits um 18 Uhr in den Abendstunden. Dieses zeigt, dass ca. 30 % der Stellplätze (ca. 14) immer leer standen. Die mittlere Auslastung der Parkplätze lag bei 60 % der Stellplätze (ca. 28).

Nach der Beschlussvorlage 2017 liegt die Anzahl der geplanten Stellplätze im Abschnitt 2 bei 13 Parkplätzen. Der aktuell ermittelte Parkraumbedarf deutet jedoch auf ca. 28 Stellplätze hin. Um diesen Unterschied rechtfertigten zu können, wurde die Auslastung der Stellplätze in Nebenstraßen bis zu einer Entfernung von ca.100 m erhoben.

Dem MIV stehen in den Nebenstraßen des Abschnitts 2 rund 70 Stellplätze zur Verfügung. Diese wurden am Dienstag, den 04.05.2021 um 20:00 Uhr für die Auslastung erhoben. Demnach lag die Auslastung bei ca. 71 % mit einer freien Kapazität von 20 Stellplätzen. Eine Zusammenfassung der Stellplatzzahl, geplanten Stellplätze in der Beschlussvorlage 2017, und Erhebungsergebnisse ist in Tabelle 2 aufgelistet.

### Abschnitt 3: Trachtenweg – Otto-Brenner-Straße

Der Abschnitt 3 vom Trachtenweg bis zur Otto-Brenner-Straße umfasst 26 Parkflächen und ist der am höchsten ausgelastete Bereich mit hohem Parkdruck. Die hier vorhandene Parkflächenauslastung ist in Abbildung 7 dargestellt. Tendenziell lässt sich eine erhöhte Nachfrage an Parkflächen in diesem Bereich in den späten Nachmittagsstunden und am Abend feststellen.

Ein überraschendes Nutzungsminimum ist in der Zeit von 15:00 Uhr bis 15:15 Uhr mit nur 57 % Auslastung der zur Verfügung stehenden Parkflächen zu verzeichnen. Die durchschnittliche Auslastung liegt bei 75 %. Das entspricht ca. 20 Parkplätzen.

Nach der Beschlussvorlage 2017 beträgt die Anzahl der im Abschnitt 3 vorgesehenen Stellplätze 21. Der aktuell ermittelte Bedarf zeigt daher eine Übereinstimmung der ursprünglich in 2017 geplanten Stellplatzzahl. Dennoch wurden die Stellplätze zur Vollständigkeit in den Nebenstraßen in diesem Abschnitt erhoben. Dem MIV stehen in den Nebenstraßen rund 25 Stellplätze zur Verfügung. Hier lag die Auslastung bei ca. 60 % mit einer freien Kapazität von 10 Stellplätzen. Eine Zusammenfassung der Stellplatzzahl, geplanten Stellplätze in der Beschlussvorlage 2017, und Erhebungsergebnisse ist in Tabelle 2 aufgeführt.

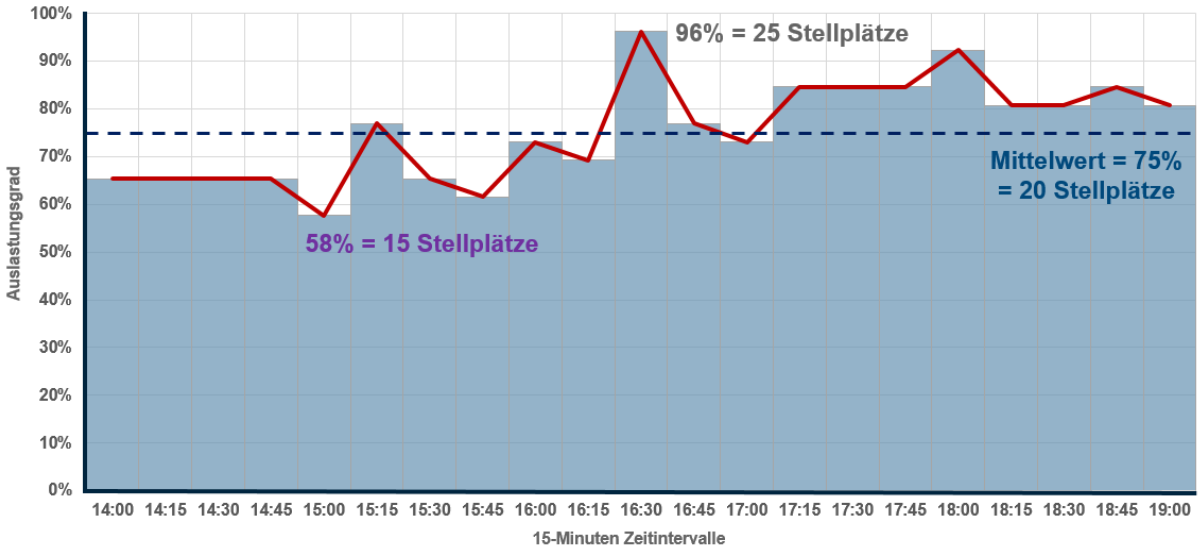


Abbildung 7: Auslastungsgrad der Stellplätze im Abschnitt 2 zwischen 14:00 und 19:00 Uhr

Weil im Abschnitt 3 die Erhebung des ruhenden Verkehrs im verdichteten Takt durchgeführt wurde, kann die Belegung einzelner Stellplätze vertieft ausgewertet werden. Durch diese Auswertung kann die Frage beantwortet werden, ob die Stellplätze im Abschnitt 3 effizient genutzt werden. Die in der Abbildung 8 dargestellte Auslastung der einzelnen Parkflächen veranschaulicht mittels Tortendiagramm die Belegung der Parkstände in dem erhobenen Zeitraum. Jeweils in hell- und dunkelgrün dargestellt ist die leerstehende bzw. belegte Zeit der Parkfläche in den erfassten 15 Minuten-Intervallen. Die ergänzte Zahl zeigt die Anzahl der Fahrzeuge, die den jeweiligen Stellplatz in dem Betrachtungszeitraum belegt haben.

Abbildung 8: Abschnitt 3 Trachtenweg bis Otto-Brenner-Straße – Belegungsdauer der einzelnen Stellplätze und Anzahl der dort parkenden Fahrzeuge über 5 Stunden (Luftbild 2017/18: Geoportal Bielefeld)

Besonderes Augenmerk ist hierbei auf die ganzheitlich dunkelgrün gefüllten Tortendiagramme zu legen, die eine starke Nutzung dieser Stellflächen bedeutet. Hier handelt es sich um Stellflächen, auf denen in der gesamten Zeit lediglich ein Fahrzeug geparkt hat. Dieses ist an drei Stellen zu finden und weist auf ein im Abschnitt 3 unangemessenes Parkverhältnis hin. Dieses Phänomen deutet auch auf ein üppiges Stellplatzangebot hin. Dieser Abschnitt eignet sich als Geschäftsbereich und aus städteplanerischen Aspekten ist hier eine Parkdauer von 30 Minuten oder maximal bis zu einer Stunde gewünscht. Damit können die Besucher der anliegenden Geschäfte reibungslos parken und ihre Einkaufsaktivitäten durchführen. Die ganzheitlich dunkelgrünen Tortendiagramme mit 2 geparkten Fahrzeugen zeigen, dass hier der Fahrzeugwechsel in demselben 15-Minuten-Intervall passiert ist. Die Nutzung eines Stellplatzes durch zwei oder drei Fahrzeuge über 5 Stunden ist schon etwas effizienter, aber noch nicht zielführend. Ein besseres Beispiel hierfür ist das Belegungsmuster des Stellplatzes Nr. 16. Dieser Stellplatz war über ca. 2,5 Stunden von 5 Fahrzeugen belegt, hier ergibt sich eine erwartete mittlere Parkdauer von ca. 30 Minuten.

Außerdem fallen in Abbildung 8 vier Stellplätze (1, 3, 20, 23) auf, die über den Betrachtungszeitraum weniger als 50 % der Zeit belegt waren. Dieses deutet wiederrum auf ein großzügiges Parkraumangebot und damit auf einen Optimierungsbedarf hin.

Der Parkplatz Nr. 9 ist für Personen mit Behinderung deutlich gekennzeichnet und liegt unmittelbar vor dem Sparkassengebäude. Hier parkten über den betrachteten Zeitraum 7 Fahrzeuge. Dieser Stellplatz wurde bei jedem Parkvorgang maximal bis zu 5 Minuten belegt, was eher auf einen Haltevorgang hinweist. Demnach passt hier das Angebot.

### Abschnitt 4: Otto-Brenner-Straße – Am Venn

Im vierten Abschnitt von der Otto-Brenner-Straße bis zur Straße Am Venn liegen ca. 117 Parkflächen. Diese werden hauptsächlich von Anwohnern des Wohngebietes genutzt. Die Parkflächenerhebung zeigt, dass der niedrigste Auslastungsgrad mit 60 % Auslastung um 14 Uhr lag und der höchste Wert um 18 Uhr mit einer Auslastung von 68 %. In diesem Abschnitt sind die Abweichungen vom Mittelwert nur gering zu verzeichnen. So lag der Mittelwert der Auslastung bei 65 %, ca. 76 Stellplätze.

Nach Beschlussvorlage 2017 sind in diesem Abschnitt zukünftig 75 Stellplätze geplant. Dies führt wie schon beim Abschnitt 2 zur Übereinstimmung zur damals geplanten Stellplatzzahl. Dennoch wurden die Stellplätze in den Nebenstraßen auch in diesem Abschnitt erhoben. Dem MIV stehen in den Nebenstraßen bis zum 100 m rund 75 Stellplätze zur Verfügung. Hier ist eine hohe Auslastung von ca. 80 % aufzuzeichnen. Eine Zusammenfassung der Stellplatzzahl, geplanten Stellplätze in der Beschlussvorlage 2017, und Erhebungsergebnisse ist in Tabelle 2 aufgeschrieben.

Tabelle 2: Anzahl und Auslastung der Stellplätze in der Heeper Straße und den Nebenstraßen, Anzahl geplanter Stellplätze nach der Beschlussvorlage 2017

| **Abschnitt** | **Heeper Straße** | | | **Nebenstraßen bis 100 m** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Anzahl Stellpl.** | **Auslastung % (Stellpl.)** | **Beschluss-vorlage 2017 (Stellpl.)** | **Anzahl Stellpl.** | **Auslastung % (Stellpl.)** | **Freie Kapazität (Stellpl.)** |
| 1 | 7 | 57 % (4) | 4 | 30 | 66 % (20) | 10 |
| 2 | 46 | 61 % (28) | 13 | 70 | 71 % (50) | 20 |
| 3 | 26 | 76 % (20) | 21 | 25 | 60 % (15) | 10 |
| 4 | 117 | 65 % (76) | 75 | 75 | 80 % (60) | 15 |

## 2.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Heeper Straße gilt als eine Hauptverbindungsstraße mit hoher Verbindungsfunktion und steigenden Pendlerströmen. Im Bereich des ÖPNV verkehren hier ausschließlich Busse der Verkehrsbetriebe moBiel GmbH, eine Tochterfirma der Stadtwerke Bielefeld.

In den unterschiedlichen Abschnitten verkehren heute bis zu 13 Buslinien auf der Heeper Straße. Insgesamt entstehen pro Werktag zwischen rund 150 bis 400 Busfahrten. Die Abbildung 9 stellt die Bushaltestellen, Buslinien sowie Anzahl der Busfahrten auf der Heeper Straße im Bestand dar. Außer den hier dargestellten Linien wird die Heeper Straße von einer Nachtbuslinie N4 befahren.

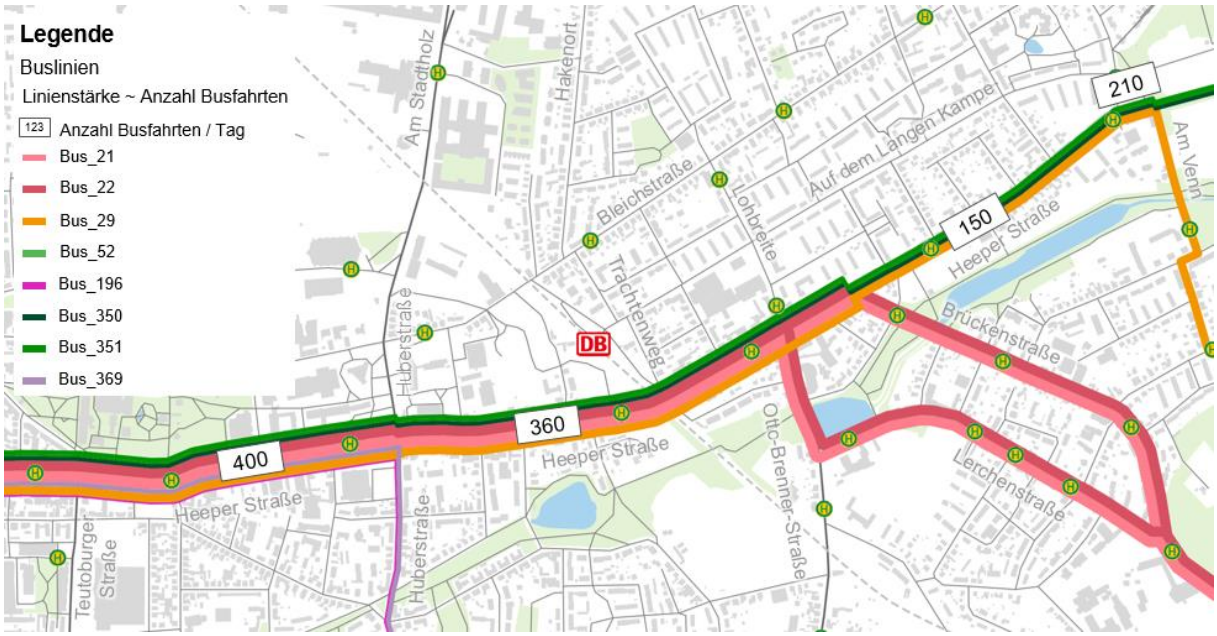


Abbildung 9: Bushaltestellen, Buslinien und Anzahl der Gesamtbusfahrten auf der Heeper Straße im Bestand

Der größte Anteil an Busfahrten auf der Heeper Straße liegt auf dem Abschnitt zwischen Teutoburger Straße und Huberstraße. Die Linien 21 verbindet die Stadt Werther mit dem Bielefelder Zentrum und endet in Bielefeld-Heepen. Die Linie 22, die meist im Wechsel mit der Linie 21 verkehrt, startet in Bielefeld-Quelle und verläuft dann wie die Linie 21 über die Bielefelder Innenstadt bis nach Bielefeld-Heepen. Die Linie 29 verläuft nur lokal und verbindet Bielefeld-Bethel mit Bielefeld-Heepen. Die Buslinie 52 ist ein Schulbus und verkehrt ausschließlich an Werktagen zwei Mal täglich zwischen Bielefeld-Milse und dem Bielefelder Hauptbahnhof. Die Buslinie 196 verbindet Bielefeld-Mitte mit dem Umland und endet im Ortsteil Ubbedissen. Die Linie 369 verkehrt auf demselben Streckenabschnitt wie die Linie 196 und erweitert diese bis zum Ortsteil Oerlinghausen. Die Linie 350 bzw. 351 verbinden überregional Bielefeld mit der Stadt Bad Salzuflen bzw. Leopoldshöhe.

Nach dem Verkehrsmodell der Stadt Bielefeld nutzen werktäglich zwischen rund 3.000 bis 11.000 Fahrgäste die unterschiedlichen Buslinien auf der Heeper Straße. Wobei die höhere Zahl erwartungsgemäß im Abschnitt Teutoburger Straße – Huberstraße liegt. Die von Westen nach Osten stetig abnehmende Anzahl der Busfahrten sowie Fahrgäste stellen typische Verhältnisse eines innenstädtischen Bereiches im Westen bzw. eines Übergangsbereiches zum Umland im Osten dar.

