

# Freie Hansestadt Bremen

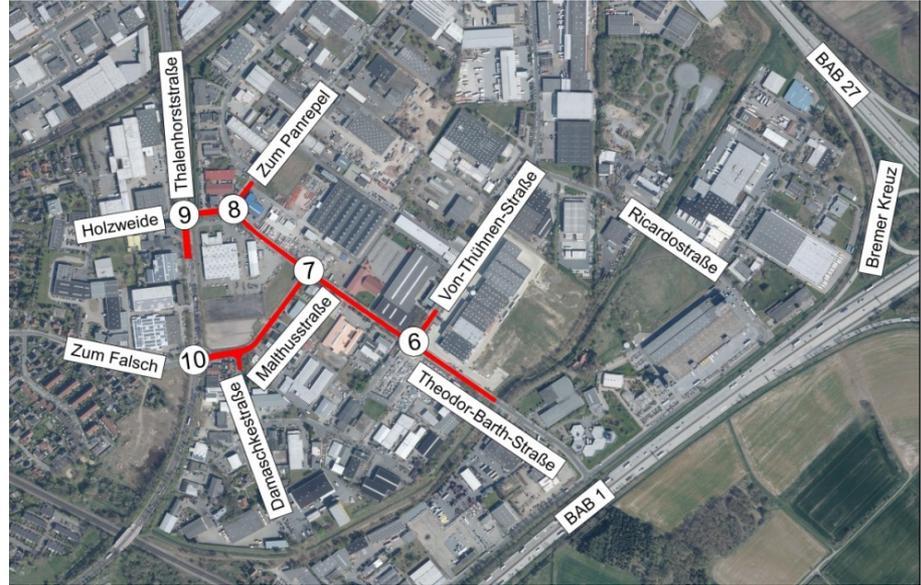
## Vorstudie zum Ausbau der Theodor-Barth-Straße

30.04.2019

Prof. Dr.-Ing. Daniel Seebo

# Gliederung – Beiratssitzung

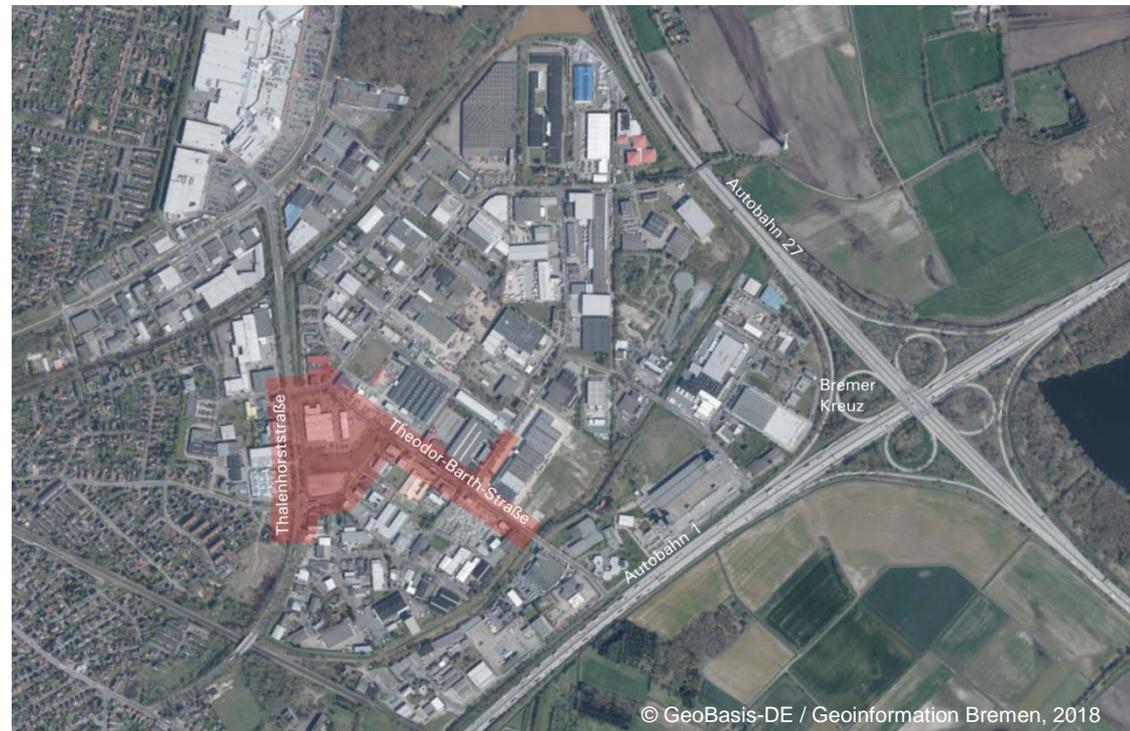
- Bestandsanalyse
- Prognoseverkehrsstärken
- Variantenuntersuchung
- Verkehrsqualitäten nach HBS
- Straßenraumentwurf
  - Abwägung zur Einrichtung von Radverkehrsanlagen
  - Gegenüberstellung Bestands- und Planungsquerschnitt
  - Auflistung der Betroffenheiten der Entwurfsvarianten *mit* und *ohne* Lkw Parken



© GeoBasis-DE / Geoinformation Bremen, 2018

# Untersuchungsraum

- Der Untersuchungsraum befindet sich im Osten des Bremer Stadtgebiets
- Mit der Errichtung des Gewerbegebiets Achim West soll eine direkte Verbindung von Bremen aus geschaffen werden.
  - Eine geplante Brücke über die A1 wird dann in Verlängerung der Theodor-Barth-Straße oder weiter nördlich an der Ricardostraße errichtet



# Planungsanlass

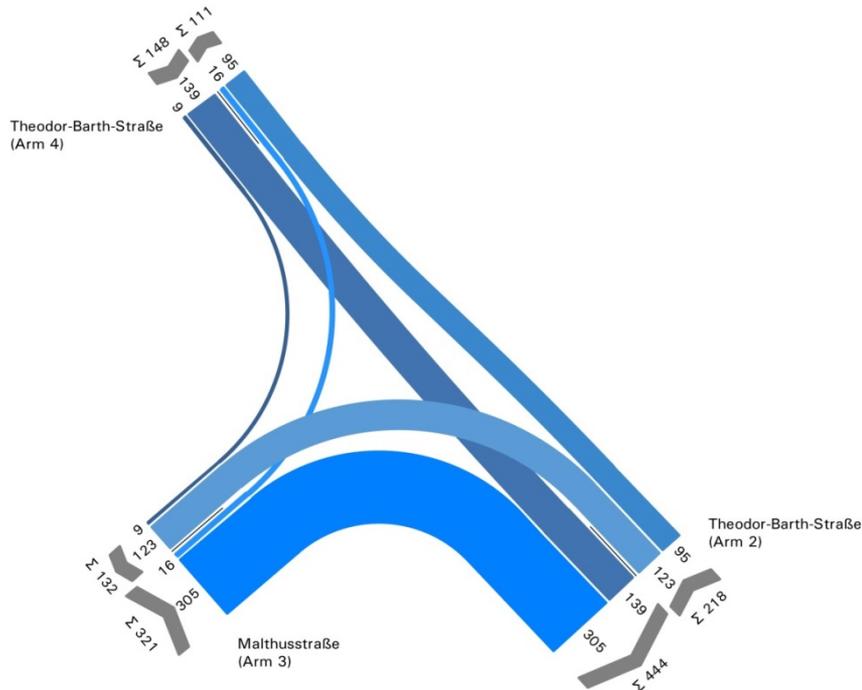
- Durch die neue Anschlussstelle Achim West entsteht eine neu attraktive Verbindung für den Fernverkehr aus und nach Bremen
  - Verkehre zur neuen Anschlussstelle müssen die A1 queren und werden über die Theodor-Barth-Straße geführt
  - Die Theodor-Barth-Straße bekommt dadurch eine neue verkehrliche Funktion
  - Durch die zusätzlichen Verkehre wird ein Ausbau der Straße erforderlich
  - An anderen Stellen sind gleichzeitig verkehrliche Entlastungen zu erwarten



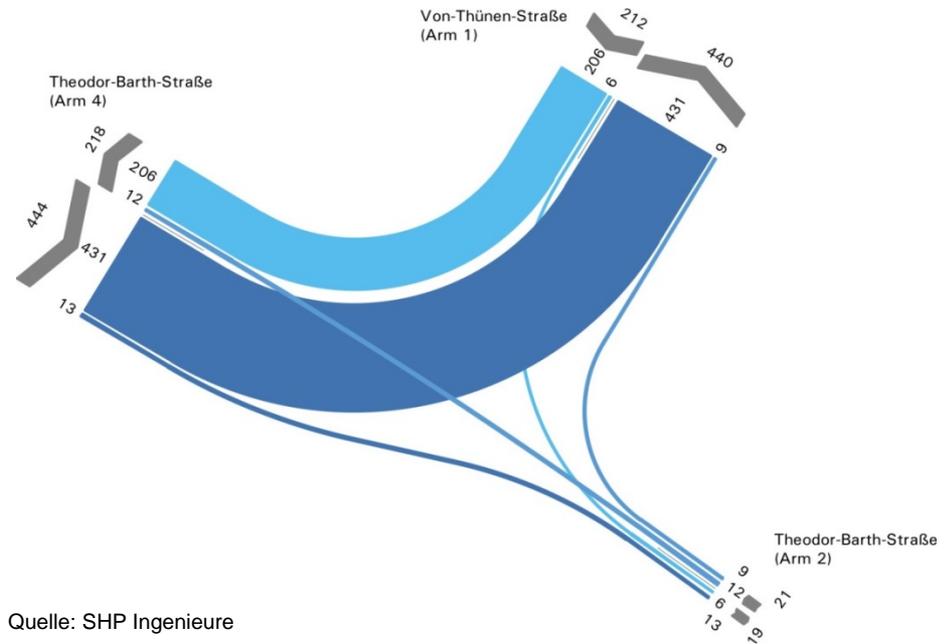
# Bestandsanalyse

# Bestandsanalyse – Verkehrsstärken

- Die Verkehrsstärken der Analyse wurden aus Zählungen entnommen bzw. über Faktoren ermittelt