Die Vielzahl von Busfahrten und Fahrgästen deutet auf ein hohes Potential von ÖPNV-Nutzung hin. Um dieses Potential auszunutzen, ist nach Beschlussvorlage 2017 eine Pulkführerschaft an den Haltestellen weitestgehend zu gewährleisten. Dieses bedeutet, dass die Personenkraftwagen die Busse im Haltebereich einer Bushaltestelle nicht überholen sollen. Die Heeper Straße ist so umzugestalten, dass die Fahrzeuge durch die Anordnung von Mittelinseln in Fahrtrichtung vor den Haltestellenbereichen hinter den Bussen warten.

Die Pulkführerschaft stellt scheinbar einen Konflikt zum fließenden MIV dar. Wie in der Abbildung 9 dargestellt, fahren nicht alle Busse auf ganzer Länge entlang der Heeper Straße. Die meisten Busfahrten verkehren zwischen der Teutoburger Straße und der Otto-Brenner-Straße und versorgen hier 4 Haltestellen. Rund 40 Busse verlassen die Heeper Straße schon auf der Höhe der Huberstraße. Weil der MIV- sowie der ÖPNV-Durchgangsverkehr auf der Ost-West-Achse von 2,6 km nicht so hoch ist, wird der Verkehrsfluss der Personenkraftwagen von der Pulkführerschaft nur an einigen Stellen beeinträchtigt.

## Bushaltestellen

Wie der Abbildung 9 zu entnehmen ist, befinden sich in der Untersuchungslänge der Heeper Straße sechs Bushaltestellen mit jeweils einer Haltestelle pro Fahrtrichtung. Nachfolgend wird der heutige Zustand dieser Haltestellen beschrieben.

### *Haltestelle Ravensberger Park*

Die innenstadtnahe Haltestelle Ravensberger Park ist im südlichen Bereich der Heeper Straße als Busbucht ausgebildet. Im nördlichen Bereich halten die Busse auf der Fahrbahn. Zu ihrer Ausstattung gehört jeweils ein Fahrgastunterstand (FGU) mit Sitzgelegenheit. Elemente zur Barrierefreiheit sind nicht vorhanden.

### *Haltestelle Carl-Severing-Schulen*

Die Haltestelle Carl-Severing-Schulen ist mit Halt der Busse auf der Fahrbahn vorgesehen. Der Haltepunkt auf der Nordseite ist gegenüber dem auf der Südseite mit einem FGU ausgestattet. Ausschließlich die Haltestelle im nördlichen Bereich verfügt über taktile Elemente zum Buseinstieg. Zudem ist diese mit einem E-Bike Sharing Punkt ausgestattet.

### *Haltestelle Ostbahnhof*

Die Haltestelle Ostbahnhof verfügt über FGU auf beiden Straßenseiten. Zudem sind beide Haltestellen mit neuwertigen Fahrradanlehnbügeln ausgestattet. Das Halten der Busse ist auch hier auf der Fahrbahn vorgesehen.

### *Haltestelle Lohbreite*

Die Haltestelle Lohbreite befindet sich im mittleren Teil der Heeper Straße in dem Bereich vieler Geschäfte für den alltäglichen Bedarf. Die Haltestelle besitzt neben den zwei Haltepunkten in der Heeper Straße noch zwei weitere Haltepunkte in der angrenzenden Otto-Brenner-Straße. Beide Haltepunkte in der Heeper Straße besitzen keinen Witterungsschutz und keine Sitzmöglichkeiten. Auf der südlichen Seite halten die Busse auf der Fahrbahn, auf der nördlichen Straßenseite ist hierfür eine Busbucht vorhanden. Beide Haltestellen weisen taktile Elemente eines Leitsystems auf, die sehbehinderten Personen den Einstiegspunkt in den Bus zeigen sollen. Der barrierefreie Einstieg durch höhenangepasste Bordsteine ist beidseitig nicht vorhanden.

### *Haltestelle Hudeweg*

Die Haltestelle Hudeweg im östlichen Teil der Heeper Straße weist an beiden Straßenseiten keinen Witterungsschutz für Nutzer des ÖPNV auf. Auch Sitzmöglichkeiten, ein taktiles Leitsystem und angepasste Bordsteine zum barrierefreien Einstieg in die Fahrzeuge fehlen hier ganz. In beiden Fällen hält auch hier der Bus auf der Fahrbahn. Hierzu sind vereinzelt noch sichtbare Sperrmarkierungen, die dieses verdeutlichen sollen, vorhanden.

### *Haltestelle Radrennbahn*

Die Haltestelle Radrennbahn verfügt auf der nördlichen Straßenseite über ein Wetterhäuschen mit Sitzmöglichkeiten. Auf der südlichen Seite fehlt dieses. Beide Haltestellen weisen keine taktile Führung und keinen barrierefreien Einstieg in den haltenden Bus auf. Der Bus hält auch hier auf der Fahrbahn in einem durch Beschilderung gekennzeichnetem Bereich.

## 2.3 Radverkehr

Der Radverkehr wird im Zuge der Heeper Straße beidseitig auf straßenbegleitenden Radwegen in der Nebenanlage mit einer Breite von rund 0,70 bis 1,70 m geführt. Der baulich angelegte Radweg ist von der Fahrbahn mit Borden oder Parkstreifen getrennt. Gemäß der RASt 06 von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) beträgt die Regelbreite von Einrichtungsradwegen 2,00 m. Bei geringem Radverkehr gilt ein Mindestmaß von 1,60 m. Gemäß der Richtlinie können größere Breiten von Radwegen erforderlich werden

- im Verlauf von Hauptverbindungen des Radverkehrs
- bei hohen Radverkehrsstärken zur Realisierung einer angemessenen Verkehrsqualität
- bei mittlerer bis hoher Nutzungsintensität im Seitenraum

Aufgrund der genannten Aspekte sind die Bestandsradwege im Umfeld der Heeper Straße mit einer zu geringen Breite dimensioniert. Nach dem Radverkehrskonzept der Stadt Bielefeld gehört die Heeper Straße zur Kategorie 1 der Hauptradrouten. Im Radverkehrskonzept ist außerdem festgestellt, dass ein Innerortsradweg dieser Kategorie eine Mindestbreite von 1,90 m haben muss. Die anzustrebende Radwegbreite liegt jedoch bei 2,30 m.

Darüber hinaus müssen zwischen Radwegen und benachbarten Flächen Sicherheitsräume gewährleistet sein. Diese sollten gemäß Regelwerk (RASt 06) baulich vom Radweg deutlich unterscheidbar und können zum Ausweichen auch niveaugleich überfahrbar sein. Die Radwege heben sich im Bestand durch einen leicht rötlichen Pflasterstein von den angrenzenden Gehwegbereichen nur geringfügig ab.

Auf der gesamten Länge von 2,6 km stehen dem Radfahrenden nur zwei öffentliche Fahrradbügel auf der Bushaltestelle Ostbahnhof zur Verfügung. Zudem wurden bei der Ortsbegehung viele Fahrräder am Straßenrand gesichtet.

Die Radfahrten aus den Knotenpunktzählungen vom Ende letzten Jahres sind in Abbildung 10 dargestellt. Die Anzahl der Radfahrten auf der Heeper Straße liegt zwischen 320 und 930 Radfahrten über einen Werktag.

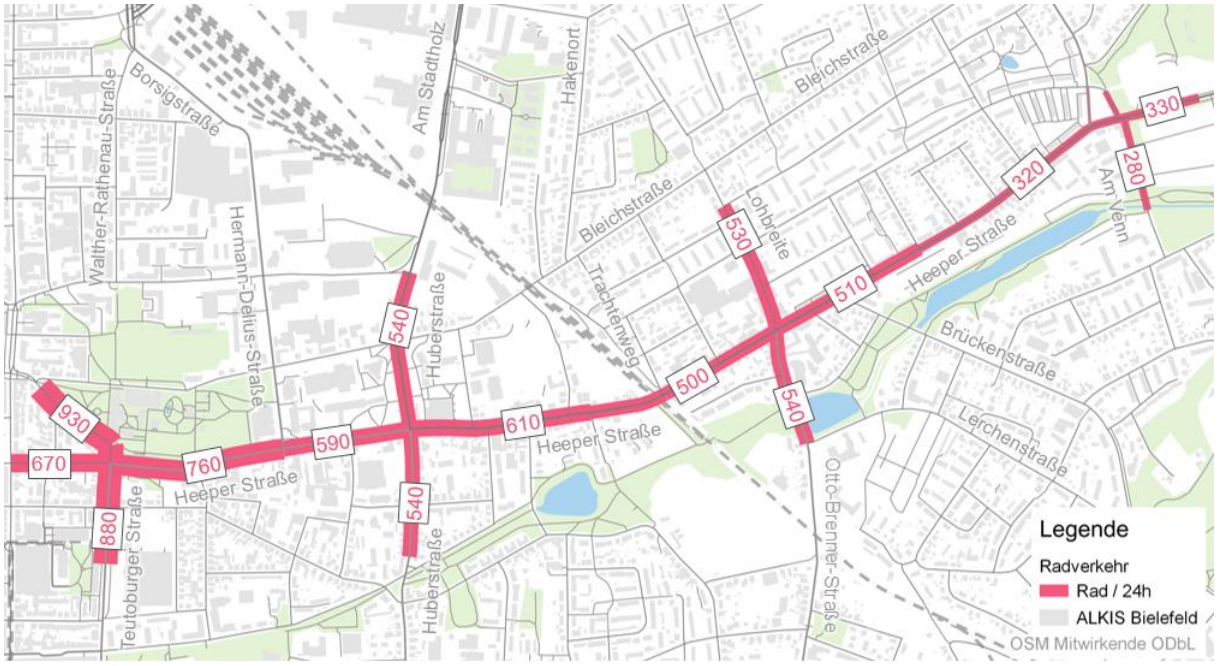


Abbildung 10: Radverkehr auf der Heeper Straße aus den Knotenpunktzählungen

Es wurde für die Radfahrten kein Covid-19-bedingter Korrekturfaktor verwendet. Daher darf die tatsächliche Anzahl der Radfahrten auf der Heeper Straße höher liegen als hier dargestellt. Dennoch deuten die 930 Radfahrten auf eine intensive Nutzung des Fahrrads und ein hohes Radfahrpotenzial auf der Heeper Straße hin. Alle neu geplanten Radverkehrsanlagen müssen deswegen in Form von Parkanlagen und breiteren und übersichtlichen Radwegen viel attraktiver gemacht werden.

## 2.4 Fußgängerverkehr

Den Fußgängern stehen auf der Heeper Straße eigene zugewiesene, jedoch teilweise beengte Gehwege zur Verfügung. Der Gehweg entspricht an vielen Stellen nicht den Anforderungen der RASt 06 von 3,00 m im Abschnitt Trachtenweg – Otto-Brenner-Straße und von 2,50 m in den übrigen Abschnitten. Außerdem ist der Gehweg in den Bereichen der Bushaltestellen wenig attraktiv gestaltet. Der Gehweg wird außerdem durch die Parkscheinautomaten, zahlreichen Verkehrsschilder, und parkende Fahrräder eingeengt.

Abbildung 11 stellt einen Überblick über die Anzahl der Fußgänger gezählt auf den Knotenpunkten dar. Außerdem zeigt sie die Anzahl der Fußgängerquerungen zwischen dem Trachtenweg und der Otto-Brenner-Straße.

Abbildung 11: Anzahl der Fußgänger nach Knotenpunktzählungen pro Tag, rot markiert die Fußgängerquerungen auf der Straße zwischen Trachtenweg und Otto-Brenner-Straße zwischen 07:00 – 18:00 Uhr

Mit fast 2.300 Fußgängerbewegungen zählt der Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße zum wichtigsten Mobilitätspunkt für den nicht motorisierten Individualverkehr (NMIV). Außerdem sind die gut 2.000 Fußgängerbewegungen auf dem Knotenpunkt Heeper Straße / Teutoburger Straße / Viktoriastraße auch hoch aufzuzeichnen. Bei den Knotenpunktzählungen werden die Fußgänger ignoriert, die einen Knotenpunkt nicht kreuzen, z.B. der

Rechtsabbieger. Daher liegt die Anzahl der Fußgänger auf der Heeper Straße im Querschnitt eindeutig höher als aus den Knotenpunktzählungen hervor geht.

Bei der Betrachtung der Fußgängerströme auf dem Knotenpunkt Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite fällt auf, dass die Anzahl der Fußgänger auf der westlichen Furt sehr gering ist. Das liegt darin begründet, dass viele Fußgänger im Abschnitt Heeper Straße zwischen dem Trachtenweg und der Otto-Brenner-Straße aufgrund der geringeren Kfz-Geschwindigkeit von 30 km/h einfach an vielen unterschiedlichen Stellen die Straße queren.

Anhand der hier dargestellten Fakten und Zahlen ist es ersichtlich, dass die Fußgänger einen wichtigen Teil der Mobilität ausmachen, das infrastrukturelle Angebot aber dafür nicht ausreicht.

## 2.5 Unfallschwerpunkte

Mit Betrachtung der Unfallauswertung zeigt sich entlang der Heeper Straße eine Vielzahl von verzeichneten Unfällen in den letzten drei Jahren. In dem Betrachtungszeitraum zwischen 2018 und 2020 ist es zu insgesamt ca. 120 Unfällen auf der Untersuchungslänge der Heeper Straße gekommen. Die Höchstzahl der Unfälle von ca. 25 % sind unter der Kategorie Einbiegen / Kreuzen-Unfälle einzuordnen. In den Unfällen waren rund 190 Kraftfahrzeuge, 23 Fahrräder, 12 Fußgänger und 25 sonstige Fahrzeuge beteiligt. Das zeigt, dass über 75 % der Unfälle durch die Kraftfahrzeuge verursacht wurden.

Einige Unfälle entlang der Heeper Straße befinden sich direkt im Umfeld des Knotenpunktes Heeper Straße / Herrmann-Delius-Straße. An diesem Knotenpunkt liegen an der Herrmann-Delius-Straße auf der Ostseite die Carl-Severing-Schule und auf der Westseite das Parkhaus, welches hauptsächlich von den Berufsschülern genutzt wird. Im Bereich der Heeper Straße liegt an dem Knotenpunkt zudem eine Tankstelle, welche über die Heeper Straße angefahren wird. Die Unfallsteckkarte zeigt in den vergangenen drei Jahren fünf Einbiege- bzw. Kreuzungsunfällen an dieser Stelle. Die Hermann-Delius-Straße stellt mit rund 8.000 Kfz/Tag im Querschnitt eine vergleichsweise hohe Verkehrsbelastung dar. Im Zuge der weiteren Planung soll die Verkehrsqualität dieses Knotenpunktes berechnet werden, damit hier die Unfallhäufigkeit verringert werden kann.

Im weiteren Verlauf der Heeper Straße im Kreuzungsbereich Huberstraße sowie in der Einmündung An der Walkenmühle sind vermehrt Unfälle mit abbiegenden und einbiegenden Fahrzeugen mit Beteiligung von Fahrradfahrern zu verzeichnen. Im Vergleich zur Hermann-Delius-Straße ist auf der Straße An der Walkenmühle mit sehr geringem Verkehr zu berechnen. Trotzdem sind im Einmündungsbereich ca. 6 Unfälle der Kategorien Abbiegen bzw. Einbiegen auffällig.