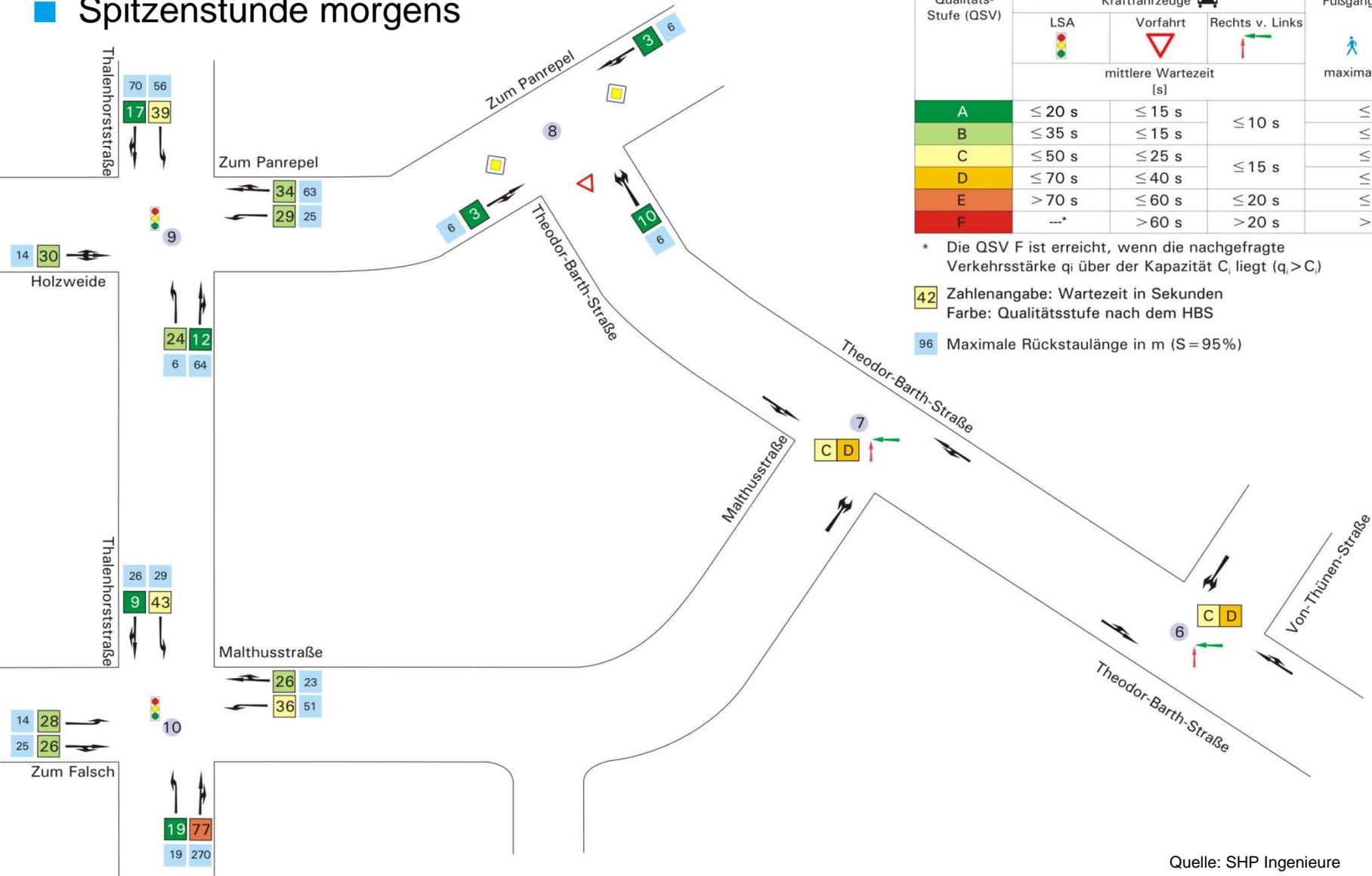
Quelle: SHP Ingenieure



Quelle: SHP Ingenieure

# Bestandsanalyse – Verkehrsqualitäten

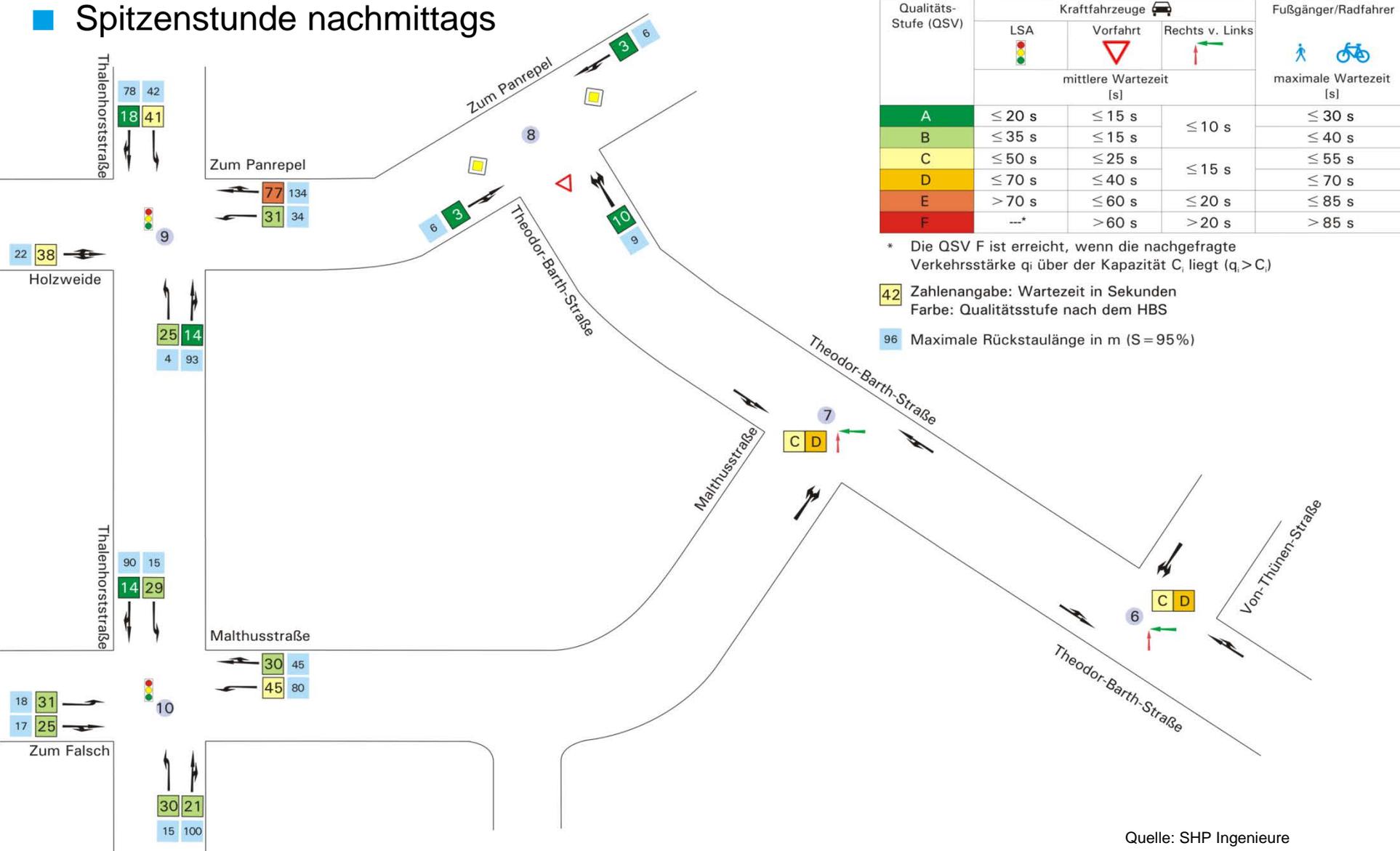
## Spitzenstunde morgens



Quelle: SHP Ingenieure

# Bestandsanalyse – Verkehrsqualitäten

## Spitzenstunde nachmittags

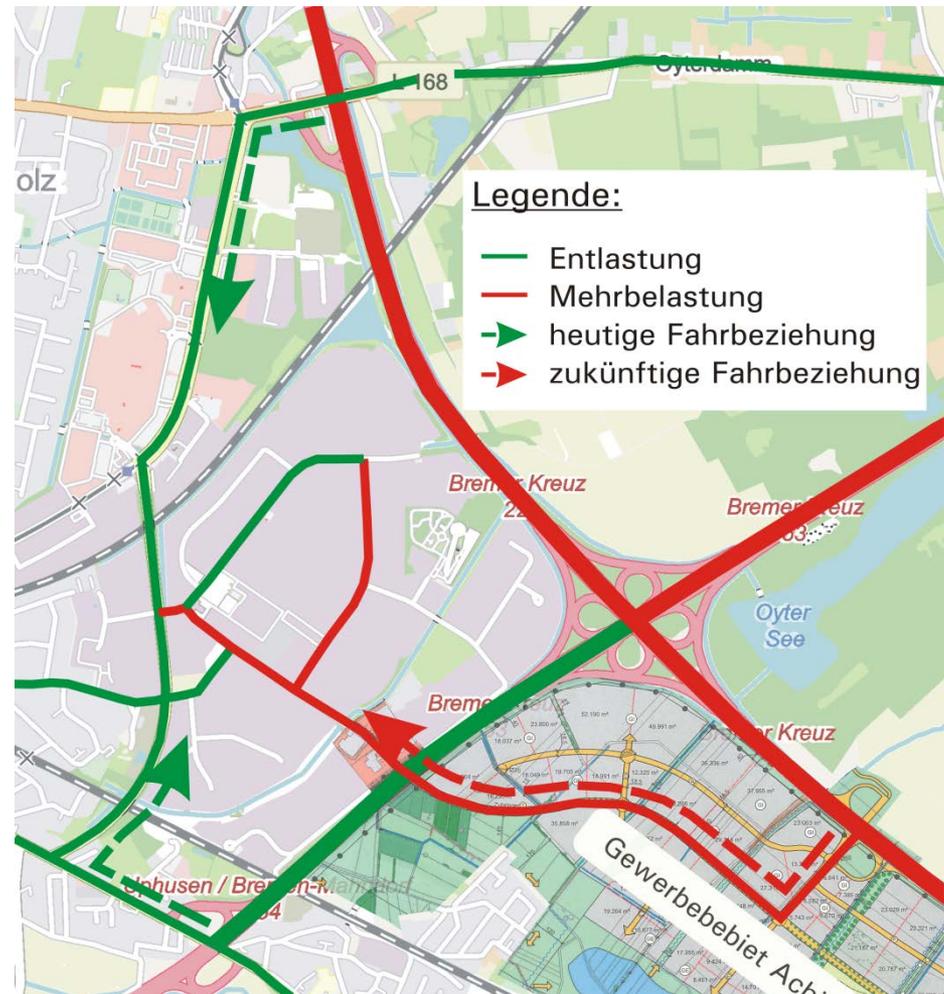


Quelle: SHP Ingenieure

# Prognoseverkehrsstärken

# Räumliche Wirkung der Maßnahme

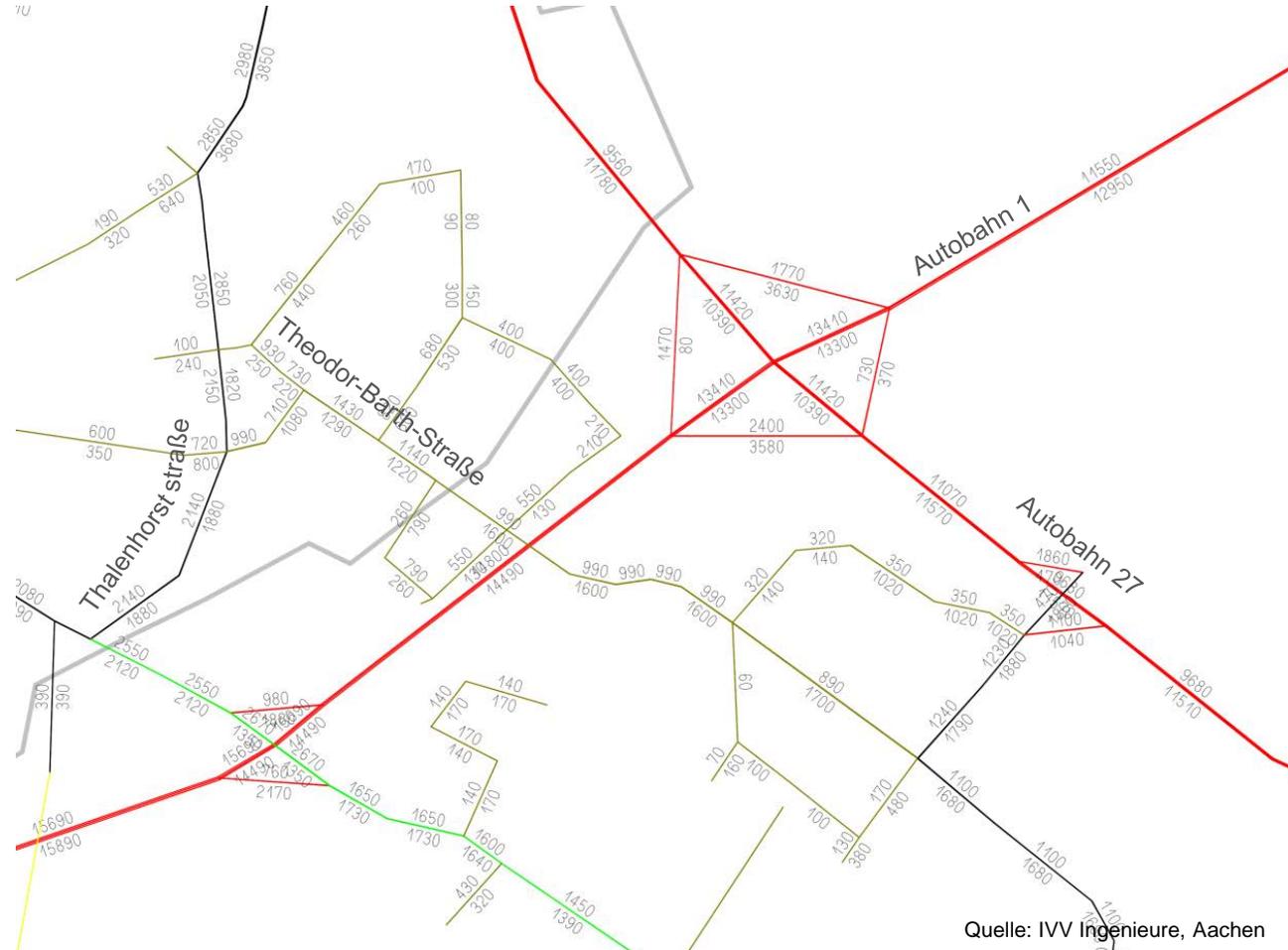
- Die Verkehrsverlagerungen werden aus dem bremischen Modell ermittelt
- Deutlich wird die zusätzliche Belastung der Theodor-Barth-Straße mit Verkehren von der AS Achim West
- Gleichzeitig gibt es Entlastungen an folgenden Stellen:
  - Thalenhorststraße
  - Hans-Bredow-Straße
  - Anschlussstelle Mahndorf



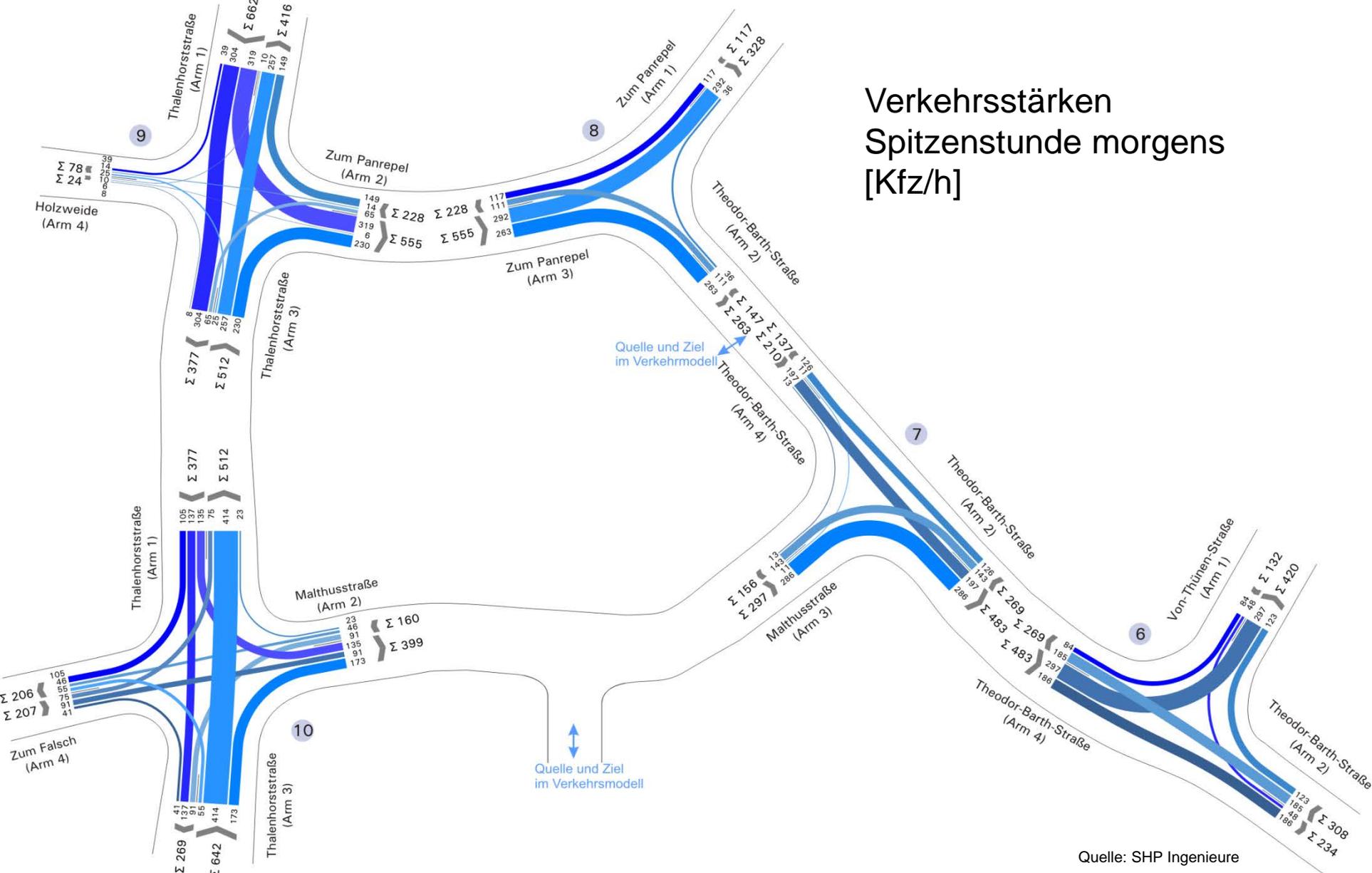
Quelle: SHP Ingenieure,  
Kartengrundlage: Openstreetmaps;  
Städtebauliche Rahmenplanung „Achim West“,  
NWP Planungsgesellschaft mbH