Im Bereich zwischen Trachtenweg und Otto-Brenner-Straße traten vermehrt sonstige Unfälle mit Sachschäden auf den Nebenanlagen auf. In ein paar Fällen kam es zu Unfällen mit Leichtverletzten und schweren Sachschäden. Hierbei handelte es sich um Unfälle beim Abbiegen bzw. im Längsverkehr.

Zweithäufigste Unfälle in diesem Bereich waren die durch den ruhenden Verkehr (RV) verursachten Unfälle. Obwohl in diesem Bereich die zulässige Höchstgeschwindigkeit bei 30 km/h liegt, ist die recht hohe Anzahl der RV Unfälle hier auffällig.

Im Bereich des Knotenpunkts Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite kam es in den letzten drei Jahren zu vermehrten Abbiege- bzw. Einbiegeunfällen mit Beteiligung von Fußgängern. Eine weitere Häufung von Unfällen im kreuzungsnahen Bereich betrifft den Knotenpunkt Ziegelstraße. Hier kam es zu vereinzelten Unfällen im Längs-, Abbiege- und Einbiegeverkehr, teilweise mit Beteiligung des Radverkehrs.

Zur Ursachenbekämpfung der Unfälle, insbesondere bei der Beteiligung von Fußgängern und Radfahrenden, sollen in der Entwurfsplanung die Unfallschwerpunkte insbesondere die Knotenpunkte betrachtet werden. Damit kann der Straßenraum für die Nutzer sicherer und übersichtlicher gestaltet werden.

## 2.6 Fazit

Die Heeper Straße stellt eine wichtige Hauptverbindungsstraße vom Umland in den Stadtkern von Bielefeld dar. Mit Verfolgung der Mobilitätsstrategie 2030 hat sich die Stadt Bielefeld das Ziel gesetzt, den heutigen Modal Split von 50 % MIV auf zukünftig 25 % zu senken und somit den Anteil des Umweltverbundes auf 75 % zu steigern. Um diese Ziele zu erreichen, beabsichtigt die Stadt Bielefeld die Heeper Straße auf einer Länge von 2,6 km zu modernisieren und bei der Neuaufteilung der Verkehrsräume die Flächen für den Umweltverbund mehr in den Vordergrund zu rücken. Die Erfassung des heutigen Zustandes aller Mobilitätsformen hat ein positives Potenzial zum Erreichen der Ziele der Stadt Bielefeld gezeigt.

### Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Den größten Anteil der Verkehrsteilnehmer auf der Heeper Straße nimmt mit bis zu rund 18.000 Fahrzeugen pro Tag der MIV ein. Um den MIV-Anteil von 50 % auf 25 % zu senken, soll die Anzahl der Fahrten mit MIV halbiert werden. Dieses bedeutet, dass auf der Heeper Straße künftig nur noch ca. 9.000 Kraftfahrzeuge pro Tag verkehren sollen. Ca. 50 % des MIV auf der Heeper Straße ist der Quell- oder Zielverkehr. Nimmt die Gesamtzahl der Kfz-Fahrten auf der Heeper Straße ab, reduziert sich der Stellplatzbedarf ebenfalls. Daher liegt die Herausforderung der Umgestaltung der Heeper Straße u.a. auch darin, die Stellplätze zugunsten der anderen Mobilitätsformen zu reduzieren und bedarfsgerecht neu anzuordnen.

### Öffentlicher Personennahverkehr

Insgesamt befördert die stadteigene Gesellschaft moBiel GmbH jährlich etwa 60 Millionen Fahrgäste in Bielefeld und Umgebung. Um den ÖPNV attraktiv zu gestalten und weiterzuentwickeln, ist eine konsequente Bevorrechtigung der im Straßenraum verkehrenden ÖPNV-Fahrzeuge in der Innenstadt unerlässlich. Hierfür könnte z.B. das Einsetzen der Pulkführerschaft ein guter Schritt in die richtige Richtung sein und soll weiter für die Realisierbarkeit

geprüft werden. Außerdem sollen auch die Zugänge zu den Buseinstiegen barrierefrei gestaltet werden.

### Radverkehr

Die Heeper Straße ist als eine der Hauptrouten für den Radverkehr eingestuft worden. Insgesamt 18 % der Bielefelder/innen nutzen bereits heute das Fahrrad regelmäßig als Verkehrsmittel. Um den Radverkehrsanteil auf 25 % oder gar 30 % anzuheben, müssen die Radverkehrsanlagen breiter ausgebaut werden. Damit wird das Radfahren von einer breiten Bevölkerung und zusätzlichen Nutzergruppen als attraktiv und sicher wahrgenommen wird. Um den Fahrkomfort zu verbessern, sind glatte Oberflächen ohne Kanten und Versätze im Asphalt sowie geringe Steigungen in der Linienführung essenziell.

Oberstes Ziel der Radverkehrsförderung ist es, eine durchgängige und attraktive Infrastruktur zu schaffen, sodass sich der Radfahrer als gleichberechtigter Verkehrsteilnehmer auf Augenhöhe mit dem MIV fühlt. Ein weiterer Baustein zur Förderung des Radverkehrs in der Stadt Bielefeld sind Art und Umfang von Abstellmöglichkeiten für Fahrräder.

### Fußgängerverkehr

Dem Fußgängerverkehr in der Heeper Straße kommt auf Grund der dichten Besiedlung und der Vielzahl an Wohnbauten eine hohe Bedeutung bei. Vor allem im Bereich zwischen dem Trachtenweg und der Otto-Brenner-Straße mit einer hohen Geschäftsdichte stehen die Bedürfnisse der Fußgänger im Vordergrund.

Zur Verbesserung der Fußgängersituation auf der Heeper Straße sind vor allem ausreichend breite Wegeflächen und eine klare Trennung der Verkehre erforderlich. Darüber hinaus spielen die Aspekte Barrierefreiheit, Querbarkeit der Fahrbahn, Aufenthaltsmöglichkeiten und Gehkomfort sowie Einsehbarkeit und Sicherheit eine wesentliche Rolle.

# 3 Verkehrsplanerische Untersuchung

## 3.1 Freie Strecke

### 3.1.1 Planungsworkshop

Für die Integration der Anwohner, Geschäftsleute, Interessenverbände und Interessierte bei der Planung wurde am Donnerstag, den 10.06.2021 ein Planungsworkshop (Akteursbeteiligung) durchgeführt. Gegenstand dieses Workshops war die Schilderung der gegebenen Randbedingungen der Planung sowie die Erarbeitung von Lösungen für die Streckenabschnitte, bei denen die Umsetzung des beschlossenen Regelquerschnitts (Abbildung 1) nicht möglich ist. Dies sind vor allem die Engstellen, Bushaltestellen und Querungsstellen.

Für diesen Planungsworkshop wurde die Unterteilung der Heeper Straße in vier Abschnitte beibehalten (vgl. 2.1). Insgesamt gab es sieben Bereiche, die zur Diskussion standen und bearbeitet werden mussten. In diesem Rahmen erfolgte eine Ausarbeitung mehrerer Varianten, an denen die Bürgerinnen und Bürger maßgebend beteiligt waren. Zur Visualisierung werden hier abschnittsweise ein Lageplan und der dazugehörige Querschnitt dargestellt:

**Abschnitt 1: Teutoburger Straße – Huberstraße**

Querungsstelle Höhe Tankstelle

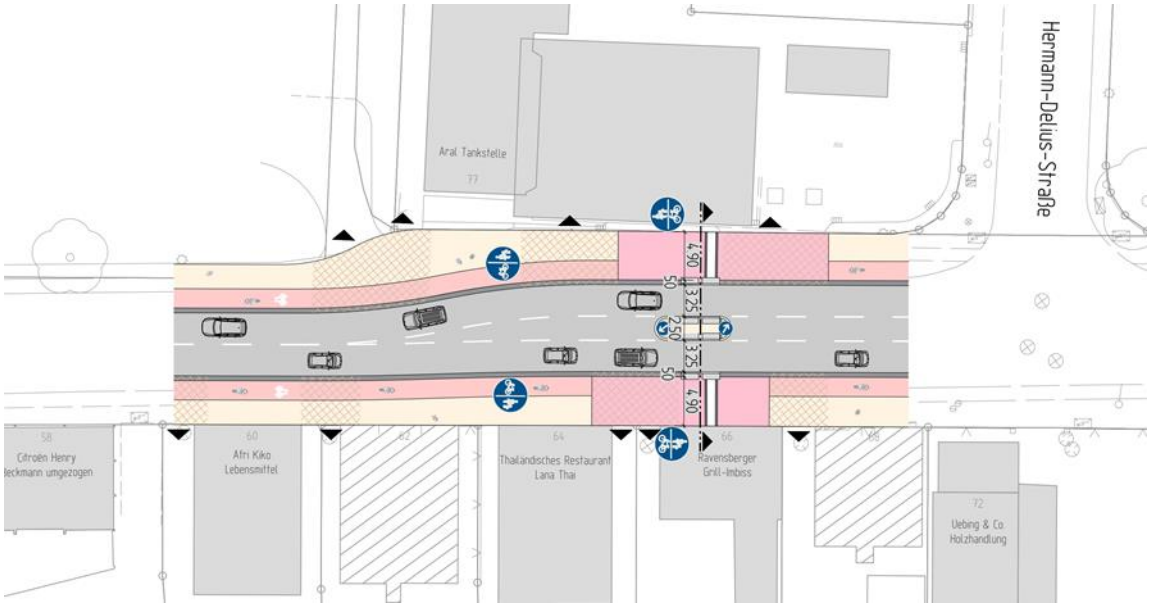


Abbildung 12: Querungsstelle Höhe Tankstelle Lageplan

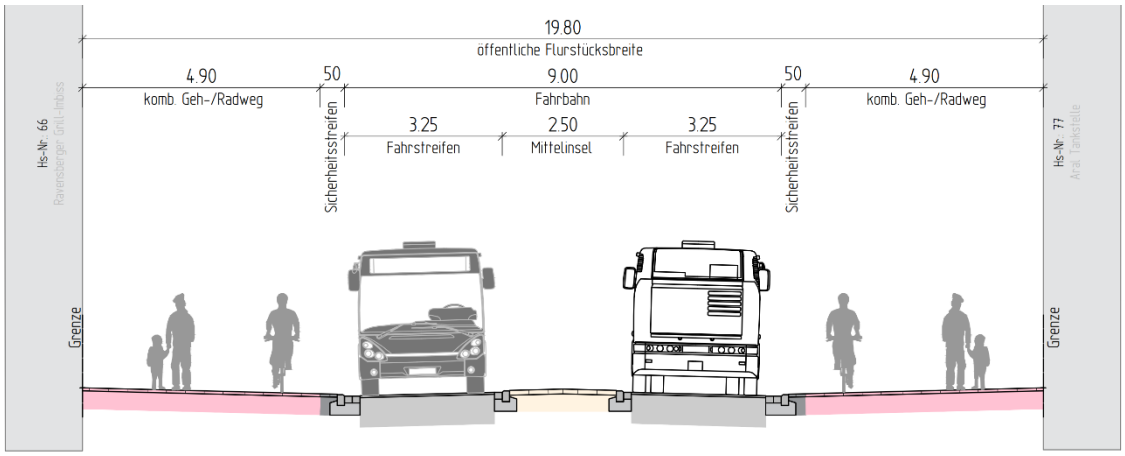


Abbildung 13: Querungsstelle Höhe Tankstelle Querschnitt

## Bushaltestelle Berufskolleg (Variante 1)

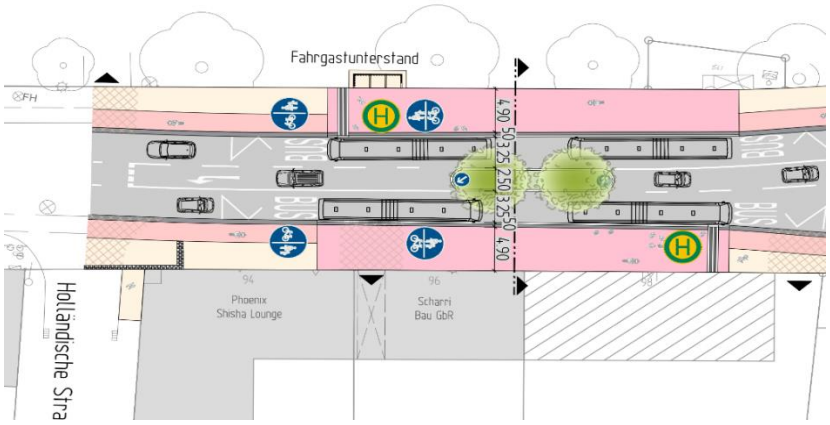


Abbildung 14: Bushaltestelle Berufskolleg V1 Lageplan

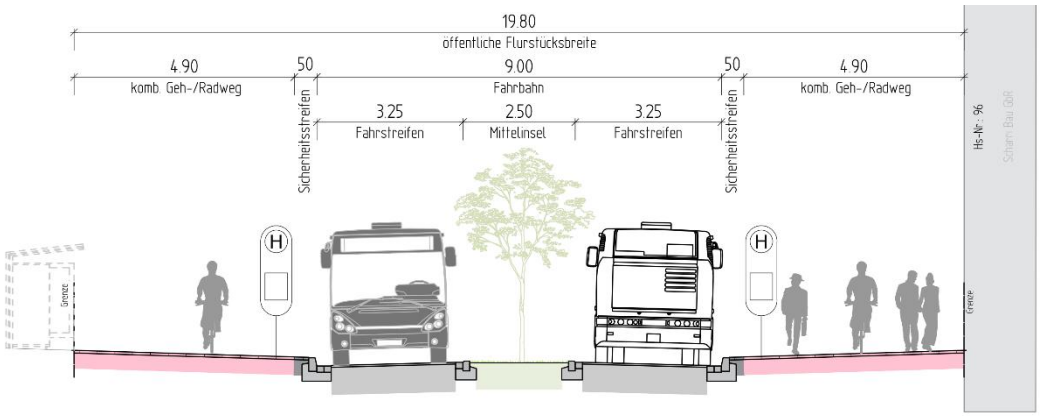


Abbildung 15: Bushaltestelle Berufskolleg V1 Querschnitt

## Bushaltestelle Berufskolleg (Variante 2)

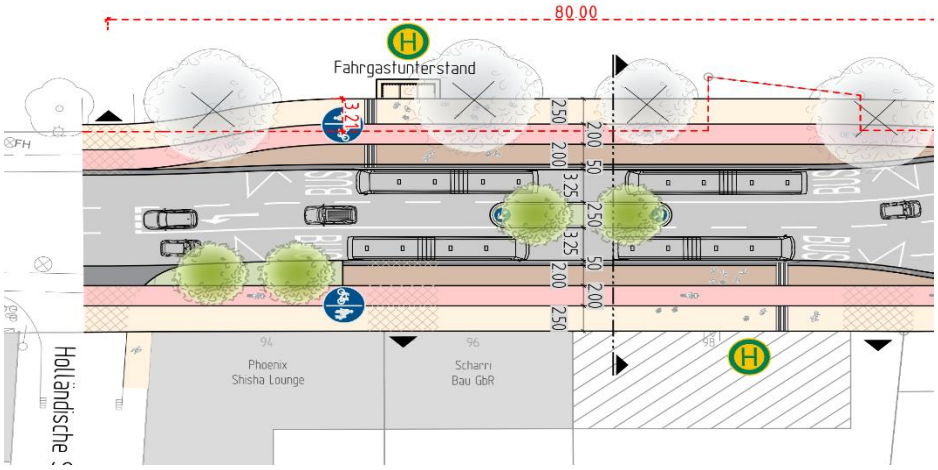


Abbildung 16: Bushaltestelle Berufskolleg V2 Lageplan

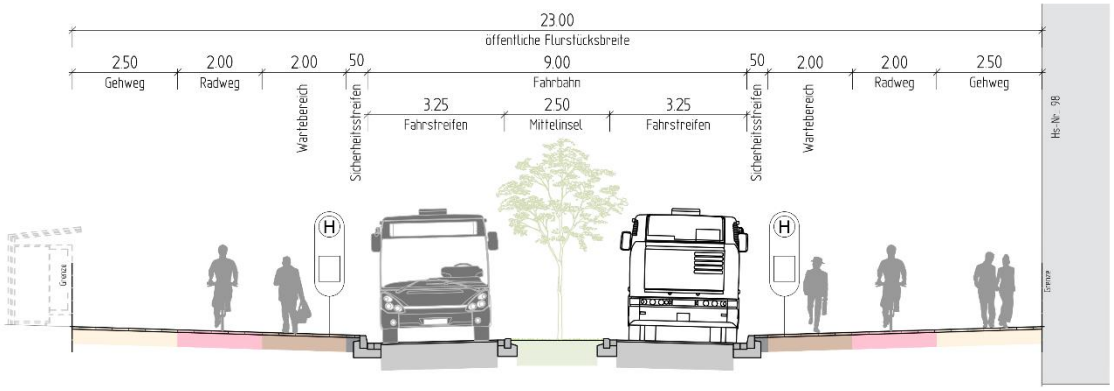


Abbildung 17: Bushaltestelle Berufskolleg V2 Querschnitt

## Abschnitt 2: Huberstraße – DB-Brücke

### Engstelle im Bereich Flachsstraße (Variante 1)

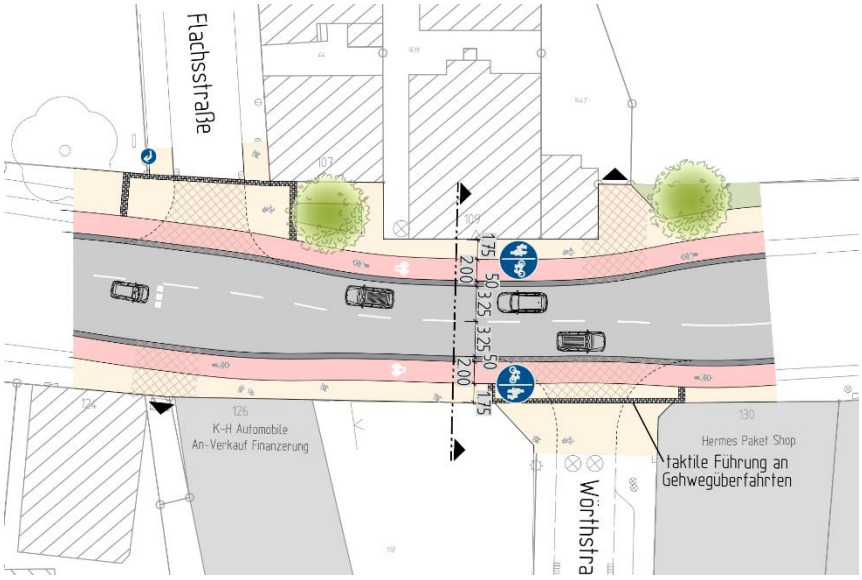


Abbildung 18: Engstelle im Bereich Flachsstraße V1 Lageplan

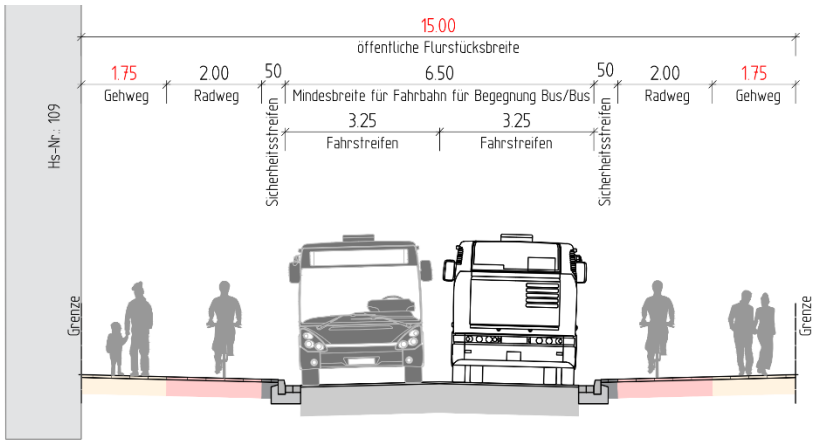


Abbildung 19: Engstelle im Bereich Flachsstraße V1 Querschnitt

# Engstelle im Bereich Flachsstraße (Variante 2)

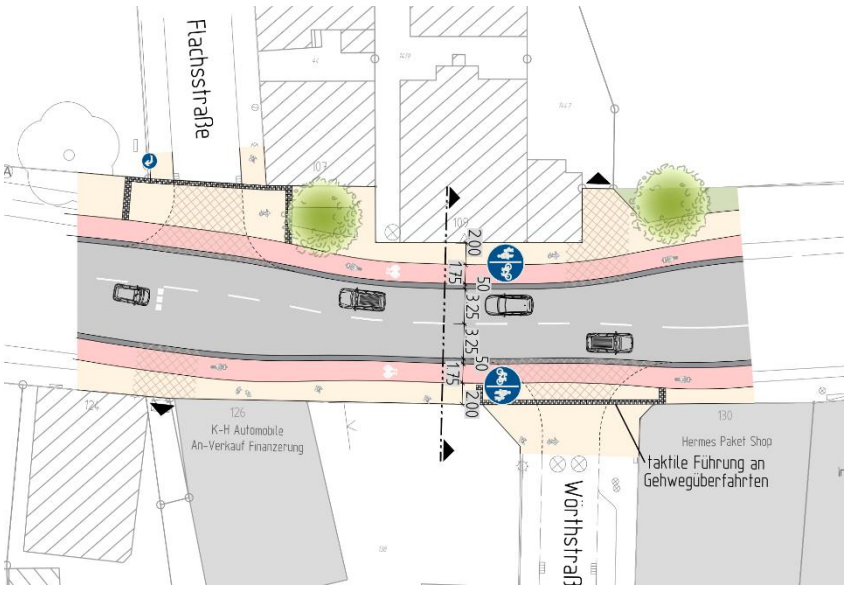


Abbildung 20: Engstelle im Bereich Flachsstraße V2 Lageplan

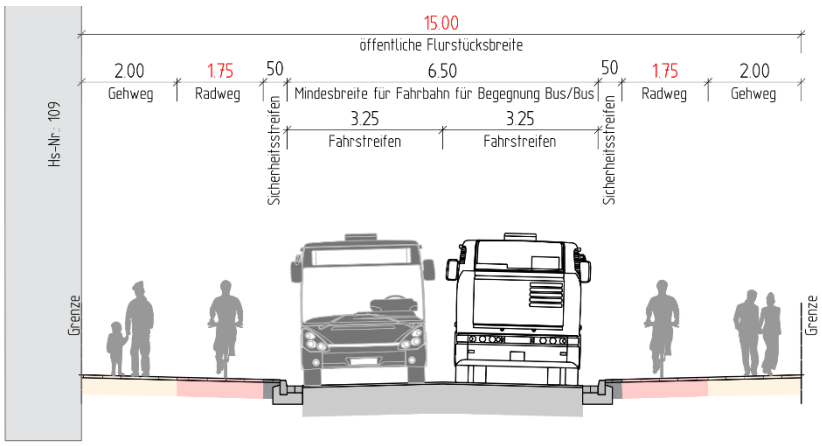


Abbildung 21: Engstelle im Bereich Flachsstraße V2 Querschnitt

# Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße (Variante 1)

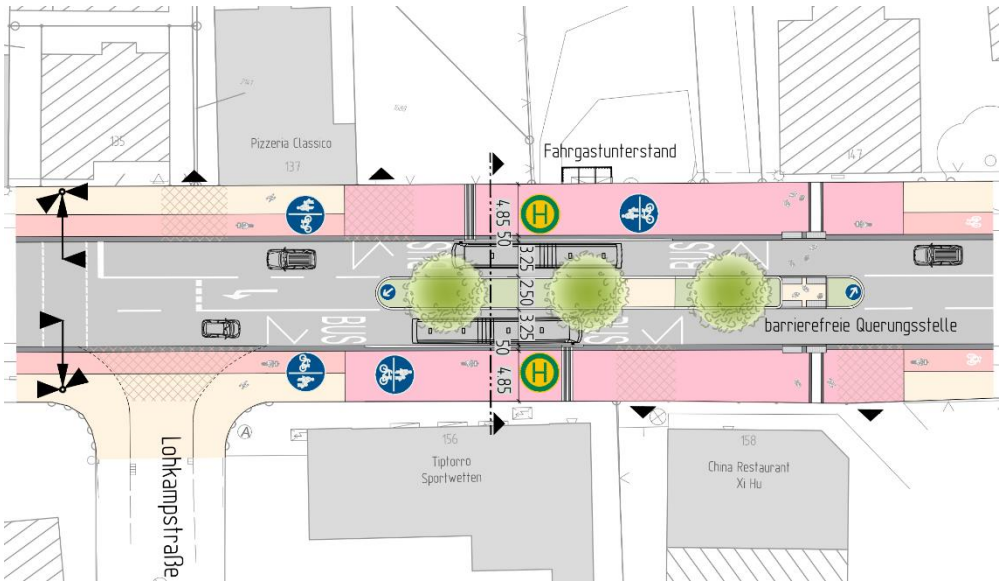


Abbildung 22: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V1 Lageplan

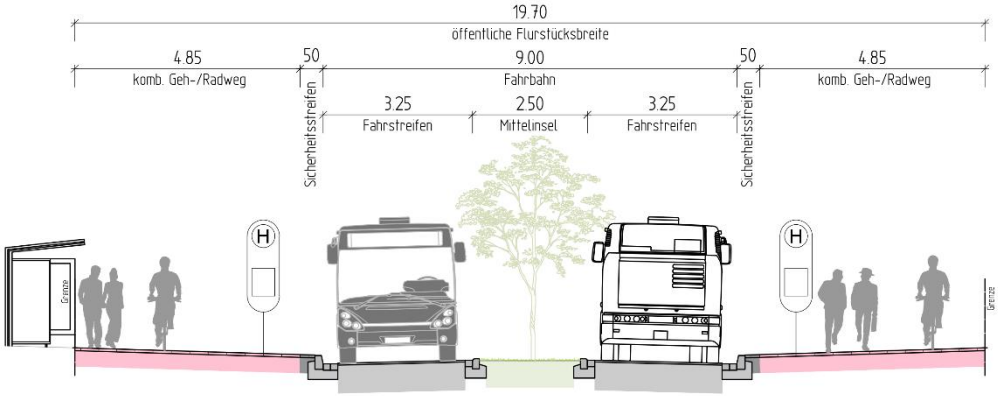


Abbildung 23: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V1 Querschnitt

# Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße (Variante 2)

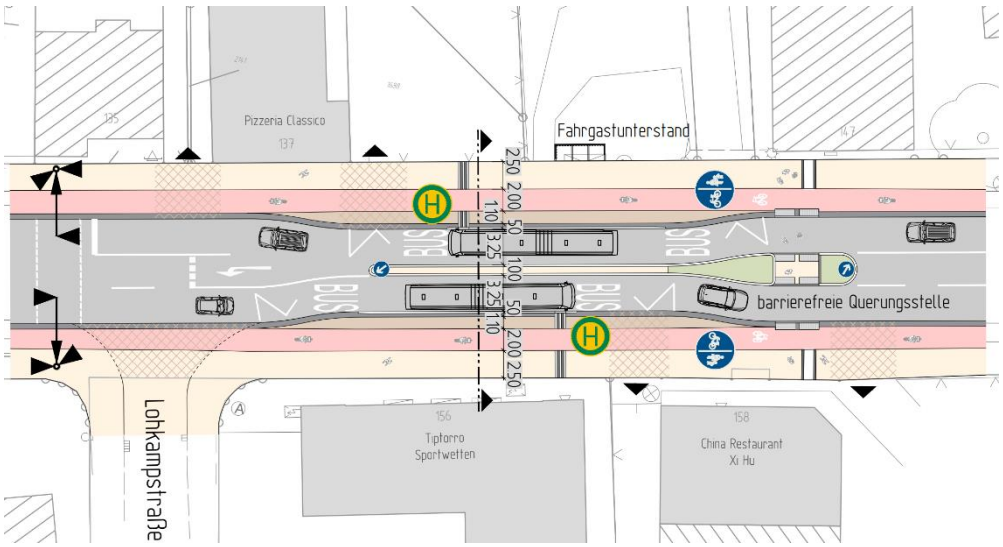


Abbildung 24: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V2 Lageplan

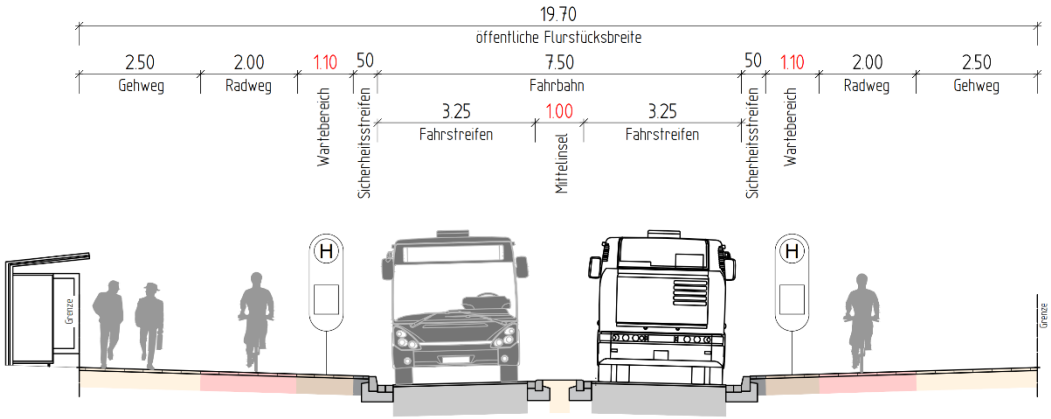


Abbildung 25: Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße V2 Querschnitt