# Prognoseverkehrsstärken

- Die Prognoseverkehrsstärken für die Untersuchung stammen aus dem makroskopischen Verkehrsmodell Bremens
- Die für die Berechnung erforderlichen Stundenwerte wurden anhand von Faktoren ermittelt

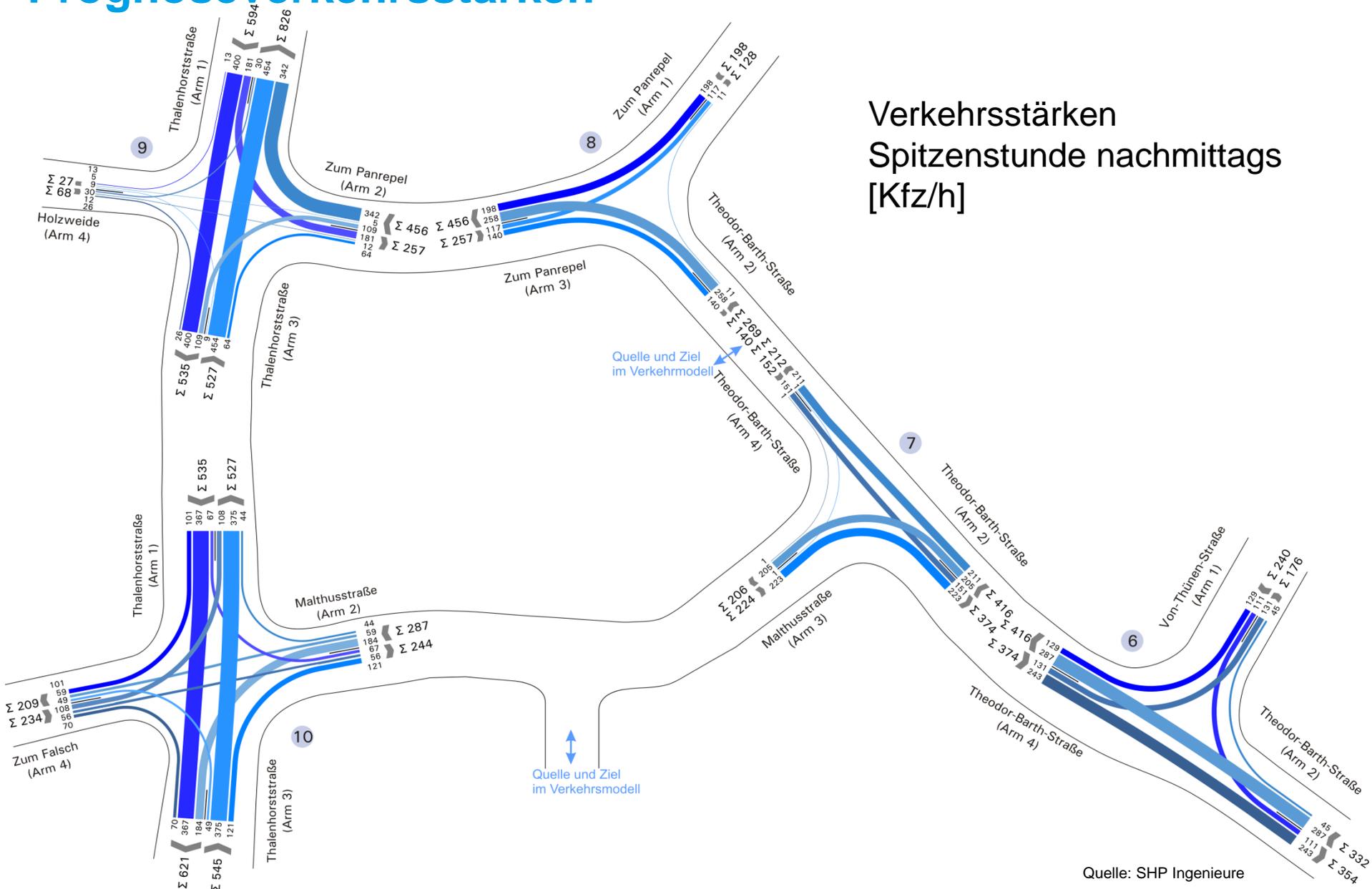


# Prognoseverkehrsstärken



# Prognoseverkehrsstärken

Verkehrsstärken  
Spitzenstunde nachmittags  
[Kfz/h]

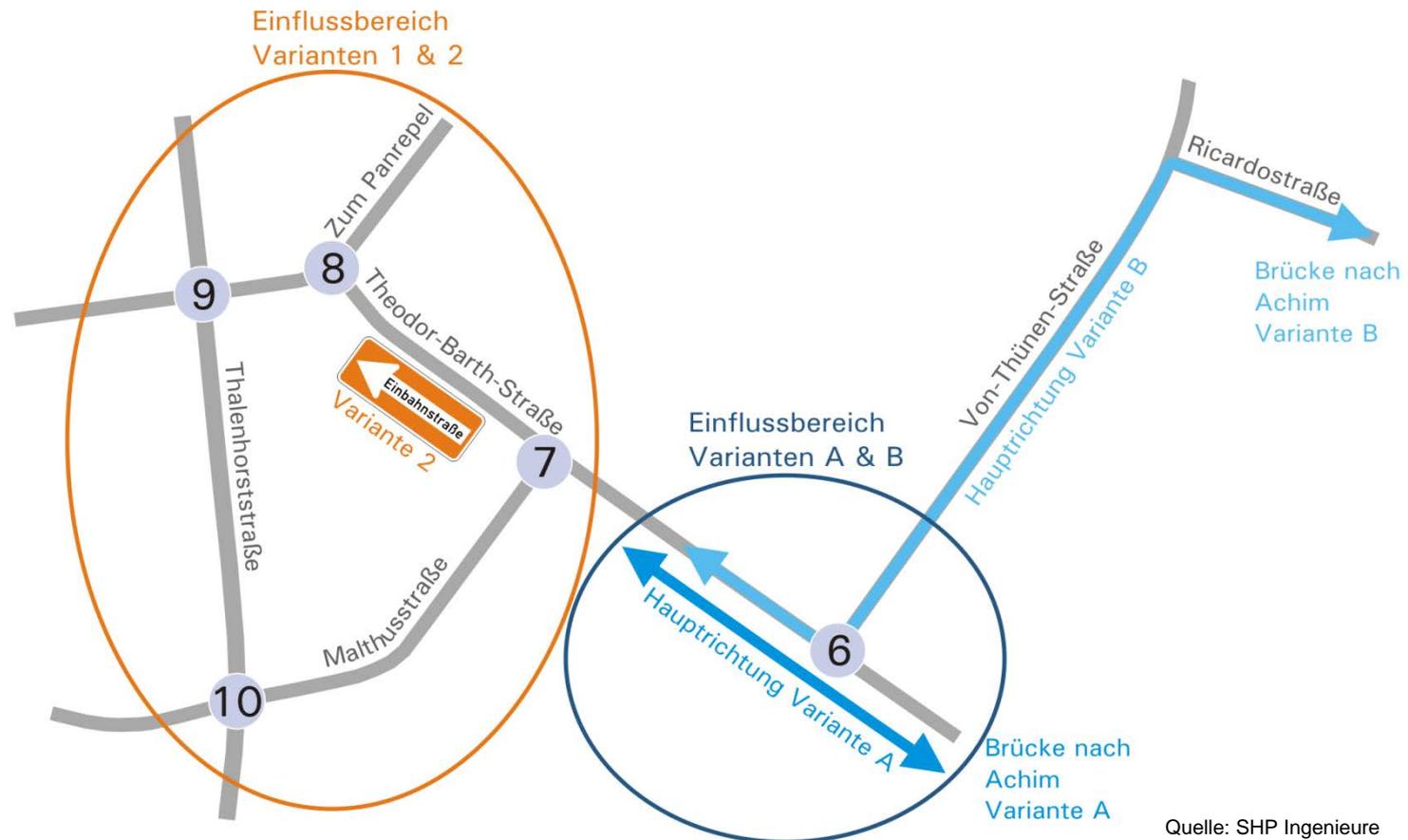


Quelle: SHP Ingenieure

# Variantenuntersuchung

# Variantenuntersuchung

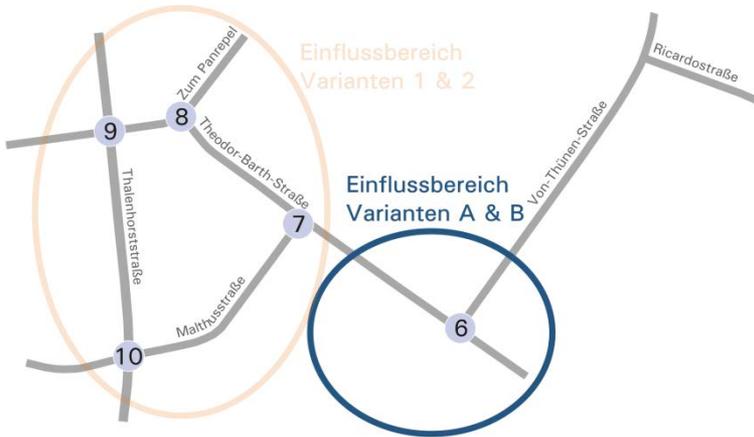
- Im Rahmen der Begutachtung wurden mehrere Varianten untersucht
  - Die Varianten 1 und 2 vergleichen zwei Erschließungsvarianten des Gewerbegebiets Theodor-Barth-Straße
  - Die Varianten A und B vergleichen zwei mögliche Anbindungen nach Achim