## Abschnitt 3: DB-Brücke – Otto-Brenner-Straße

### Bushaltestelle im Bereich Lohkampstraße

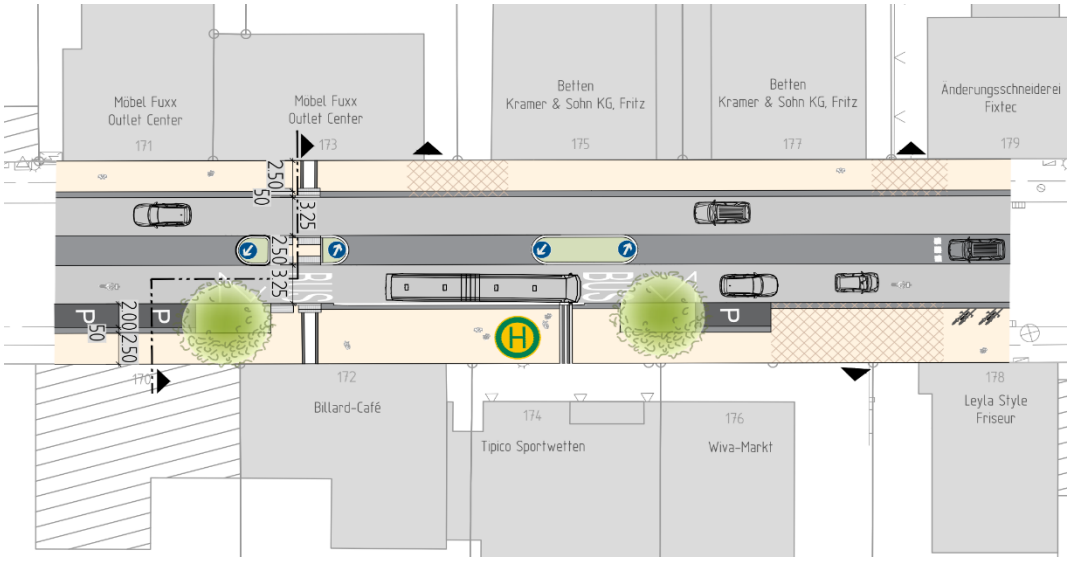


Abbildung 26: Querungsstelle zwischen Trachtenweg und Hanfstraße Lageplan

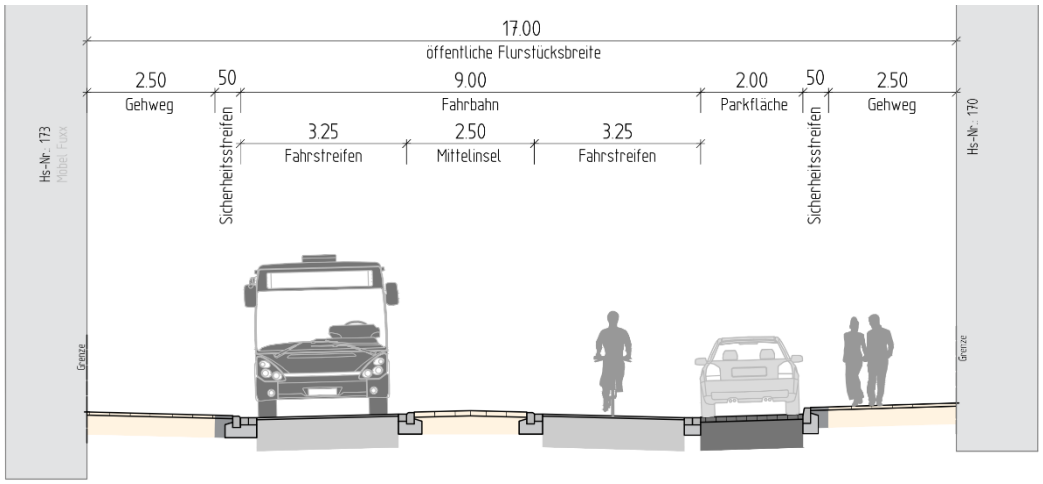


Abbildung 27: Querungsstelle zwischen Trachtenweg und Hanfstraße Querschnitt

## Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße (Variante 1)

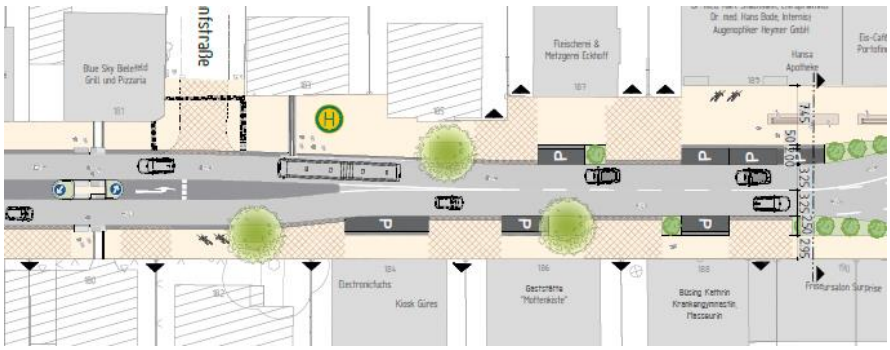


Abbildung 28: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V1 Lageplan

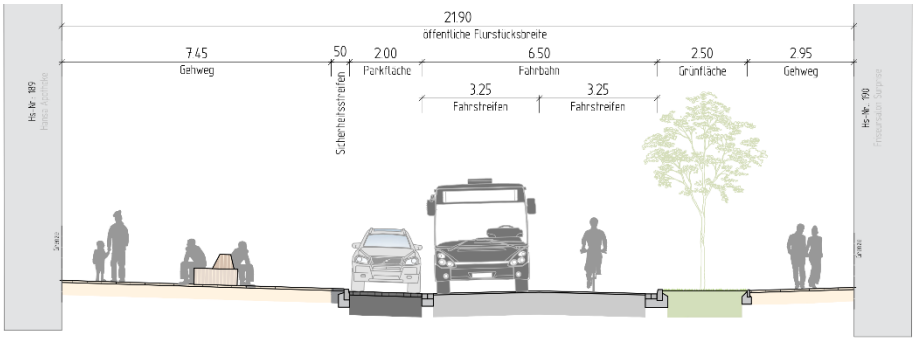


Abbildung 29: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V1 Querschnitt

## Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße (Variante 2)

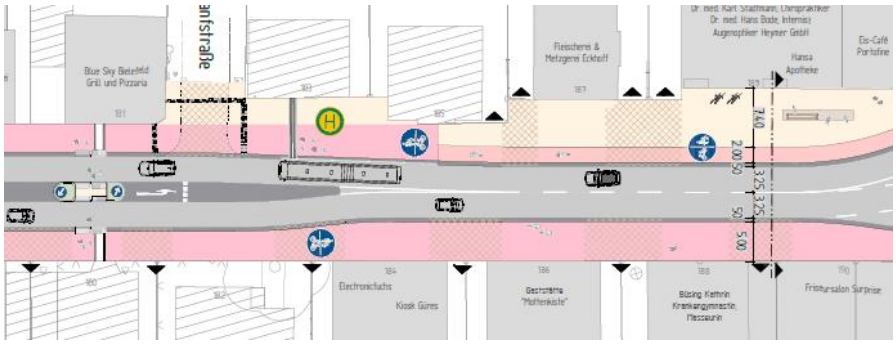


Abbildung 30: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V2 Lageplan

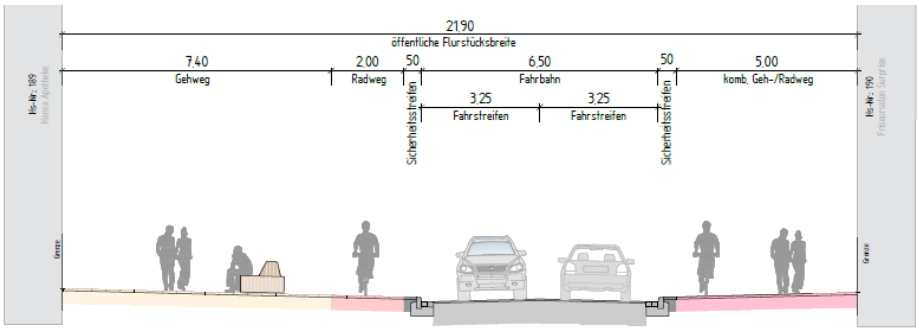


Abbildung 31: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V2 Querschnitt

## Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße (Variante 3)

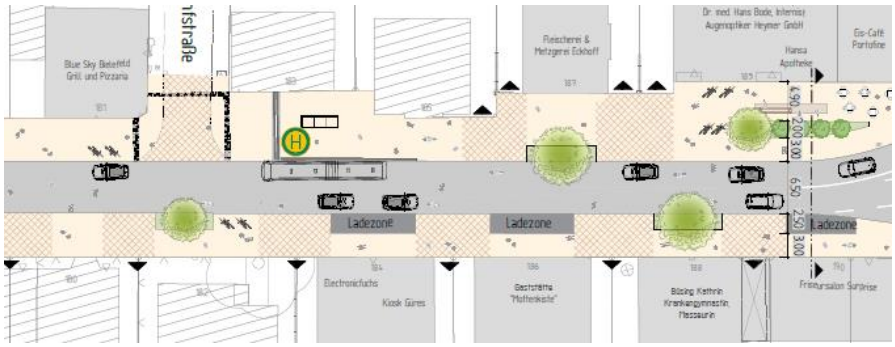


Abbildung 32: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V3 Lageplan

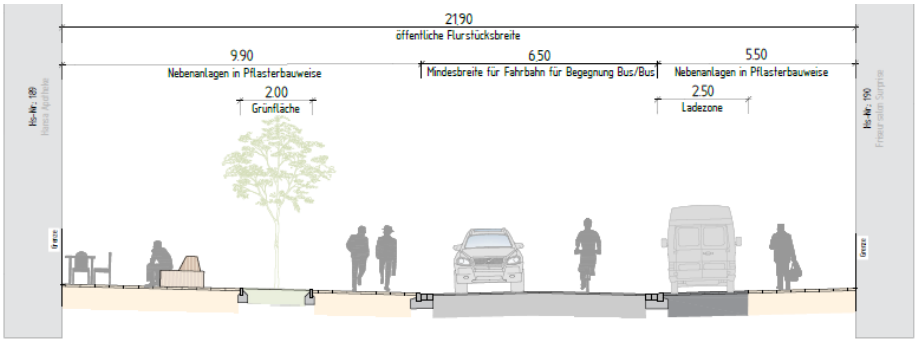


Abbildung 33: Querschnitt zwischen Hanfstraße und Otto-Brenner-Straße V3 Querschnitt

## Abschnitt 4: Otto-Brenner-Straße – Am Venn

Parken im Bereich Elbrede (Variante 1)

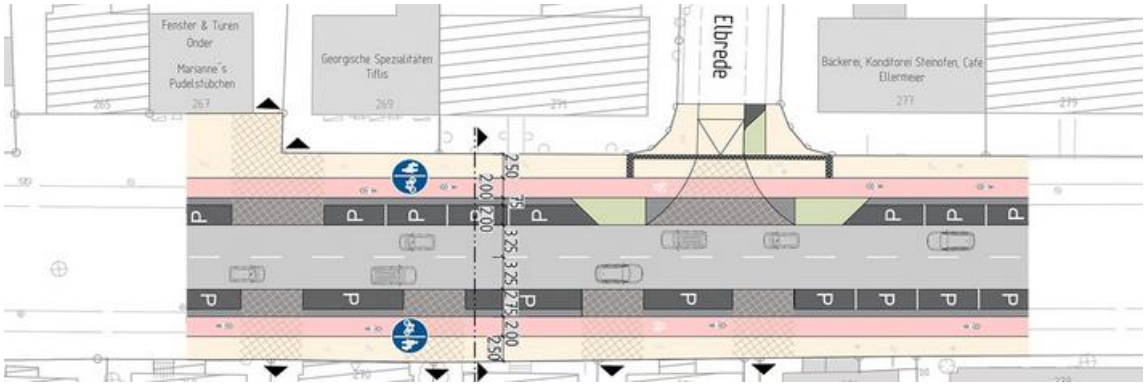


Abbildung 34: Parken im Bereich Elbrede V1 Lageplan

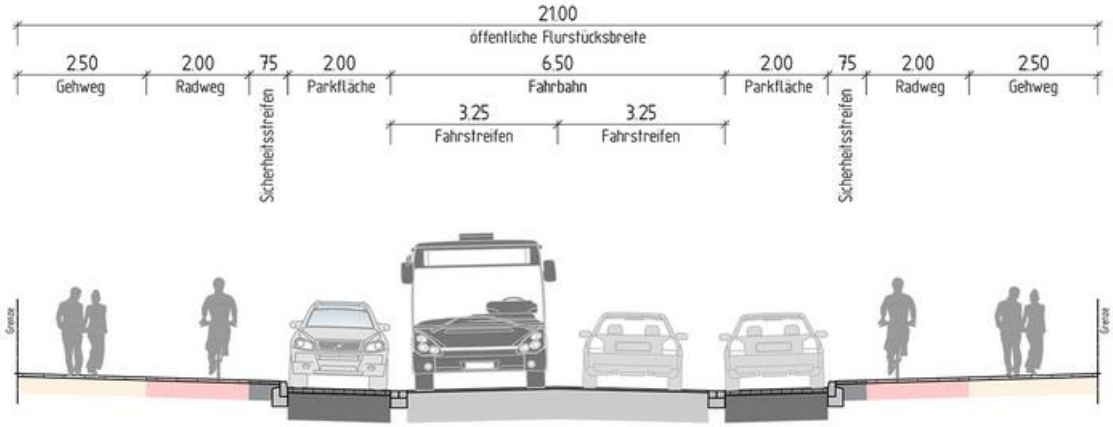


Abbildung 35: Parken im Bereich Elbrede V1 Querschnitt

Parken im Bereich Elbrede (Variante 2)

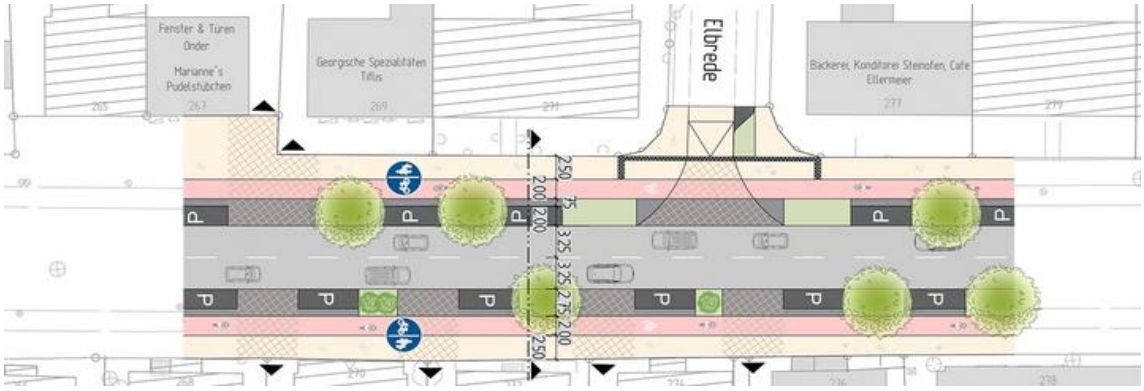


Abbildung 36: Parken im Bereich Elbrede V2 Lageplan

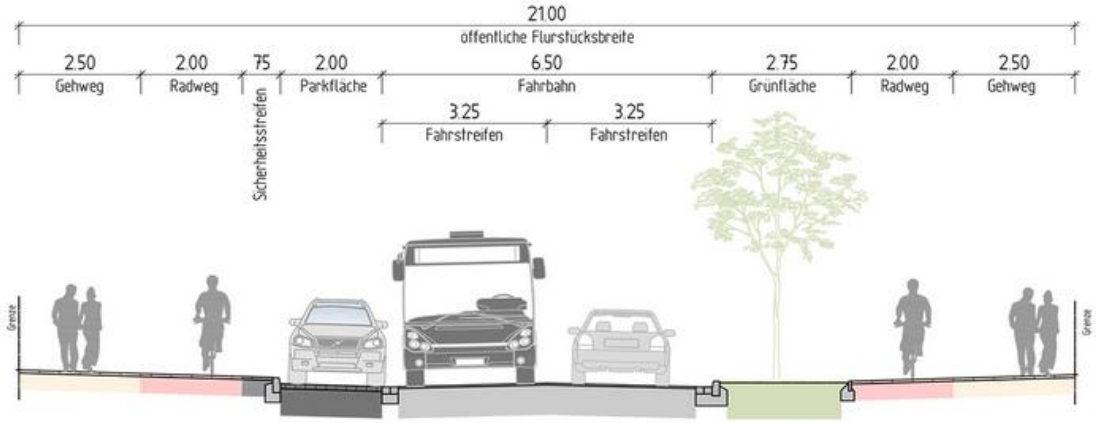


Abbildung 37: Parken im Bereich Elbrede V2 Querschnitt

Die Knotenpunktgestaltung wurde bei dem Beteiligungsverfahren nicht thematisiert, da diese in ihrer Komplexität und ihrem Umfang den Rahmen der Veranstaltung überschreiten würde.