Quelle: SHP Ingenieure

# Variantenvergleich

## Varianten A und B



Quelle: SHP Ingenieure

	Führung über Theodor-Barth-Straße (Variante A)	Führung über Ricardostraße (Variante B)
<b>HBS</b>	<b>Bewertung</b>	
Verkehrsqualitätsstufe (Kfz)	<b>B</b>	<b>C</b>
Verkehrsqualitätsstufe (Fuß/Rad)	<b>D</b>	<b>D</b>
Mittlere Wartezeit (Kfz) [s]	<b>16</b>	<b>32</b>
Maximaler Rückstau (Kfz) [m]	<b>67</b>	<b>110</b>
<b>Weitere Kriterien</b>		
Umzubauende Streckenlänge (davon auf Bremer Gebiet)	<b>ca. 1,3 km (ca. 1,1 km)</b>	<b>ca. 1,9 km (ca. 1,6 km)</b>
Zusätzlich einzurichtende Signalanlagen	<b>2 Stk</b>	<b>3 Stk</b>
Betroffenheit der Anlieger von Mehrverkehren	-	- -
Auswirkung auf öffentliche Stellplätze	-	- -
Kurze, direkte Radverkehrsführung	<b>+</b>	-
Auswirkung auf den ÖPNV	-	-

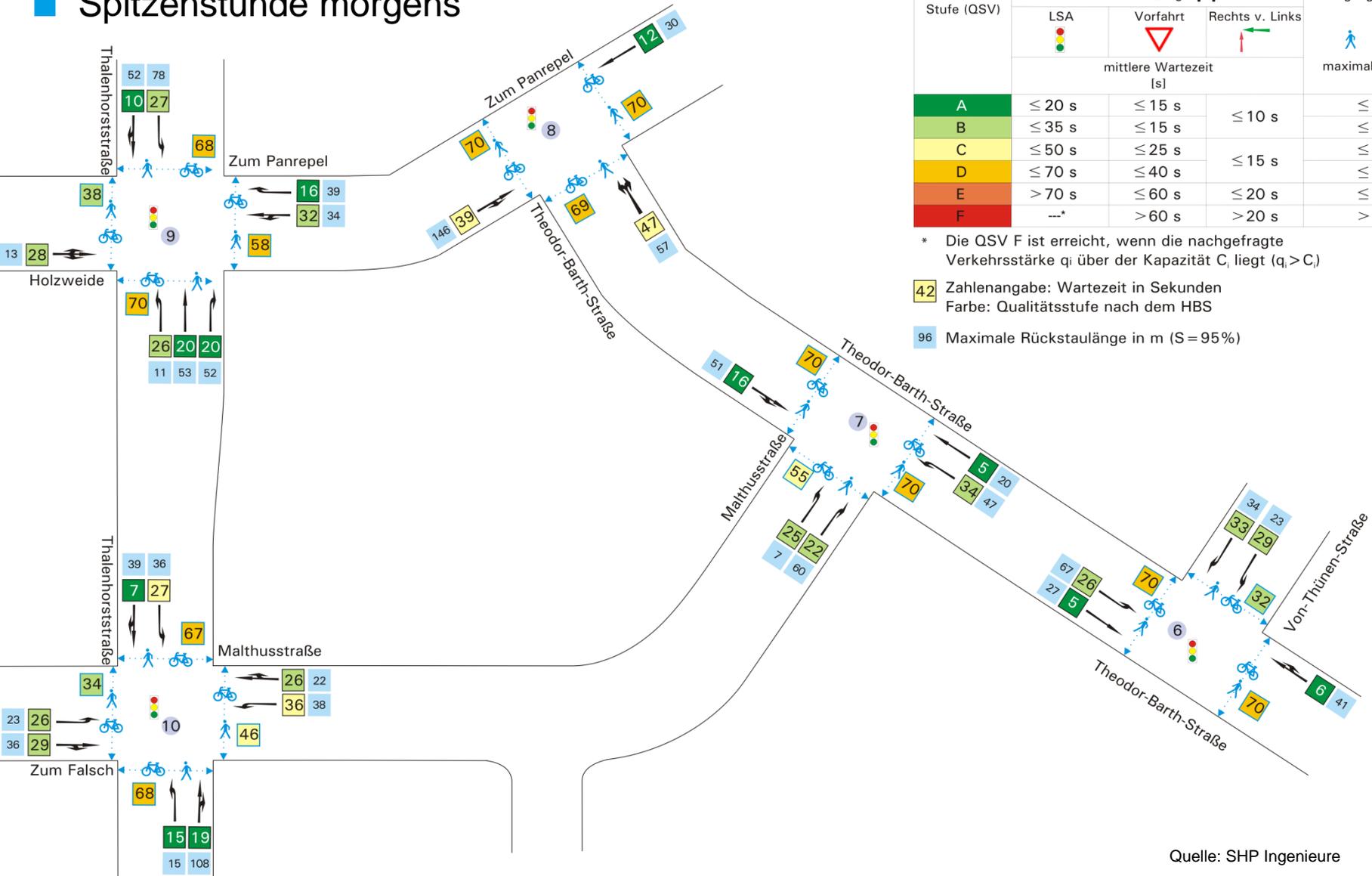
Quelle: SHP Ingenieure

- Die Variante A bietet Vorteile in allen Kriterien und wird daher empfohlen
- Im Vergleich der Varianten 1 und 2 wird Variante 1 empfohlen

# Prognoseverkehrsqualitäten

# Prognosevariante 1A – Verkehrsqualitäten

## Spitzenstunde morgens



Qualitäts-Stufe (QSV)	Kraftfahrzeuge			Fußgänger/Radfahrer
	LSA	Vorfahrt	Rechts v. Links	maximale Wartezeit [s]
	mittlere Wartezeit [s]			
A	≤ 20 s	≤ 15 s	≤ 10 s	≤ 30 s
B	≤ 35 s	≤ 15 s	≤ 10 s	≤ 40 s
C	≤ 50 s	≤ 25 s	≤ 15 s	≤ 55 s
D	≤ 70 s	≤ 40 s	≤ 15 s	≤ 70 s
E	> 70 s	≤ 60 s	≤ 20 s	≤ 85 s
F	---*	> 60 s	> 20 s	> 85 s

\* Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke  $q_i$  über der Kapazität  $C$ , liegt ( $q_i > C$ )

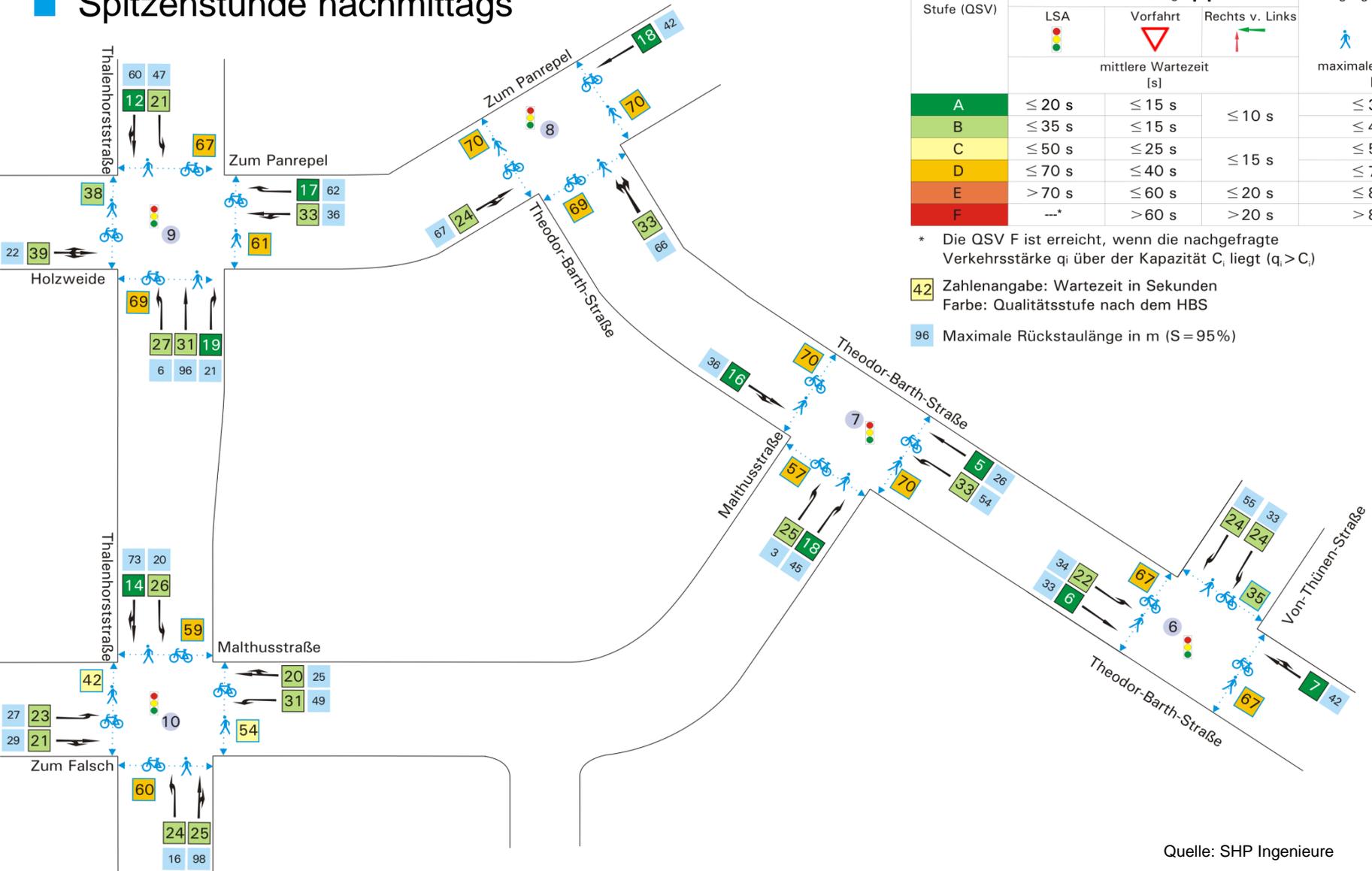
**42** Zahlenangabe: Wartezeit in Sekunden  
Farbe: Qualitätsstufe nach dem HBS