### 3.1.2 Onlinebeteiligung

Die im Planungsworkshop ausgearbeiteten Unterlagen (Abbildung 12 bis Abbildung 37) wurden anschließend auf der Webseite https://sanierung-heeperstrasse.de/ öffentlich zugänglich hochgeladen und für drei Wochen zur Abgabe von Stimmen und Kommentaren freigegeben. Nach Ablauf der Frist wurden alle Kommentare mithilfe der in der Abbildung 38 dargestellten Bewertungsmatrix ausgewertet. Als Ergebnis ergaben sich konkrete Maßnahmen, die hinsichtlich der weiteren Planung geprüft und berücksichtigt werden sollen.

Alle Maßnahmen, die nicht im Einklang mit den vorgegebenen Planungsziele waren, wurden unmittelbar als nicht umsetzbare Anmerkungen/ Maßnahmen gekennzeichnet. Zum Beispiel wurde der Vorschlag einer Stadtbahnführung auf der Heeper Straße nicht weiterverfolgt. Die Ergebnisse sind in Form einer Excel Datei dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt worden.

| Lfd. Nr. | Nachricht / Anmerkung | Lfd. U-Nr. | Ist gleich wie | Stellungnahme | Abwägung |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nachricht / Anmerkung 1 | 1.1 | 2.1 | Sachverhalt 1 | zu prüfende Anmerkung |
| | | 1.2 | | Sachverhalt 2 | zu prüfende Anmerkung |
| | | 1.3 | | Sachverhalt 3 | Nicht umsetzbare Anmerkung |
| 2 | Nachricht / Anmerkung 2 | 2.1 | | Sachverhalt 1 | |
| | | 2.2 | | Sachverhalt 2 | zu prüfende Anmerkung |
| | | 2.3 | 3.2 | Sachverhalt 3 | Nicht umsetzbare Anmerkung |
| | | 2.4 | | Sachverhalt 4 | zu prüfende Anmerkung |
| 3 | Nachricht / Anmerkung 3 | 3.1 | | Sachverhalt 1 | zu prüfende Anmerkung |
| | | 3.2 | | Sachverhalt 2 | |
| … | … | … | … | … | … |

Abbildung 38: Systemskizze Bewertungsmatrix

### 3.1.3 Infoveranstaltung

Mit den aufbereiteten Ergebnissen und dem Stimmungsbild der breiteren Bevölkerung wurde eine Online-Infoveranstaltung am 15.09.2021 organisiert, um die erarbeiteten Ergebnisse zu präsentieren. Außerdem wurden in dieser Veranstaltung die weiteren Erkenntnisse über das Tempolimit von 30 km/h im Hauptgeschäftsbereich vorgestellt. Viele Anwohner und Beteiligte haben in den Kommentaren eine Reduzierung der Geschwindigkeit gefordert. Das Amt für Verkehr der Stadt Bielefeld hat sich daraufhin tiefgründig mit diesem Thema befasst. Die Umsetzung einer Geschwindigkeitsbegrenzung war/ ist aufgrund der aktuellen Gesetzeslage nicht ohne weiteres möglich.

Nach diesem mehrstufigen Prozess der Lösungsfindung konnten die favorisierten Ergebnisse in einer Planung für die gesamte Strecke zusammengefügt werden.

### 3.1.4 Dimensionierung von Fahrradabstellanlagen

Zu einer guten Radverkehrsinfrastruktur gehören auch sichere Abstellmöglichkeiten. Insgesamt bietet die Heeper Straße zwei mögliche Standorte für eine Fahrradabstellanlage. Zum einen am Carl-Severing-Berufskolleg und zum anderen am Buskontaktpunkt an der Radrennbahn.

Aufgrund fehlender Daten, hauptsächlich in Bezug auf die Quellen und Ziele des Radverkehrs, aber auch hinsichtlich der zukünftigen Radverkehrsstärken auf der Heeper Straße, ist eine konkrete Dimensionierung der Fahrradabstellanlagen nur bedingt möglich.

Hierfür kann zunächst anhand der heutigen Verkehrsstärken und der Standortbedeutung eine Abschätzung erfolgen. Nach der baulichen Umsetzung ist nach einiger Zeit strategisch zu prüfen, ob zusätzliche Kapazitäten erforderlich sind.

Aufgrund der Doppelhaltestelle und der hohen Busfrequenz an der Haltestelle Carl-Severing-Schulen sollte der Bedarf von ca. 5% der aktuellen Radverkehrsbelastung gedeckt werden. Der kleine Anteil der Verkehrsstärke liegt darin begründet, dass in diesem Abschnitt der Radverkehr in erster Linie durch den Schülerverkehr geprägt ist und den Schülerinnen und Schülern die Abstellmöglichkeit auf dem Schulgelände zur Verfügung steht. Die Fahrradabstellanlage sollte demnach zunächst für rund 40 Fahrräder ausgelegt sein.

Durch die zukünftig noch höhere Bedeutung des Buskontaktpunktes an der Radrennbahn im ÖPNV-Netz, sollte die Fahrradabstellanlage an diesem Standort eine Ausgangskapazität von rund 20% der heutigen Radverkehrsmengen haben. Dies entspricht ca. 60 Fahrradabstellanlagen.

### 3.1.5 Ermittlung von Schallimmissionen an kritischen Stellen anhand von Tabellenwerten (DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau) gemäß HOAI

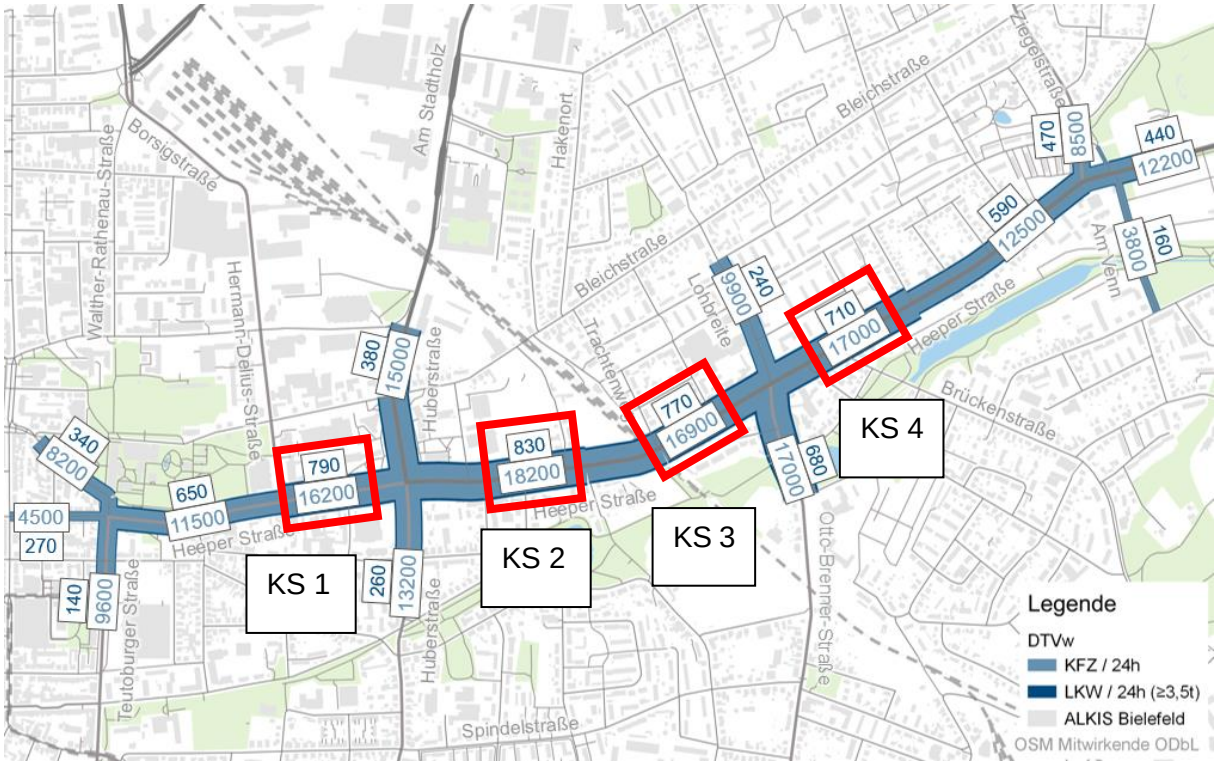


Abbildung 39: DTVw und Schwerverkehrsanteil auf der Heeper Straße, basierend auf den Knotenpunktzählungen

Die Kritischen Stellen (KS) sind jene Abschnitte mit den höchsten DTV-Werten. Da es sich bei den vorliegenden Zahlen um DTVw-Werten handelt, müssen diese mit folgenden

Umrechnungsfaktoren in DTV-Werten umgerechnet werden.

Kfz/24h (DTVw) x 0,9

LKW/24h (DTVw) x 0,81

Die Heeper Straße gehört bei der Zuordnung in der DIN 18005-1 in die Straßengattung Bundes-, Landes-, Kreis-, und Gemeindeverbindungsstraßen. Da die Randbebauung überwiegend direkt an der Hinterkante von dem Gehweg beginnt, wurde die Entfernung für alle Bereiche von 5 m gewählt.

In einem Umkreis von 100 m um Lichtsignalanlagen sollte ein Zuschlag von 2 dB erfolgen.

Tabelle 3: DTV an den kritischen Stellen mit Beurteilungspegel (dB) am Tag

| *Bestand Tag* | KS1 | KS2 | KS3 | KS4 |
|---|---|---|---|---|
| KFZ/24h | 14.580 | 16.380 | 15.210 | 15.300 |
| SV/24h | 640 | 680 | 630 | 580 |
| DTV | 15.220 | 17.060 | 15.840 | 15.880 |
| Beurteilungspegel (dB) | 78 | 78 | 78 | 78 |

Tabelle 4: DTV an den kritischen Stellen mit Beurteilungspegel (dB) in der Nacht

| *Bestand Nacht* | KS1 | KS2 | KS3 | KS4 |
|---|---|---|---|---|
| KFZ/24h | 14.580 | 16.380 | 15.210 | 15.300 |
| SV/24h | 640 | 680 | 630 | 580 |
| DTV | 15.220 | 17.060 | 15.840 | 15.880 |
| Beurteilungspegel (dB) | 71 | 71 | 71 | 71 |

Tabelle 5: DTV (75%) an den kritischen Stellen mit Beurteilungspegel am Tag

| *75% Bestand Tag* | KS1 | KS2 | KS3 | KS4 |
|---|---|---|---|---|
| KFZ/24h | 10.940 | 12.290 | 11.410 | 11.480 |
| SV/24h | 480 | 510 | 480 | 440 |
| DTV | 11.420 | 12.800 | 11.890 | 11.920 |
| Beurteilungspegel (dB) | 77,5 | 77,5 | 77,5 | 77,5 |

Tabelle 6: DTV (75%) an den kritischen Stellen mit Beurteilungspegel (dB) in der Nacht

| *75% Bestand Nacht* | KS1 | KS2 | KS3 | KS4 |
|---|---|---|---|---|
| KFZ/24h | 10.940 | 12.290 | 11.410 | 11.480 |
| SV/24h | 480 | 510 | 480 | 440 |
| DTV | 11.420 | 12.800 | 11.890 | 11.920 |
| Beurteilungs-pegel (dB) | 70,5 | 70,5 | 70,5 | 70,5 |

## 3.2 Knotenpunkte

Das Thema Knotenpunkte wurde aufgrund der Komplexität gesondert betrachtet. Ein besonders schwierig zu lösendes Problem ist die geringe Flächenverfügbarkeit. Es wurden vier Varianten für die signalisierten Knotenpunkte ausgearbeitet und an dem Beispiel Huberstraße dargestellt.

### 3.2.1 Variante 1 (Protected Intersection)

Die erste Variante war die Knotenpunktgestaltung nach dem Konzept der geschützten Kreuzung (Protected Intersection). Die Abbildung 40 zeigt eine beispielhafte Darstellung einer geschützten Kreuzung umgesetzt am Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße. Eine geschützte Kreuzung muss per Definition eine Schutzinsel, eine vorgezogene Haltlinie für Radverkehr und eine abgesetzte Furt für die Radfahrer (4,00 m - 5,00 m) beinhalten.

Bei dieser Variante wurden die angrenzenden Grundstücke überplant, um eine Vorstellung zu bekommen, wie der Flächenbedarf einer geschützten Kreuzung ohne Kompromisse aussehen würde. Mit den vorhandenen Flächen wäre die geometrische Realisierung aus Gründen des Flächenbedarfs an keinem der untersuchten Knotenpunkte möglich.

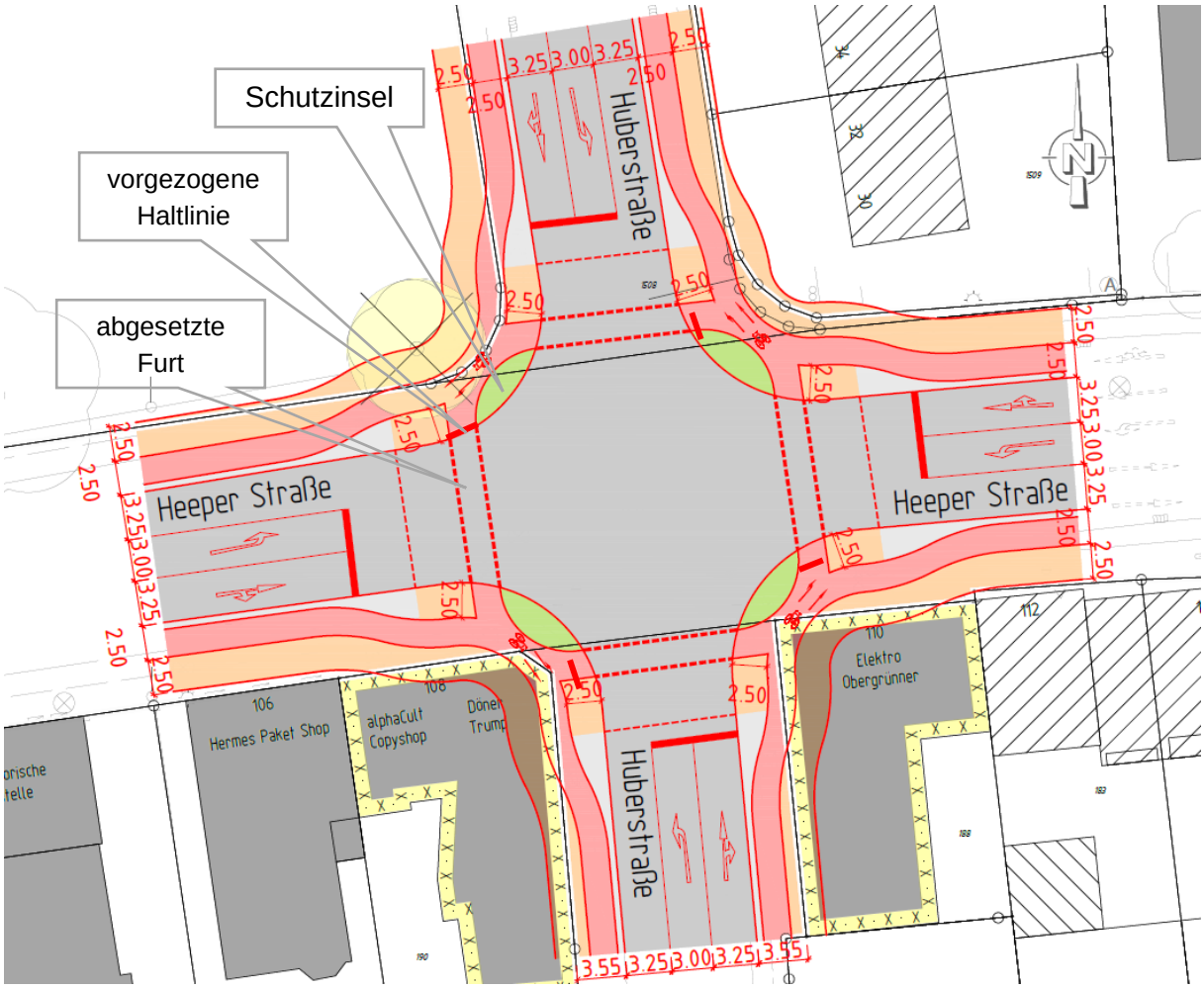


Abbildung 40: Beispiel KP Variante 1 (Protected Intersection): Heeper Straße / Huberstraße

### 3.2.2 Variante 2 (ERA)

Die zweite Variante erfüllt die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA 2010) der FGSV und wird in der Stadt Bielefeld an vielen Knotenpunkten umgesetzt. Der Radfahrer wird im Bereich des Knotenpunktes von der Nebenanlage über eine Rampe auf die Fahrbahn geführt, zusammen mit dem MIV signalisiert und mit einer Furt geführt. Die linksabbiegenden Radfahrer werden indirekt mithilfe von Aufstelltaschen über den Knotenpunkt geführt. Die Abbildung 41 stellt diese Variante am Beispiel des Knotenpunktes Heeper Straße / Huberstraße dar.

Abbildung 41: Beispiel KP Variante 2: Heeper Straße / Huberstraße

### 3.2.3 Variante 3 (in Anlehnung an das Konzept der „Protected Intersection“)

Wie in der Abbildung 42 dargestellt lehnt sich die dritte Variante an das Konzept von Protected Intersection an. Diese Variante stellt eine Zwischenlösung dar. Hierbei wurde eine Umsetzung der geschützten Kreuzung ohne einen Grunderwerb angestrebt. Das Ziel war es, eine verkehrstechnisch vertretbare Lösung zu erarbeiten, die bei den Radverkehrsverbänden eine Zustimmung finden kann. Beispielsweise war an dem Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße die Flächenverfügbarkeit im südlichen Knotenpunktarm so gering, dass eine Umsetzung einer geschützten Kreuzung nicht möglich war. Aufgrund dessen mussten einige Kompromisse getroffen werden. Um die Einheitlichkeit aller Knotenpunkte zu erreichen, verbleibt für den Aufstellbereich nur eine Restbreite von 1,50 m anstatt 2,00 m. Außerdem sind die Radfahrerfurten zum größten Teil nicht weit genug abgesetzt, wodurch keine Schutzinseln entstehen. Der Gehweg weist zum Teil erhebliche Engstellen mit Gefahrenpotential auf. Durch die großen Kompromisse ist der Schutzeffekt der Protected Intersection nicht mehr gegeben und die Verkehrssicherheit ist gefährdet.

Die Zwischenlösungen an den fünf Knotenpunkten im Untersuchungsraum hätten zur Folge, dass an den benachbarten Knotenpunkten unterschiedliche Verkehrsführungen umgesetzt würden. Eine solche „Zwischenlösung“ wurde seitens des Radentscheids und der Politik aufgrund der Begreifbarkeit alle Verkehrsteilnehmer und die daraus resultierende schlechte Verkehrssicherheit nicht favorisiert und verworfen. Im Streckenverlauf der Heeper Straße sollen alle aneinander folgenden Knotenpunkten eine gleichartige Verkehrsführung sowie Signalisierung erhalten

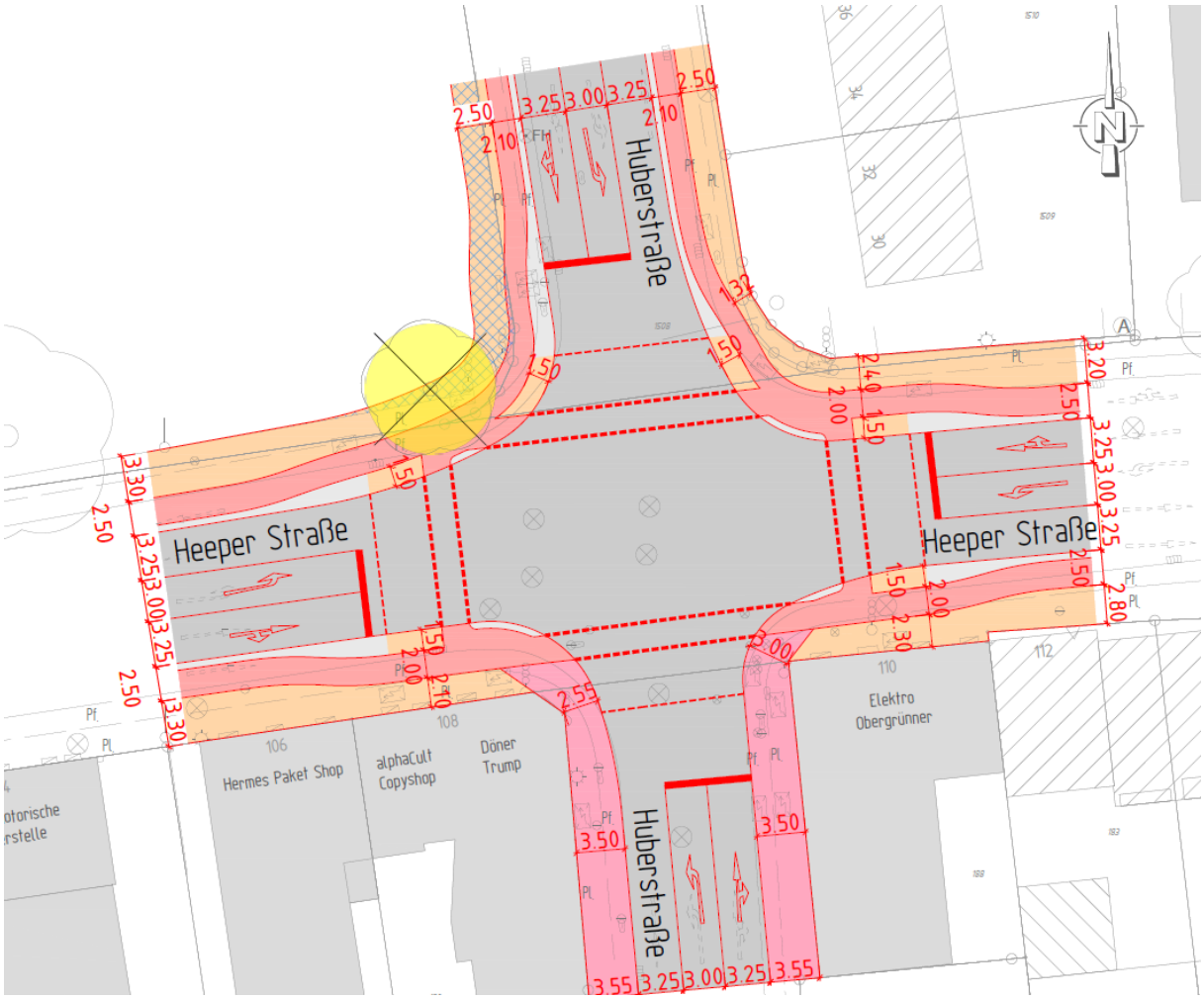


Abbildung 42: Beispiel KP Variante 3: Heeper Straße Huberstraße

### 3.2.4 Variante 4 „Fliegerspur“

Aufgrund des wiederholten Wunsches nach separaten Anlagen für Fußgänger und Radfahrer seitens des Radentscheids wurde eine exemplarische Untersuchung am Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße durchgeführt. Dabei soll Platz für eine geschützte Kreuzung zulasten des motorisierten Individualverkehrs gemacht werden, in dem alle Knotenpunktzufahrten auf eine Fahrspur (Fliegerspur) reduziert werden. Die Abbildung 43 stellt das geometrische Konzept dieser Variante dar.

Die verkehrstechnische Berechnung ergab, dass selbst die mit der angestrebten Verkehrsstärke von 50 % der heutigen Verkehrsstärke zu extrem langen Staus und Wartezeiten führen würde. Der Verkehr kann mit dieser Knotenpunktform nicht abgewickelt werden. Erst wenn die Verkehrsbelastung auf rd. 26 % reduziert werden würde, ergebe sich eine akzeptable Leistungsfähigkeit (QSV = D).

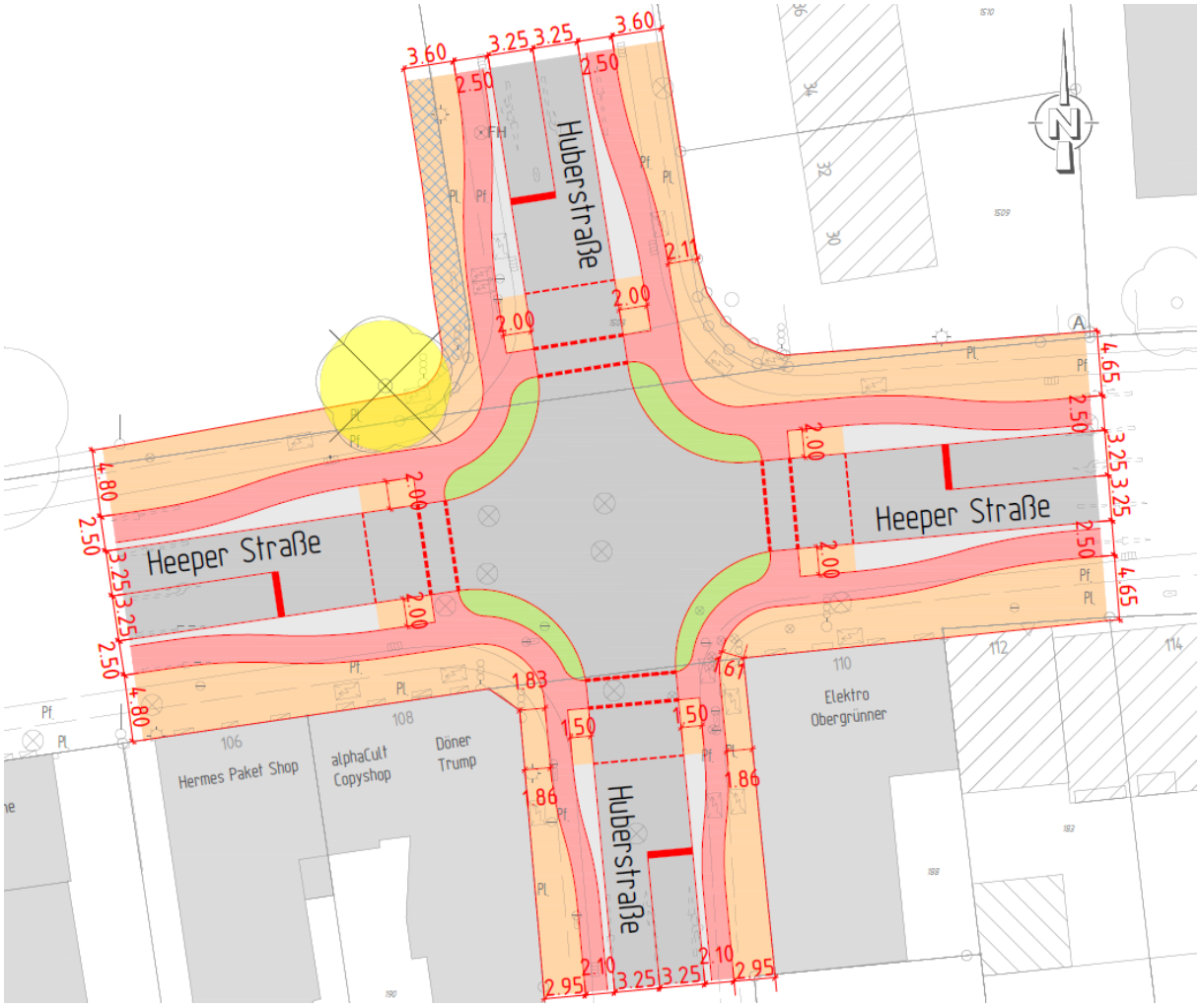


Abbildung 43: Untersuchung KP Huberstraße „Fliegerspur“

### 3.2.5 Variantenvergleich

Die untersuchten Varianten für den Knotenpunkt Huberstraße werden in der folgenden Tabelle getrennt nach den unterschiedlichen Verkehrsarten in einer Bewertungsmatrix gegenübergestellt und nach Kriterien beurteilt und bewertet.

Variante 1: „Protected Intersection“

Variante 2: nach der ERA 2010

Variante 3: in Anlehnung an das Konzept der „Protected Intersection“

Variante 4: „Fliegerspur“

| Bewertungskriterien | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 | Variante 4 |
|---|---|---|---|---|
| **allgemein** | | | | |
| Eindeutige Streckencharakteristik | ++ | - | o | ++ |
| gem. Regelwerk | ++ | ++ | - | ++ |
| Übersichtlichkeit | ++ | - | o | ++ |
| Feuerwehr Noteinsatz | + | + | + | - |
| Staubildung | o | o | o | - |
| Grunderwerb | - | + | + | + |
| Überplanung von Gebäuden | - | ++ | ++ | ++ |
| **Radfahrer** | | | | |
| Klarheit der Wegführung | ++ | - | + | ++ |
| Durchgängigkeit der Radverkehrsanlage | ++ | - | + | ++ |
| subj. Sicherheitsgefühl | ++ | - | + | ++ |
| Konfliktpotential beim Queren von oder durch andere Verkehrsträger | + | + | o | + |
| **Fußgänger** | | | | |
| Exklusive, großzügige Gehwege | ++ | + | - | + |
| Gute, großzüge Aufstellbereiche für Querung | ++ | o | - | + |
| Begrünungsmöglichkeit | ++ | - | - | ++ |

| | | Auswertug | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ++ sehr gut | | 9 | 2 | 1 | 8 |
| + gut | | 2 | 4 | 5 | 4 |
| o in Ordnung | | 1 | 2 | 4 | 0 |
| - nicht gut | | 2 | 6 | 4 | 2 |
| | | Gewichtung | | | |
| ++ sehr gut | x 3 | 27 | 6 | 3 | 24 |
| + gut | x 2 | 4 | 8 | 10 | 8 |
| o in Ordnung | x 1 | 1 | 2 | 4 | 0 |
| - nicht gut | x 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Summe (max. 42 Punkte) | 32 | 76% | 16 | 38% | 17 | 40% | 32 | 76% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Umsetzbarkeit** | Flächenbedarf | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Verkehrsqualität | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| | Verkehrssicherheit | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| | gem. Vertragsvorgaben des Radentscheids | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |

Abbildung 44: Bewertungsmatrix zu den untersuchten Knotenpunktvarianten

Als Zusammenfassung und Auswertung der in dieser Machbarkeitsstudie untersuchten Varianten ist festzustellen, dass aus Sicht der Verfasser die Varianten 1 und 4 mit 32 Punkten (76% der Höchstpunktzahl) weit vor den Alternativen bewertet werden. Allerdings ist die Umsetzbarkeit beider Varianten, wie schon in den Kapiteln 3.2.1 und 3.2.4 beschrieben schwierig und nicht zu empfehlen. Die verbliebenen Knotenpunktvarianten 2 und 3 erreichen mit deutlich weniger Punktwerten eine unattraktive Lösung mit schlechten Verkehrssicherheiten für alle Verkehrsteilnehmer. Die einzige umsetzbare Variante ist nach vollständiger Prüfung die Variante 2. Leider erfüllt sie auch nicht im vollen Umfang die von der Aufgabenstellung geforderten Anforderungen und wird kritisch beurteilt.