**96** Maximale Rückstaulänge in m (S=95%)

Quelle: SHP Ingenieure

# Prognosevariante 1A – Verkehrsqualitäten

## Spitzenstunde nachmittags



Qualitäts-Stufe (QSV)	Kraftfahrzeuge			Fußgänger/Radfahrer
	LSA	Vorfahrt	Rechts v. Links	
	mittlere Wartezeit [s]			maximale Wartezeit [s]
A	≤ 20 s	≤ 15 s	≤ 10 s	≤ 30 s
B	≤ 35 s	≤ 15 s	≤ 10 s	≤ 40 s
C	≤ 50 s	≤ 25 s	≤ 15 s	≤ 55 s
D	≤ 70 s	≤ 40 s	≤ 15 s	≤ 70 s
E	> 70 s	≤ 60 s	≤ 20 s	≤ 85 s
F	---*	> 60 s	> 20 s	> 85 s

\* Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke  $q_i$  über der Kapazität  $C_i$  liegt ( $q_i > C_i$ )

42 Zahlenangabe: Wartezeit in Sekunden  
Farbe: Qualitätsstufe nach dem HBS

96 Maximale Rückstaulänge in m (S = 95%)

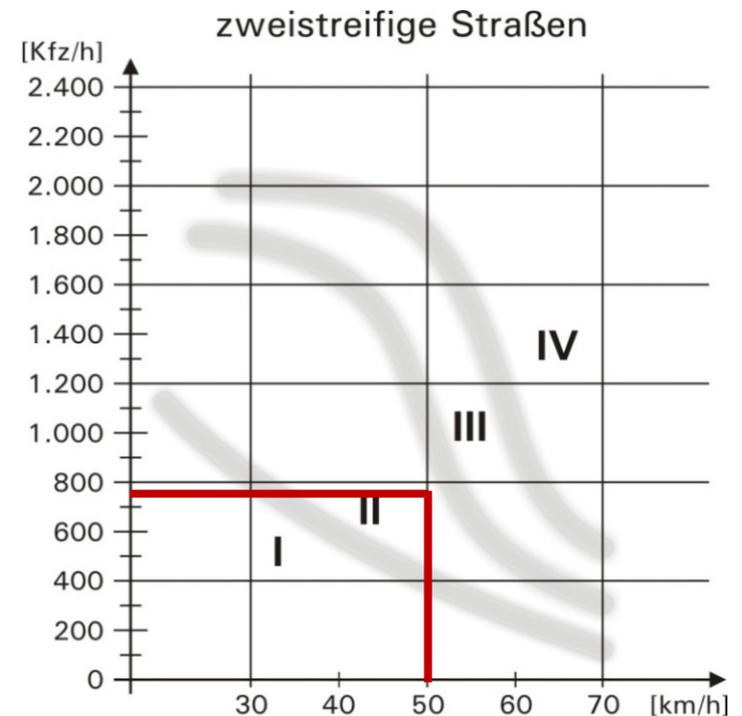
Quelle: SHP Ingenieure

# Entwurfstechnische Grundlagen

## - Radverkehrsanlagen

# Entwurfstechnische Grundlagen – Radverkehrsanlagen

- Im Rahmen des geplanten Ausbaus wird sich die verkehrliche Funktion der Theodor-Barth-Straße ändern.
- In der Prognose liegt die Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde bei 752 Kfz/h
  - Der Schwerververkehrsanteil ist mit 19% hoch
- Auszugehen ist von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50km/h
- Mit diesen Daten kann nach Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) eine Einschätzung vorgenommen werden
- Damit liegt der Querschnitt im Belastungsbereich II



Quelle: ERA (FGSV, 2010)

# Entwurfstechnische Grundlagen – Radverkehrsanlagen

- Im Belastungsbereich II ist die Führung im Mischverkehr nicht mehr zu empfehlen
- Durch den starken Schwerverkehrsanteil sind Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege zu empfehlen
- Gewählt wurde eine Querschnittsgestaltung mit Radwegen im Seitenraum

Belastungsbereich	Führungsformen für den Radverkehr	Randbedingungen für den Wechsel des Belastungsbereichs nach oben oder unten
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn (Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bei starken Steigungen kann die Führung auf der Fahrbahn gegebenenfalls durch die Führung „Gehweg“ mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ergänzt werden</li> <li>– bei geeigneten Fahrbahnbreiten können bei höheren Verkehrsstärken auch Schutzstreifen vorteilhaft sein</li> <li>– bei großen Fahrbahnbreiten ist die Gliederung der Fahrbahn durch möglichst breite Schutzstreifen sinnvoll</li> </ul>
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schutzstreifen</li> <li>– Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“</li> <li>– Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht</li> <li>– Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“</li> <li>– Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bei geringem Schwerverkehr, Gefällestrrecken über 3 % Längsneigung, übersichtlicher Linienführung und geeigneten Fahrbahnbreiten kann die Führung im Mischverkehr zweckmäßig sein</li> <li>– bei starkem Schwerverkehr, unübersichtlicher Linienführung und ungünstigen Fahrbahnquerschnitten kommen Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege in Betracht</li> </ul>

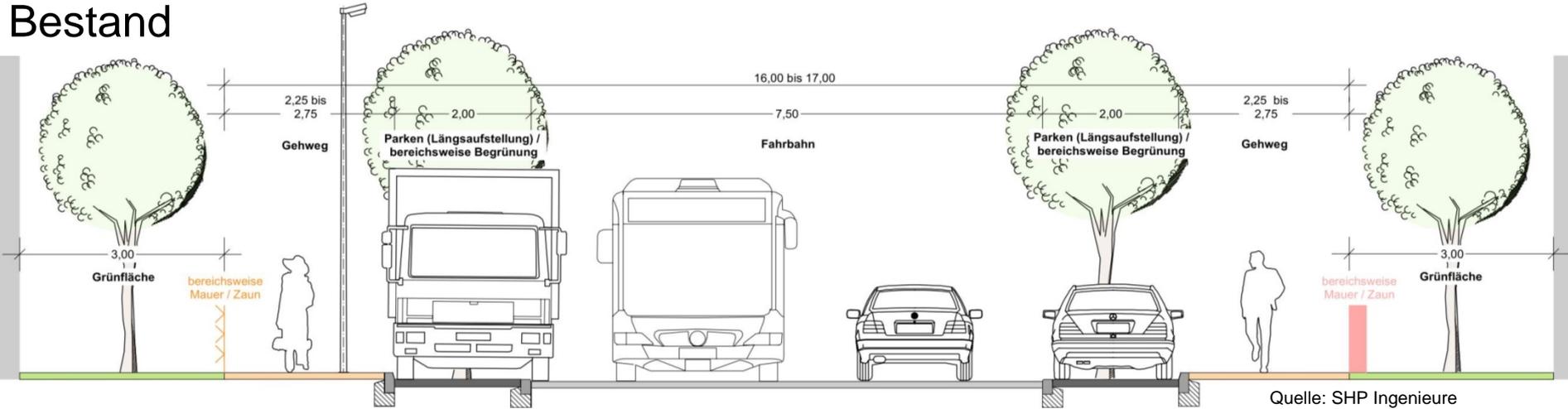
Quelle: ERA (FGSV, 2010)

# Bestands- und Planungsquerschnitt

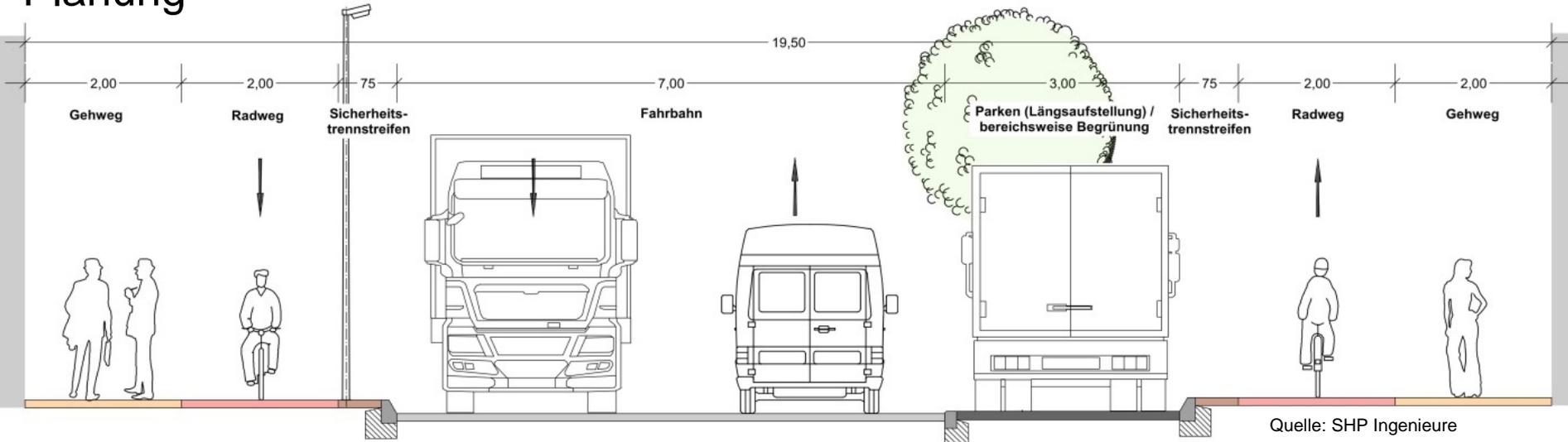
# Bestands- und Planungsquerschnitt

## ■ Knotenpunktfreie Strecke mit Parken

### Bestand



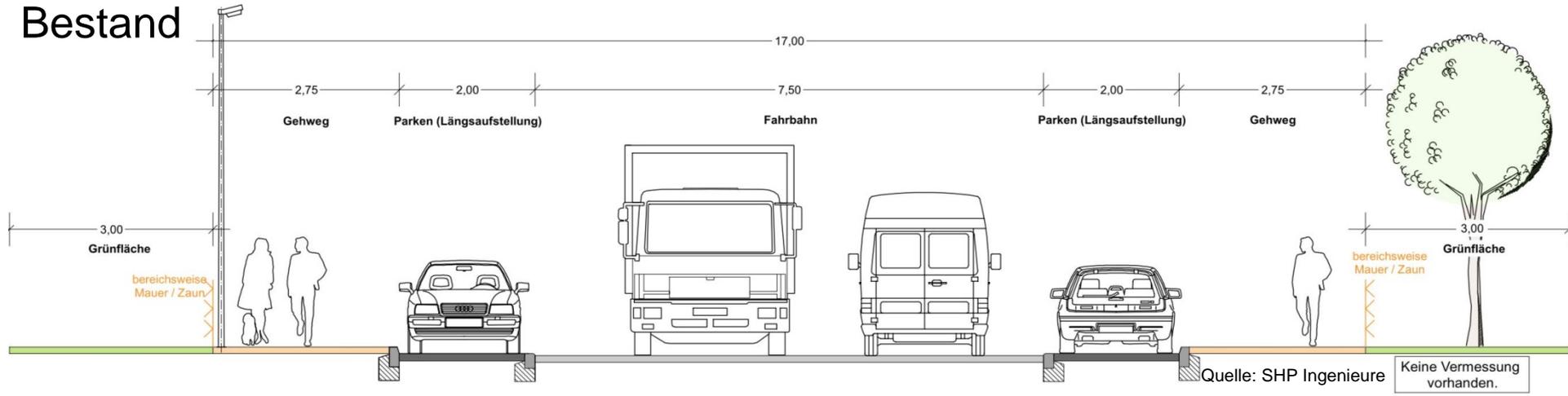
### Planung



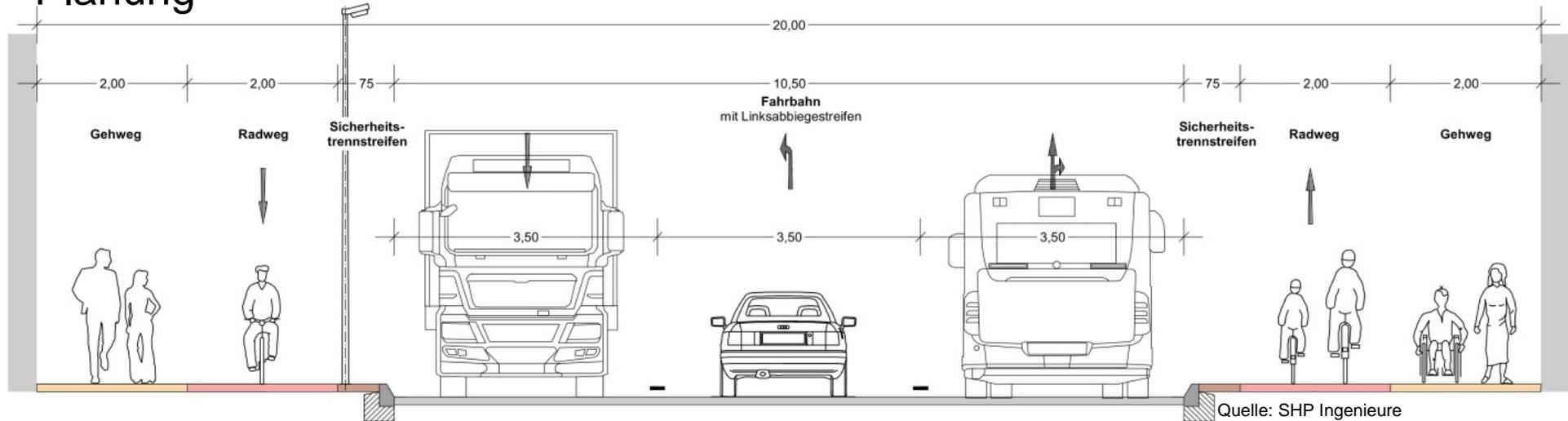
# Bestands- und Planungsquerschnitt

## ■ Knotenpunktbereich

### Bestand



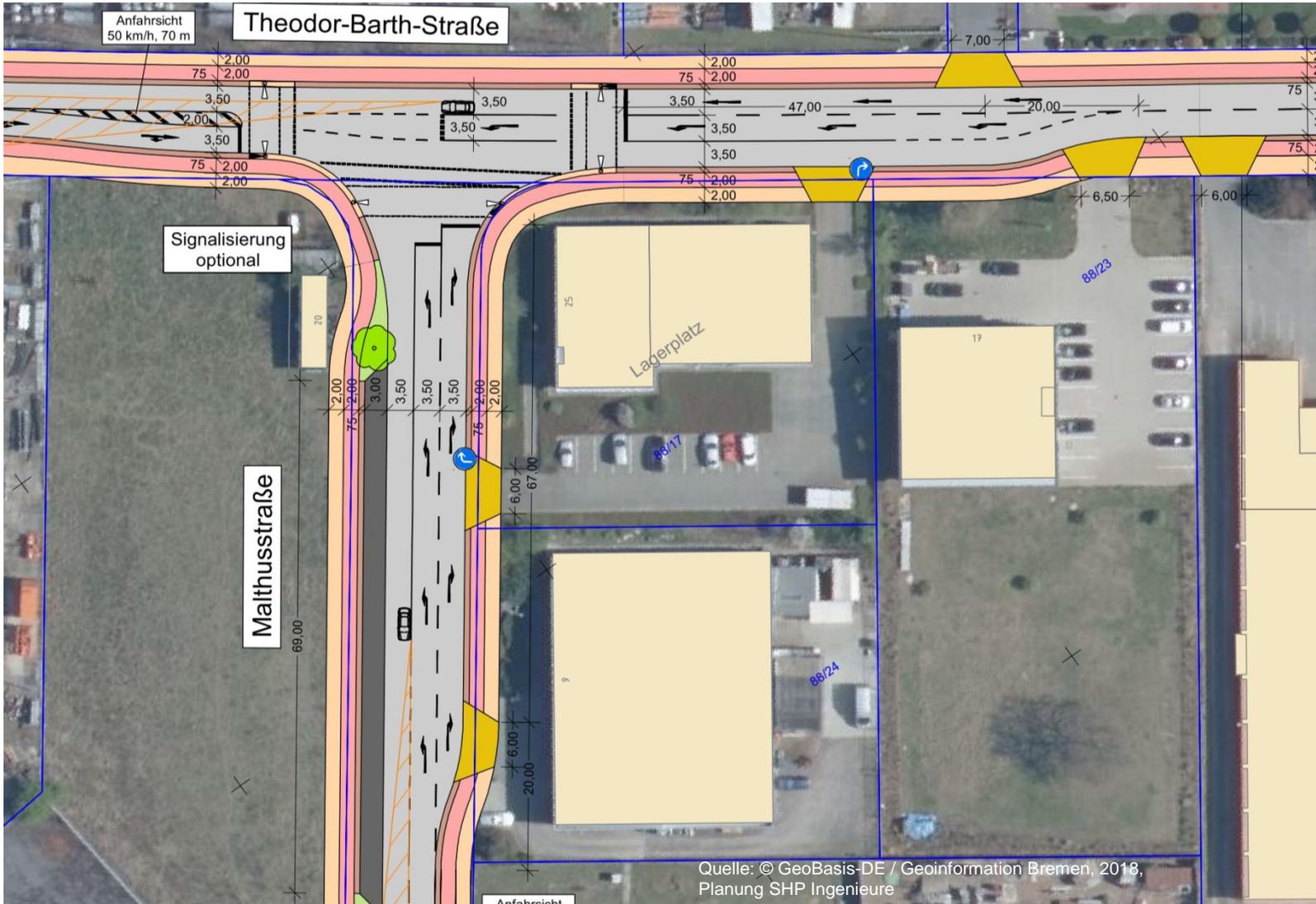
### Planung





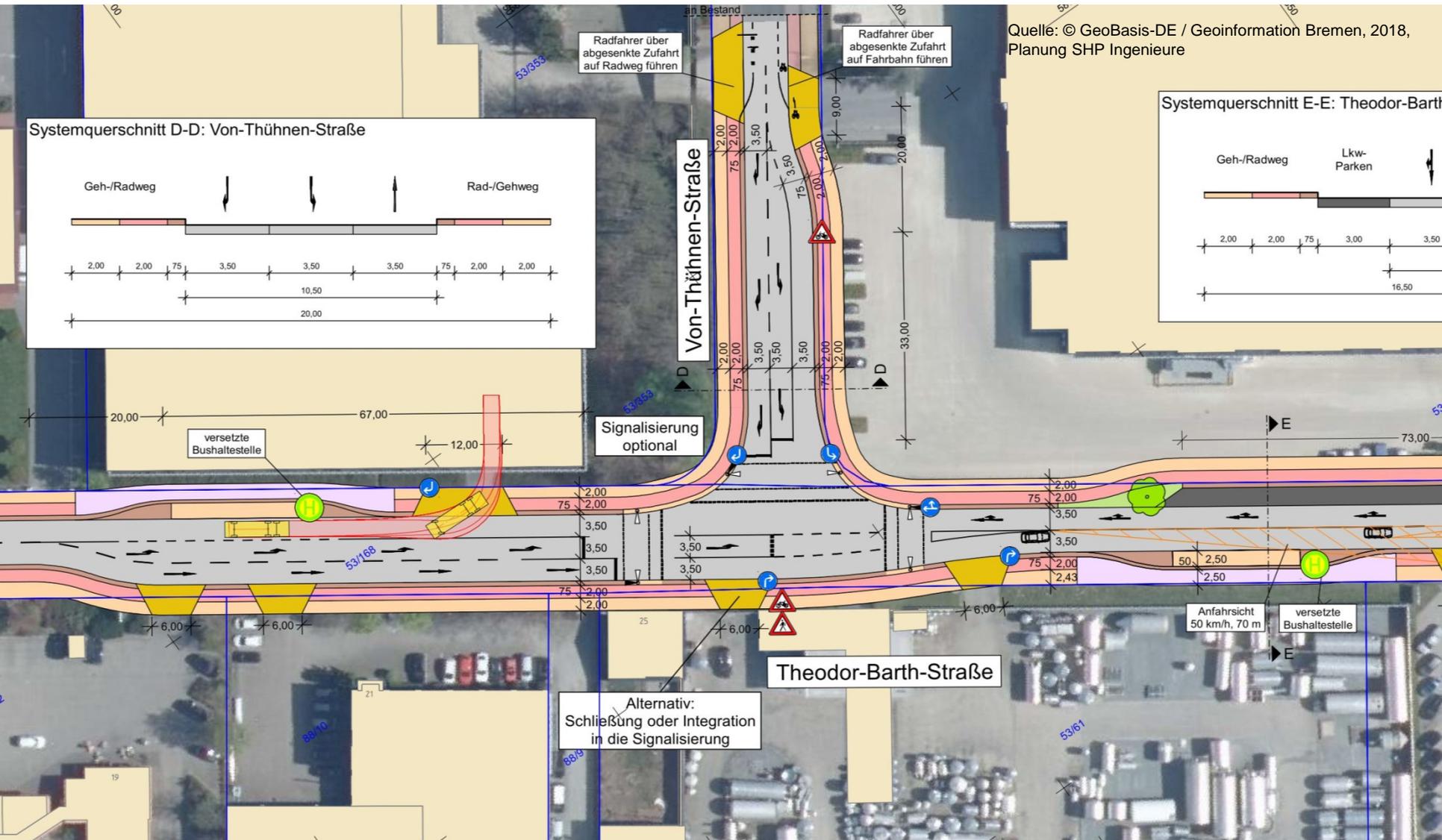
# Bestands- und Planungsquerschnitt

## ■ Lageplan Malthusstraße/ Theodor-Barth-Straße



# Bestands- und Planungsquerschnitt

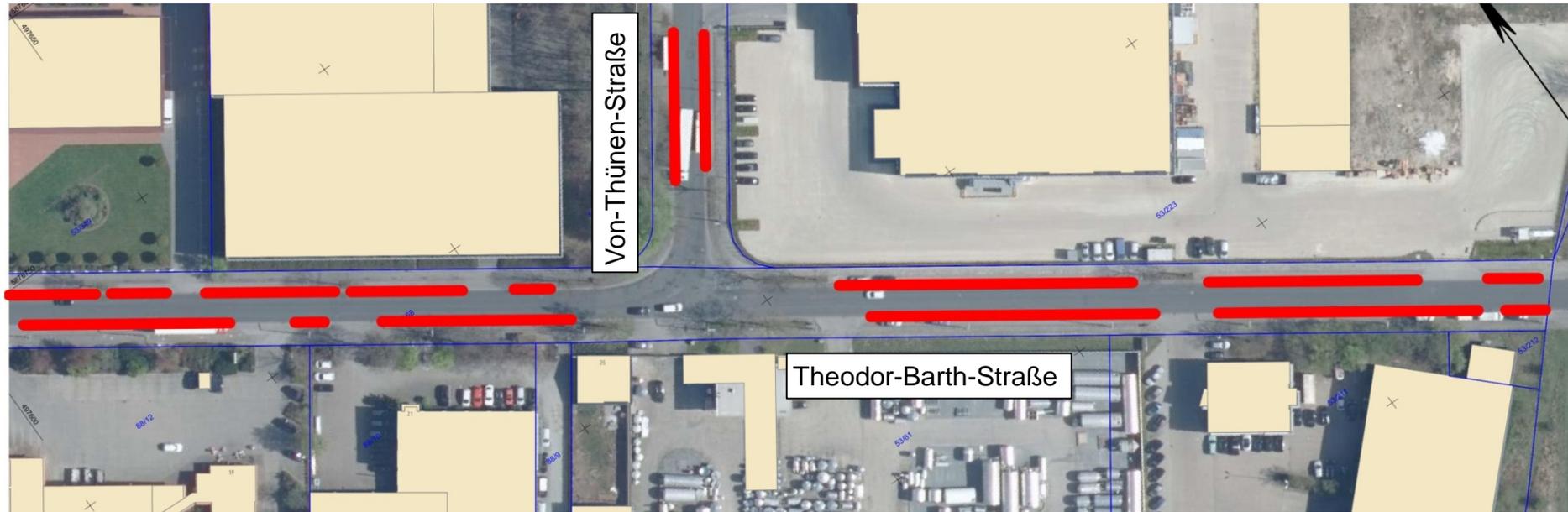
## ■ Lageplan Von-Thünen-Straße/Theodor-Barth-Straße



# Parken

# Parken

## Längsparkstände Bestand



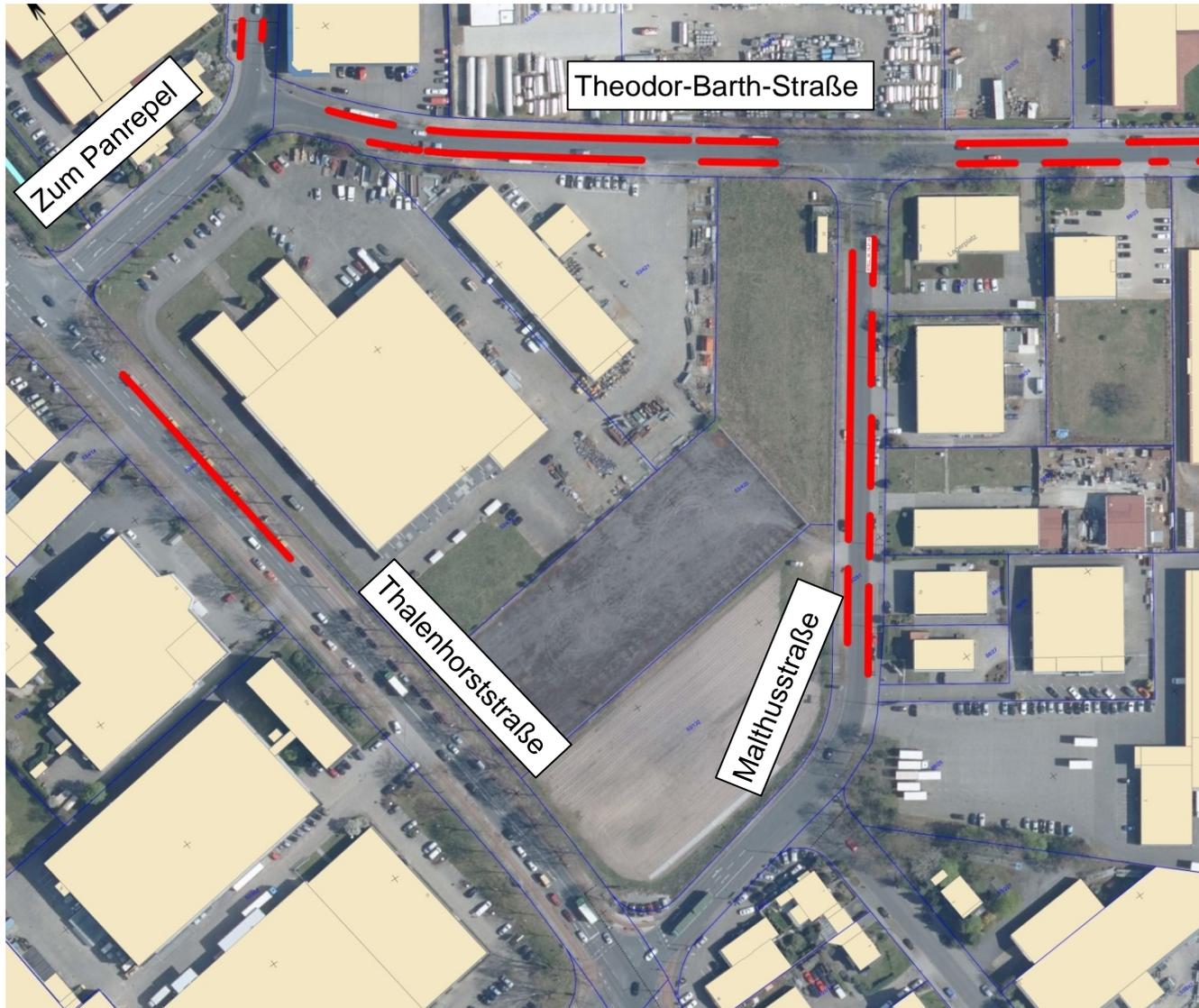
Quelle: © GeoBasis-DE / Geoinformation Bremen, 2018, Planung SHP Ingenieure

■ Länge Stellplätze in diesem Bereich: ca. 526 m



# Parken

## Längsparkstände Bestand



- Länge Stellplätze in diesem Bereich: ca. 664 m

Quelle: © GeoBasis-DE / Geoinformation  
Bremen, 2018,  
Planung SHP Ingenieure

## Längsparkstände Planung



- Länge Stellplätze in diesem Bereich: 138 m

Quelle: © GeoBasis-DE / Geoinformation  
Bremen, 2018,  
Planung SHP Ingenieure



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Ansprechpartner**

Prof. Dr.- Ing. Daniel  
Seebo

Telefon 0511.3584-481

d.seebo@shp-  
ingenieure.de

www.shp-ingenieure.de