Die **Variante 1 („Protected Intersection“)** erfüllt als einzige Lösung die Vorgaben des Radentscheids der Stadt Bielefeld, erfordert aber massiven Grunderwerb und überplant die vorhandene Bebauung (Abbruch der Wohnhäuser) in allen vier Quadranten des Knotenpunktes und scheitert so leider wegen des großen Flächenbedarfs.

Die **Variante 2 (ERA 2010)** orientiert sich an dem Regelwerk, die vorgegebenen Streckencharakteristik (sicher geführte Radwege auf Hochbord) wird leider im Knotenpunkt nicht durchgängig weiter geplant. Der Radfahrer wird im Kreuzungsbereich auf Fahrbahnniveau geleitet und dann auf markierten Radfurten unübersichtlich geführt, dieses Szenario wurde auch vom Radentscheid nicht favorisiert. Diese Lösung ist zwar umsetzbar, hat aber für den Radfahrer große Sicherheitsdefizite und ist durch die aufwendige Linien-Markierung nicht fahrradfreundlich, sondern eher verwirrend für alle Verkehrsteilnehmer.

Die Empfehlung der **Variante 3 (reduzierte Form der „Protected Intersection“)** scheitert an der schlechten Verkehrssicherheit für nahezu alle Verkehrsteilnehmer. Es können aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit einige Elemente der „Protected Intersection“ nicht umgesetzt werden, die diese Kreuzung für Radfahrer sehr sicher machen. Etwas Grunderwerb ist bei dieser Lösung auf dem Grundstück der Schule nötig. Die Verkehrsinseln an den Ecken bleiben aber immer noch viel zu klein, sie verlieren so ihre Schutzwirkung (verringerte Sichtbarkeit). Die auf den Restflächen geplanten Radweg- und Gehwegbreiten liegen bereichsweise unter den Mindestmaßen, sodass der Radfahrer zudem zu geringe Aufstellbereiche zur Verfügung hat.

Bei der **Variante 4 (Fliegerspur)** werden die Linksabbiegespuren zugunsten der Nebenanlagen aufgegeben. Hier zeigt die Verkehrssimulation, dass sich die sehr schlechte Verkehrsqualitäten schon beim erwarteten Zielverkehr beim Modal Split von 50% einstellen. Der Knotenpunkt funktioniert aufgrund der Fahrstreifenreduzierung mit den verminderten Verkehrszahlen nicht mehr gut und hat eine sehr lange Staubildung.

### 3.2.6 Mikroskopische Simulation des Verkehrsablaufes

Der Verkehrsablauf der Varianten 3 und 4 wurde mittels einer Verkehrssimulationssoftware ‚VISSIM' der Firma PTV GROUP simuliert und bewertet. In Vissim können die komplexen Verkehrsabläufe auf Knotenpunktsystemen mit multimodaler Nachfrage modelliert und beurteilt werden. Vissim ist ein mikroskopisches, zeitschrittorientiertes und verhaltensbasiertes Simulationsmodell und eignet sich zur Nachbildung vom städtischen Verkehr.

Zur Nachbildung des Verkehrsangebots stehen im mikroskopischen Verkehrsmodell u.a. die Komponenten *Strecken*, *Verbindungsstrecken*, *Langsamfahrbereiche, Stoppschilder*, *Geschwindigkeitsentscheidungen* und *Lichtsignalanlagen* zur Verfügung. Nach dem Aufbau des Straßennetzes wird dieses mit der Verkehrsnachfrage versorgt und durch die Einstellung der genannten Komponenten iterativ so lange kalibriert, bis der Verkehrsablauf realitätsnah abgebildet werden kann. Danach wird der Fuß- und Radverkehr in das bisher erstellte Modell integriert. Hierfür werden zunächst die Fußgängerflächen in das Modell digitalisiert und die Fußverkehrsbeziehungen erzeugt. Anschließend wird die Nachfrage des Fußverkehrs umgelegt und einem Plausibilitätscheck unterzogen. Parallel wird die Radverkehrsnachfrage in dem Modell umgelegt und geprüft.

Durch die Verkehrssimulation können die Wartezeiten jedes einzelnen Verkehrsteilnehmers ausgegeben werden. So kann eine Erfassung der mittleren Wartezeiten des motorisierten Individualverkehrs, Fuß- / Radverkehrs sowie des öffentlichen Personennahverkehrs erfolgen. Im Nachgang findet eine Bewertung der mittleren Wartezeiten gemäß der Qualitätskriterien aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) statt.

Die Variante 4 (Fliegerspur) wurde für die Verkehrssysteme MIV und ÖPNV simuliert, die Variante 3 (reduzierte Form der „Protected Intersection") hingegen für alle Verkehrsteilnehmer inkl. Fuß- und Radverkehr. Als Ausgangspunkt wurden die im Bestand erhobenen Verkehrsstärken simuliert und der Verkehr iterativ so lange reduziert, dass eine ausreichenden Qualität des Verkehrsablaufes (QSV) erreicht wird. Demgegenüber wurden die Fahrgastzahlen des ÖPNV sowie die Anzahl der Fußgänger und Radfahrer im Sinne einer Verkehrswende erhöht.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der Verkehrssimulation und die Prozentwerte der Verkehrsstärken, bei denen eine ausreichende QSV erreicht wird, dar.

Tabelle 7: Ergebnisse der Verkehrssimulation

| Simulierte Variante | Betrachtet | QSV bei 100% Verkehrsstärke | Anteil des Bestandsverkehrs bei der eine ausreichende QSV erreicht wird | Entsprechende QSV |
|---|---|---|---|---|
| V 3 | MIV | F | 50 % | D |
| | ÖPNV | F | | D |
| | Fuß / Rad | D | | C |
| V 4 | MIV | F | 26 % | D |
| | ÖPNV | F | | D |

Tabelle 8: Leistungsfähigkeit (Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes) QSV - HBS 2015

| Qualitäts-stufe | Mittlere Wartezeit (LSA) | Beschreibung |
|---|---|---|
| A | ≤ 20 | Die Wartezeiten sind für die Verkehrsteilnehmer sehr kurz |
| B | ≤ 35 | Die wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die entstehenden Wartezeiten sind allerdings gering. |
| C | ≤ 50 | Die wartepflichtigen Verkehrsströme müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehren achten. Die Wartezeiten sind spürbar und es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. |
| D | ≤ 70 | Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen Haltevorgänge und deutliche Zeitverluste hinnehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil. |
| E | > 70 | Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Geringfügige Störungen im Netz führen zum Verkehrszusammenbruch, d.h. zur ständig zunehmenden Staulänge. |
| F | Verkehrsstärke > Kapazität | Die Anzahl der zufahrenden Verkehrsteilnehmer über eine Stunde ist größer als die Kapazität des Knotenpunktes. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit sehr hohen Wartezeiten. Der Knotenpunkt ist überlastet. |

# 4 Zusammenfassung und Ausblick

Das Amt für Verkehr der Stadt Bielefeld beabsichtigt zur Verbesserung der genannten Konfliktpunkte und des Erscheinungsbilds, die Heeper Straße auf einer Länge von 2,6 km umzugestalten und bei der Neuaufteilung der Verkehrsräume die Flächen für den Umweltverbund mehr in den Vordergrund zu rücken. Aus diesem Grund wurde eine Machbarkeitsstudie mit einer umfassenden Grundlagenermittlung und einer mehrstufigen Akteursbeteiligung durchgeführt. Es wurden unterschiedliche Varianten zur Vorplanung der Strecke und Knotenpunkte auf der Untersuchungslänge der Heeper Straße auf Grundlage des vorgegebenen Querschnitts entwickelt und bewertet.

Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurde die Heeper Straße hinsichtlich des MIV, ÖPNV, Radverkehrs, Fußgängerverkehr und der Unfallschwerpunkte detailliert untersucht und überprüft. Diese Überprüfung hat ergeben, dass ein dringender Handlungsbedarf besteht, um die gesetzten Ziele erreichen zu können.

Für die Integration der Anwohner, Geschäftsleute, Interessensverbände und Interessierten bei der Planung wurde ein Planungsworkshop durchgeführt. Gegenstand dieses Workshops war die Schilderung der gegebenen Randbedingungen der Planung sowie die Erarbeitung von Lösungen für die Streckenabschnitte, in denen die Umsetzung des beschlossenen Regelquerschnitts aufgrund vom Platzmangel nicht möglich ist. Die im Planungsworkshop ausgearbeiteten Unterlagen wurden anschließend auf der Webseite der Stadt Bielefeld für die Heeper Straße hochgeladen und für eine Bewertung mit Kommentaren freigegeben. Nach ca. drei Wochen wurde die Onlinebeteiligung ausgewertet und aufbereitet. Mit den aufbereiteten Ergebnissen und dem Stimmungsbild der teilnehmenden Bevölkerung wurde eine Online-Infoveranstaltung organisiert und die Ergebnisse präsentiert.

Nach diesem mehrstufigen Prozess der Lösungsfindung konnten die favorisierten Ergebnisse in einer Planung für die gesamte Strecke zusammengefügt werden. Jedoch wird aktuell ein neuer Ansatz bezüglich des 3. Abschnitts (Hauptgeschäftsbereich) überprüft, der die Thematik mit der Geschwindigkeitsreduzierung im Hauptgeschäftsbereich wieder in die Diskussion bringen könnte. Hierzu werden weitere Untersuchungen von der Stadt Bielefeld durchgeführt.

Das Thema Knotenpunkte war deutlich aufwendiger und erforderte zahlreiche Abstimmungstermine mit der Stadt Bielefeld. Eine erste Variante war, die Radwegeführung in den Knotenpunkten als geschützte Kreuzung („Protected Intersection“) zu gestalten. Diese vom Radentscheid favorisierte und vorgegebene Variante wurde aufgrund von nicht ausreichender öffentlicher Flurstücksbreiten in den meisten Knotenpunkten verworfen, nur im Knotenpunkt Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite könnte diese Planung mit geringem Grunderwerb umgesetzt werden. Diese Knotenpunktsform entspricht nicht dem aktuellen Regelwerk, dem Arbeitspapier der FGSV (W2-Dokument) von Juni 2021, sie wird zudem von dem Ministerium für Verkehr NRW, der Bezirksregierung Detmold und des Landesbetriebes Straßenbau NRW (Erlass VIB, Top 6, Niederschrift der Viko vom 01.02.12.2021) aktuell noch nicht empfohlen, da es z.B. auch zu Konflikten zwischen dem rechtsabbiegenden Radfahrenden und dem Fußgänger kommen kann.

Eine zweite Variante wurde nach Empfehlungen von Radverkehrsanlagen der FGSV (ERA 2010) geplant und untersucht. Diese Variante entspricht einer konventionellen Lösung für Radverkehrsanlagen und beinhaltet das Konzept der „Protected Intersection“ nicht. Diese Knotenpunktsform ist verkehrssicher und hier umsetzbar.

Die dritte Variante wurde in Anlehnung an das Konzept von „Protected Intersection“ mit teilweise großen Kompromissen gegenüber der ersten Variante konzipiert, um den Grunderwerb möglichst zu vermeiden. Diese Variante entspricht auch nicht dem Regelwerk, dem Ad-hoc Arbeitspapier der FGSV (W2-Dokument) und dem Erlass VIB, Top6.

Um mehr Flächen für die Umsetzung von „Protected Intersection“ zu erhalten, wurde eine beispielhafte Untersuchung am Knotenpunkt Heeper Straße / Huberstraße für eine vierte Variante mit reduzierter Fahrstreifenanzahl im Knotenpunktbereich („Fliegerspur“) durchgeführt. Mit den neuen Voraussetzungen konnte das Konzept von „Protected Intersection“ zwar geometrisch umgesetzt werden, die Prognoseverkehrsmengen (50 % des Bestandsverkehrs) konnten aber damit nicht abgewickelt werden. Ursächlich hierfür sind die großen Staulängen sowie die sehr langen Wartezeiten an den Knotenpunktzufahrten.

Keine der vier erarbeiteten Varianten konnte allen Ansprüchen auf dem zur Verfügung stehenden öffentlichen Raum an eine verkehrssichere und konfliktfreie Planung gerecht werden. Es konnte unter den Vorgaben des Regelquerschnitts, der Verkehrslenkung, des Modal Splits und der Ziele des Radentscheids keine optimale Lösung herausgearbeitet werden, die für alle Knotenpunkte des betrachteten Streckenabschnitts der Heeper Straße umsetzbar wäre. Es obliegt nun der Politik die vorliegenden Varianten zu diskutieren und das weitere Vorgehen zu bestimmen.

Es gibt zwei Lösungen zur Gestaltung der sechs Knotenpunkte entlang der Strecke, die sich nach der Untersuchung als Vorzugsvarianten ergeben, eine gute Lösung besteht darin, für alle Knotenpunkte die Variante 2 (ERA 2010) zu empfehlen. Eine solche Knotenpunktsplanung hat eine klare, durchgängige lesbare und verkehrssichere Radverkehrsführung auf der gesamten Strecke zur Folge.

Eine alternative umsetzbare Radverkehrsführung sehen wir nur am Knotenpunkt Heeper Straße / Otto-Brenner-Straße / Lohbreite, hier könnte auch die erste Variante („Protected Intersection“) aufgrund der Flächenverfügbarkeit machbar werden, aber nur im Zusammenhang mit einer zusätzlichen Phase für den Radfahrer/Fußgänger. Das beeinflusst die Leistungsfähigkeit und es gibt neben den fünf Knotenpunkten auf dieser Strecke nach der „ERA 2010“ einen einzelnen Knotenpunkt in der Funktionalität einer geschützten Kreuzung und damit einen Bruch in der Streckencharakteristik.

An dieser Stelle der Vorplanung könnte gegebenenfalls die Chance wahrgenommen werden, die Vorgaben zur dieser Machbarkeitsuntersuchung grundsätzlich in Frage zu stellen, um noch bessere Lösungen für alle Verkehrsteilnehmer zu erzielen. Alternativen wie zum Beispiel eine Einbahnstraßen Regelung für die Heeper Straße in Verbindung mit der Bleichstraße für die

Gegenrichtung oder eine stärkere Einbeziehung des Lutter-Grünzuges auch für den Alltagsradverkehr sind hier denkbare Ansätze und würden neue Möglichkeiten und innovative Lösungen wie „Protected Intersection“ umsetzbar werden lassen.

Außerdem könnte das Thema einer möglichen Stadtbahntrasse auf der Heeper Straße neu untersucht werden und wäre nicht grundsätzlich durch den jetzt vorgesehenen Regelquerschnitt ausgeschlossen.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass diese alternativen Planungsansätze wiederum erheblichen planerischen Vorlauf benötigen und wieder neue Konflikte z.B. in Bezug auf die dann erforderliche Umgestaltung der Bleichstraße erwarten lassen. Auch die Förderfähigkeit dieser alternativen Lösungen müssten intensiv mit dem Fördermittelgeber abgestimmt werden.

Eine zeitnahe Verbesserung der Verkehrssituation auf der Heeper Straße ist aus unserer derzeitigen Sicht nur mit der Umsetzung der jetzt in der Machbarkeitsstudie aufgezeigten Lösungen zu erwarten.

08.12.2022

**Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH**