



Stadt Weinstadt

Verkehrliche Beratung zur Erschließung des Birkelareals

Technischer Ausschuss

11. Januar 2018

Jürgen Karajan, KARAJAN Ingenieure

Günter Bendias, brenner BERNARD ingenieure GmbH

Vanessa Platz, brenner BERNARD ingenieure GmbH

Erschließung Birkelareal

Gliederung

1) Verkehrsuntersuchung der K 1866 in Weinstadt-Endersbach (KARAJAN Ingenieure)

2) Schwerpunktbereich 1: Schorndorfer Straße (brenner BERNARD ingenieure)

- Rückblick: Ergebnisse aus dem Radverkehrskonzept
- Mögliche Varianten der Radverkehrsführung

3) Schwerpunktbereich 2: Erschließung Birkelareal (brenner BERNARD ingenieure)

- Ziele, Chancen und Erfordernisse
- Ausgangslage
- Mögliche Erschließungsvarianten
- Empfehlungen

Verkehrsuntersuchung der K 1866 in Weinstadt-Endersbach

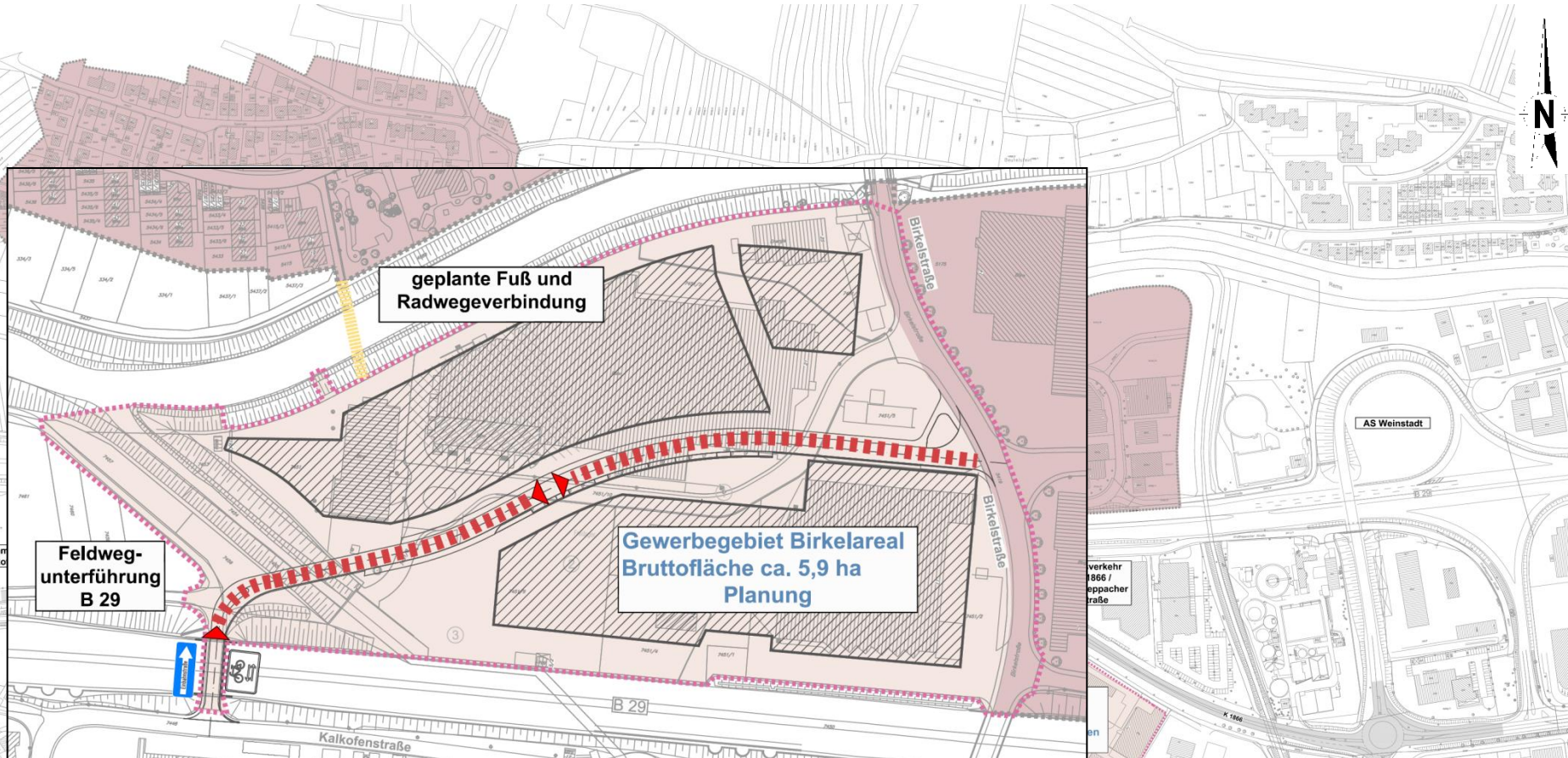


Vorstellung der Ergebnisse
Stadt Weinstadt
11. Januar 2018

Gliederung

- Städtebauliche Entwicklung
- Bestandsanalyse Kfz-Verkehr
- Änderungen im Straßennetz von Weinstadt
- Verkehrliche Wirkungen bei Umsetzung des Radverkehrskonzepts und der städtebaulichen Entwicklung

Geplante Nutzungserweiterung "Birkel-Areal"

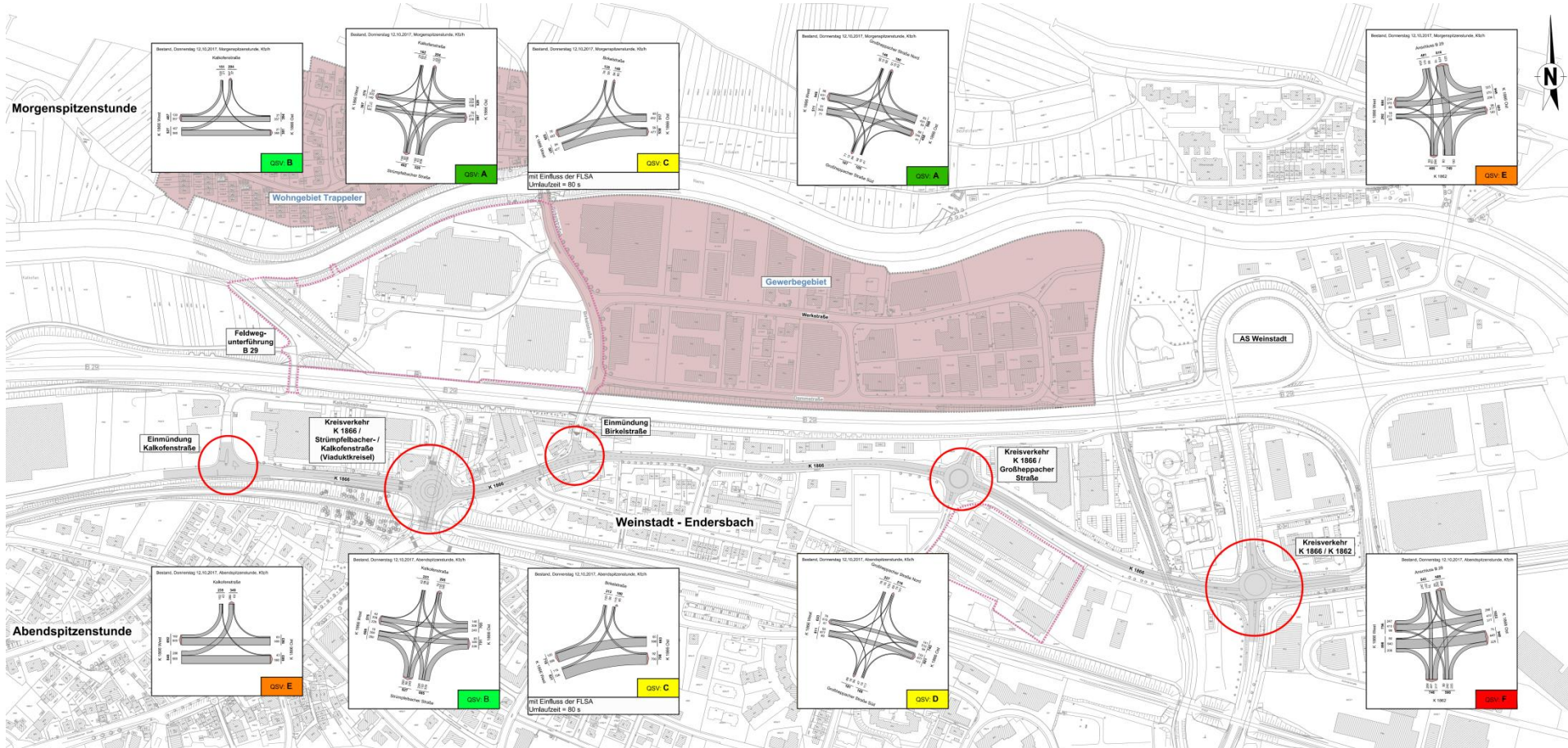


- Planung
- Bestand

Weinstadt - Endersbach

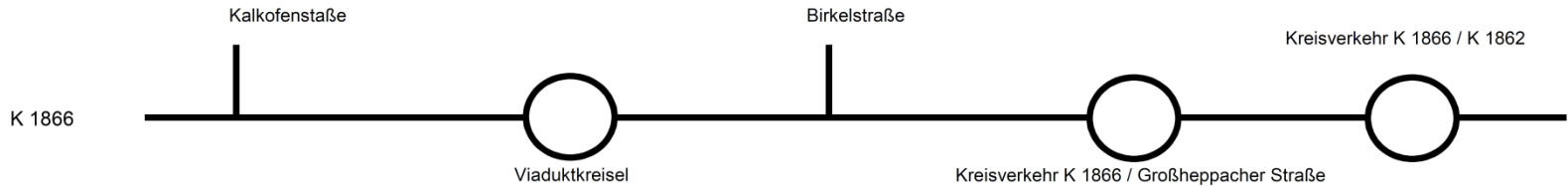
Verkehrsbelastungen Kfz-Verkehr 2017

Verkehrserhebungen am Donnerstag, 12.10.2017 von 6.00 - 10.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) - Bestand

QSV	A	B	C	D	E	F
Wartezeit	≤ 10 s	≤ 20 s	≤ 30 s	≤ 45 s	> 45 s	$q > c$

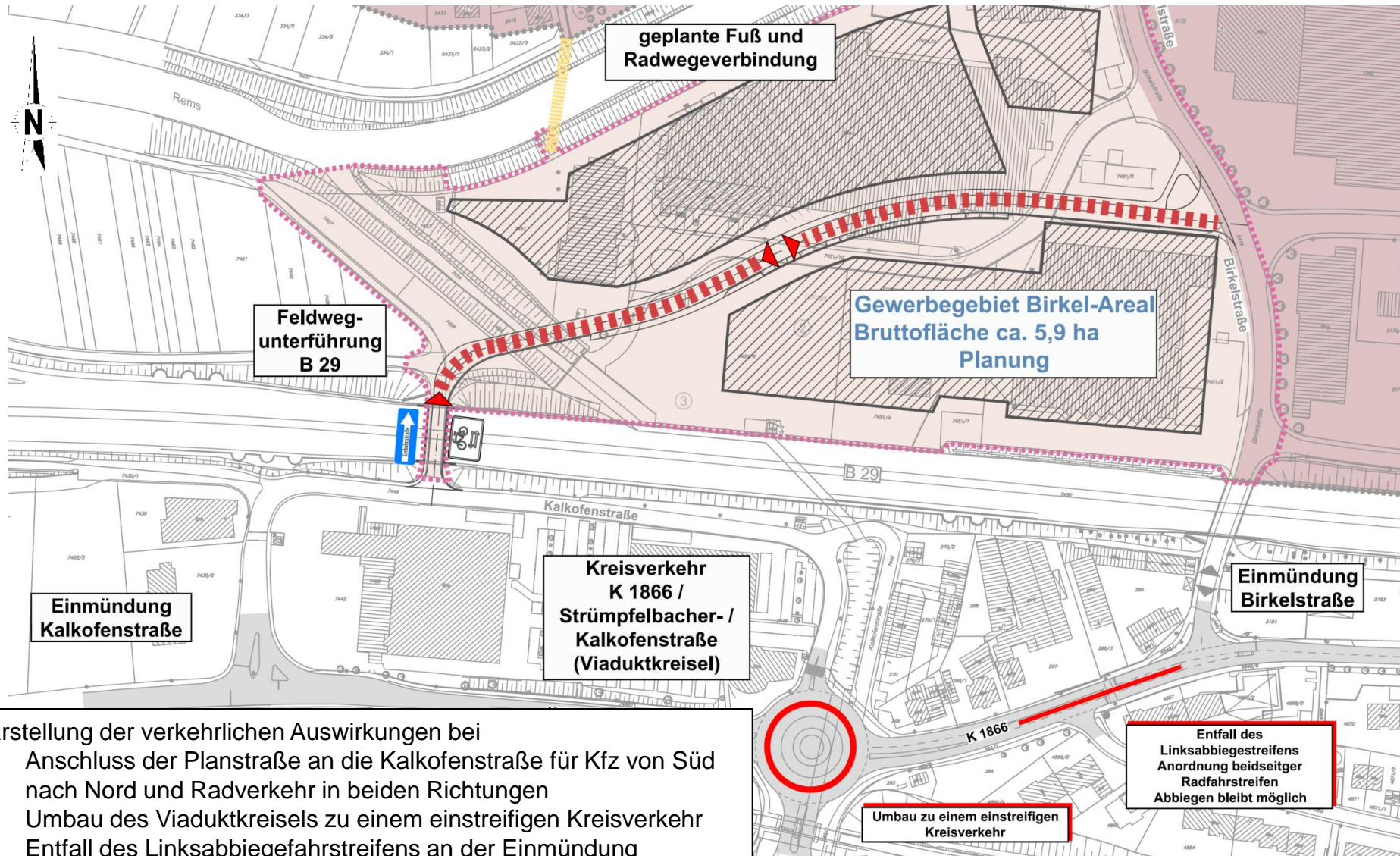


		Einmündung Kalkofenstraße	Kreisverkehr K 1866 / Strümpfelbacher- / Kalkofenstraße (2-streifig)	Einmündung Birkelstraße	Kreisverkehr K 1866 / Großheppacher Straße	Kreisverkehr K 1866 / K 1862
Donnerstag, 12.10.2017	Morgenspitzenstunde	B / 1.072 Kfz/h / 17 s	A / 1.578 Kfz/h / 7 s	C* / 1.213 Kfz/h / 23 s	A / 1.360 Kfz/h / 9 s	E / 2.471 Kfz/h / 69 s
	Abendspitzenstunde	E / 1.644 Kfz/h / 72 s	B / 2.229 Kfz/h / 16 s	C* / 1.696 Kfz/h / 23 s	D / 1.951 Kfz/h / 31 s	F / 3.030 Kfz/h / $q > c$
Samstag 14.10.2017	Mittagsspitzenstunde	-	B / 2.020 Kfz/h / 13 s	-	-	-

*mit Einfluss der FLSA
 $t_{ij} = 80$ s

Verkehrsbelastungen 2002 – 2012 – 2017

		Einmündung Kalkofenstraße	Kreisverkehr K 1866 / Strümpfelbacher- / Kalkofenstraße	Einmündung Birkelstraße	Kreisverkehr K 1866 / Großheppacher Straße	Kreisverkehr K 1866 / K 1862
Werktag 15-19 Uhr Kfz/4h	26.09.2002 VEP	6.328	9.051	6.664	6.935	9.489
	26.04./10.05.2012	6.501	8.902	6.584	7.011	10.134
	12.10.2017	5.551	8.459	6.257	7.117	10.939



Feldweg-
unterführung
B 29

geplante Fuß und
Radwegeverbindung

Gewerbegebiet Birkel-Areal
Bruttofläche ca. 5,9 ha
Planung

Einmündung
Kalkofenstraße

Kreisverkehr
K 1866 /
Strümpfelbacher- /
Kalkofenstraße
(Viaduktkreisel)

Einmündung
Birkelstraße

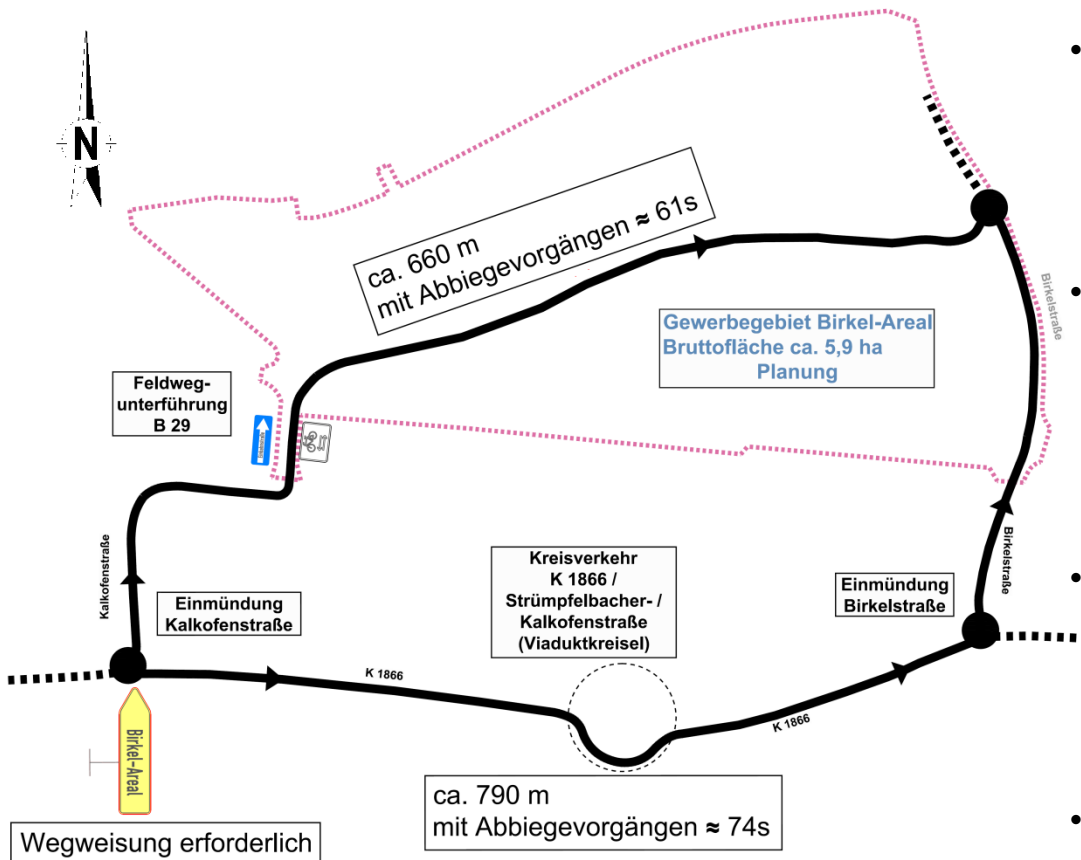
Umbau zu einem einstreifigen
Kreisverkehr

Entfall des
Linksabbiegestreifens
Anordnung beidseitiger
Radfahrstreifen
Abbiegen bleibt möglich

Darstellung der verkehrlichen Auswirkungen bei

- Anschluss der Planstraße an die Kalkofenstraße für Kfz von Süd nach Nord und Radverkehr in beiden Richtungen
- Umbau des Viaduktkreisels zu einem einstreifigen Kreisverkehr
- Entfall des Linksabbiegefahrstreifens an der Einmündung Birkelstraße

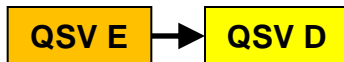
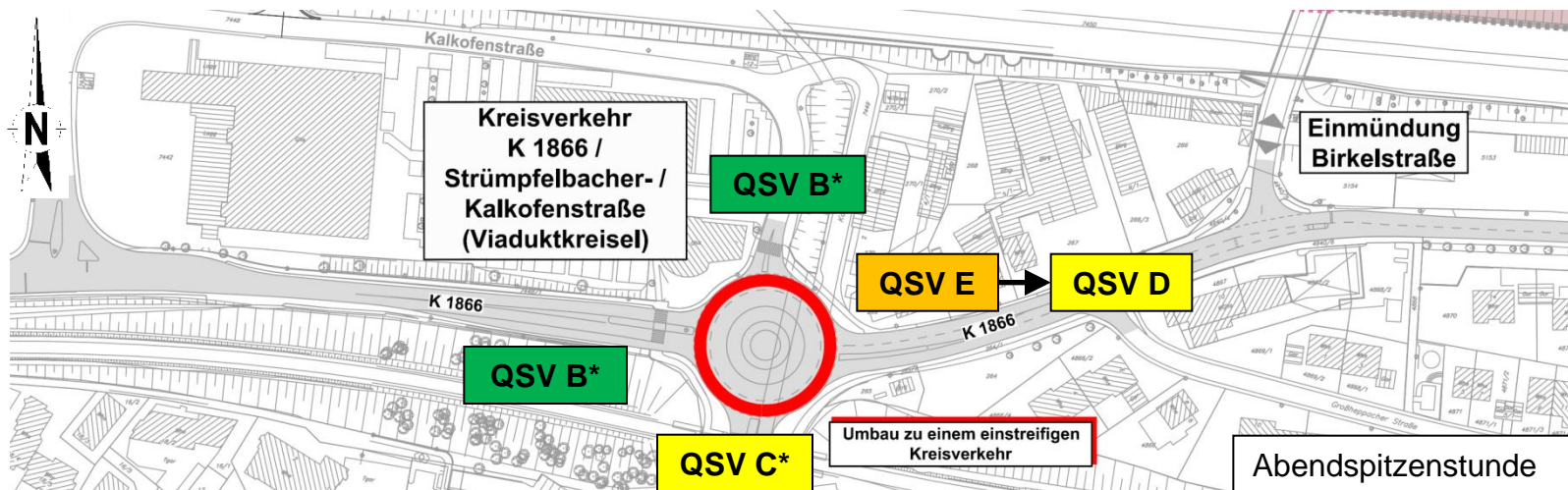
Verkehrsverlagerungen durch Öffnung der Kalkofenstraße in Richtung Birkel-Areal



- Es wird angenommen, dass alle Verkehrsteilnehmer aus Richtung Westen kommend mit dem Ziel Birkel-Areal den Anschluss über die Kalkofenstraße nutzen.
- 30 % des Verkehrsaufkommens aus Richtung Westen mit Ziel Wohngebiet Trappeler und bestehenden Gewerbegebiet verlagern sich vom Anschluss Birkelstraße auf den Anschluss Kalkofenstraße.
- Zusätzliche Verkehrsbelastungen durch die Erweiterung des ALDI-Markts (ca. + 400 m²) und die Entwicklung des Birkel-Areals (ca. 5,9 ha).
- Die induzierten Verkehrsbelastungen werden auf das Straßennetz umgelegt.

Einstreifiger Kreisverkehr - Viaduktkreisel

- In der Morgenspitzenstunde ist der einstreifige Kreisverkehr mit der Qualitätsstufe A zu bewerten.
- In der Abendspitzenstunde hat der Kreisverkehr die Kapazitätsgrenze erreicht (QSV E).



Veränderung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs bei Verlagerung von 5 % des MIV auf den Radverkehr

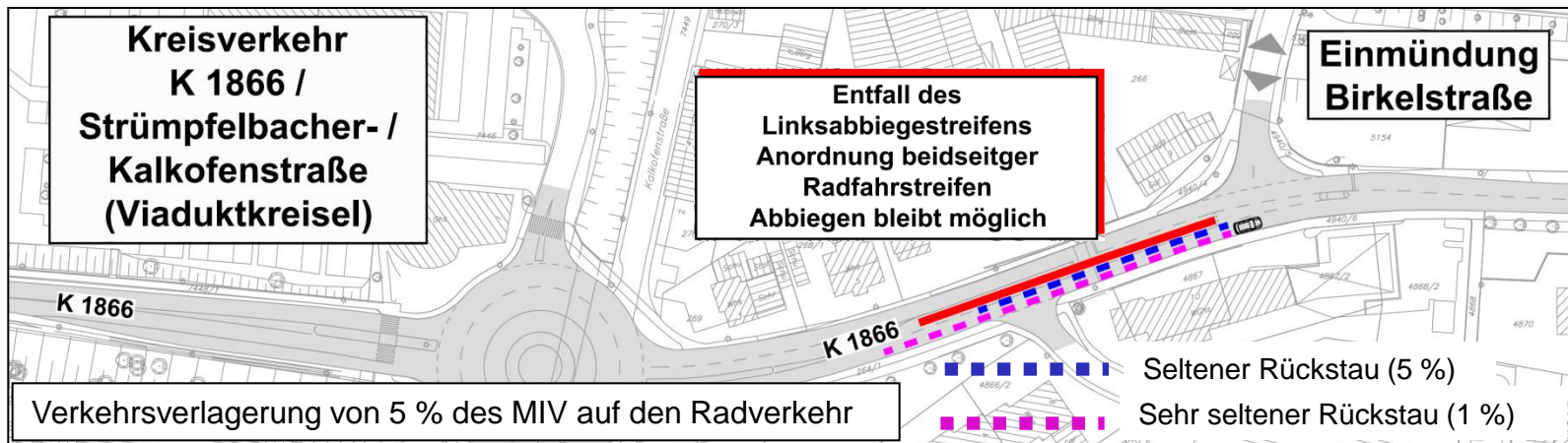
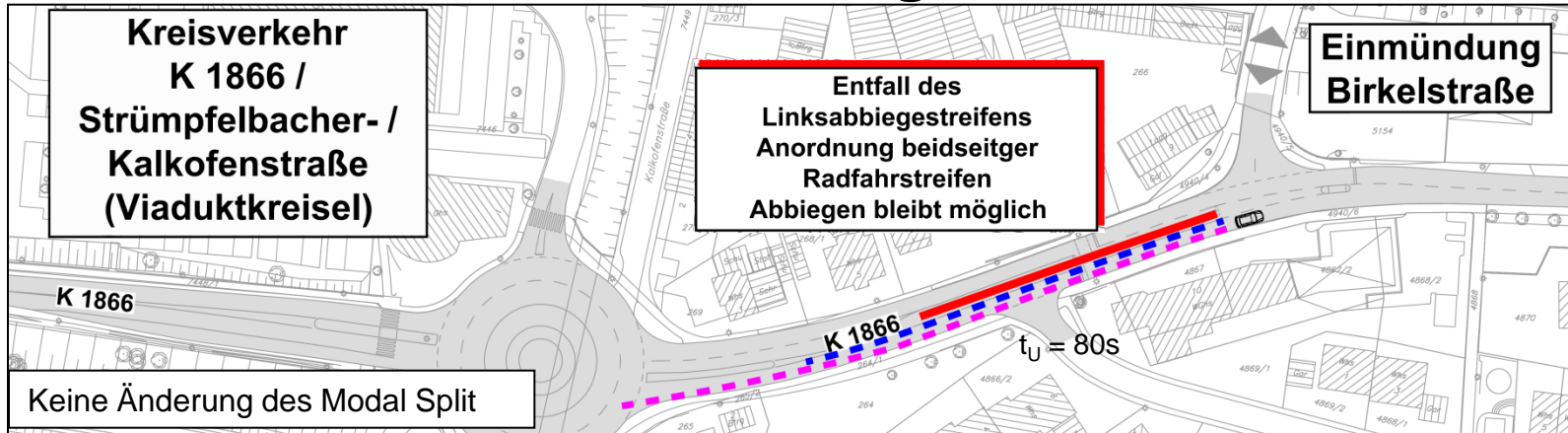


Gleichbleibende Verkehrsqualität bei Verlagerung von 5 % des MIV auf den Radverkehr



Aus verkehrlicher Sicht kann ein einstreifiger Kreisverkehr nur bei Verkehrsverlagerungen auf den Rad- und Fußgängerverkehr empfohlen werden. Durch die Steigerung des Angebots für den Radverkehr wird eine Verkehrsverlagerung von 5 % des MIV auf den Radverkehr angesetzt. Bei Verlagerungen von 5 % vom MIV auf den Radverkehr kann die Qualitätsstufe D erreicht werden.

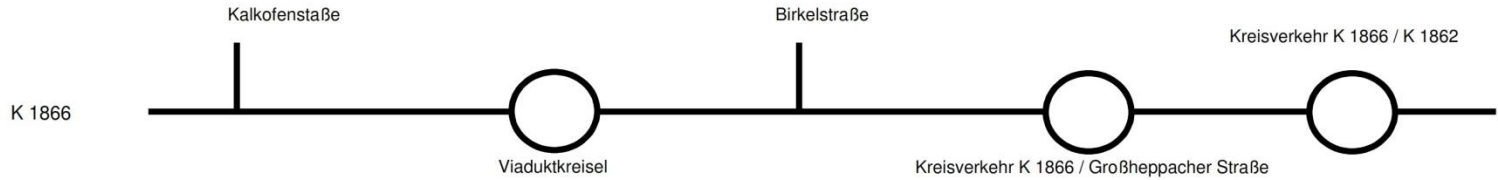
Verkehrliche Auswirkungen bei Entfall des Linksabbiegefahrstreifens an der Einmündung Birkelstraße



Soll der Linksabbiegefahrstreifen entfallen, ist aus verkehrlicher Sicht eine Verlagerung vom MIV auf den Radverkehr sowie eine Aufweitung für eine Warteposition an der Einmündung Birkelstraße erforderlich, um einen stabilen Verkehrsablauf in der Hauptrichtung zu gewährleisten.

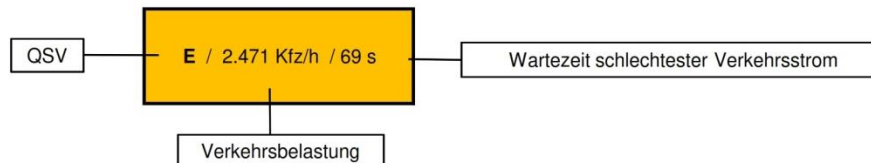
Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) - morgens

QSV	A	B	C	D	E	F
Wartezeit	≤ 10 s	≤ 20 s	≤ 30 s	≤ 45 s	> 45 s	$q > c$



		Erhebungstag Do, 12.10.2017	Einmündung Kalkofenstraße	Kreisverkehr K 1866 / Strümpfelbacher- / Kalkofenstraße (1-streifig)	Einmündung Birkelstraße	Kreisverkehr K 1866 / Großheppacher Straße	Kreisverkehr K 1866 / K 1862
Morgen- spitzenstunde	Bestand		B / 1.072 Kfz/h / 17 s	A / 1.578 Kfz/h / 7 s	C* / 1.213 Kfz/h / 23 s	A / 1.360 Kfz/h / 9 s	E / 2.471 Kfz/h / 69 s
	Planfall		C / 1.237 Kfz/h / 29 s	A / 1.638 Kfz/h / 10 s	C* / 1.335 Kfz/h / 23 s	A / 1.411 Kfz/h / 9 s	E / 2.511 Kfz/h / 87 s
	Planfall mit Verlagerung von 5 % des MIVs auf den Radverkehr		C / 1.175 Kfz/h / 24 s	A / 1.557 Kfz/h / 9 s	C* / 1.268 Kfz/h / 23 s	A / 1.340 Kfz/h / 8 s	D / 2.386 Kfz/h / 43 s

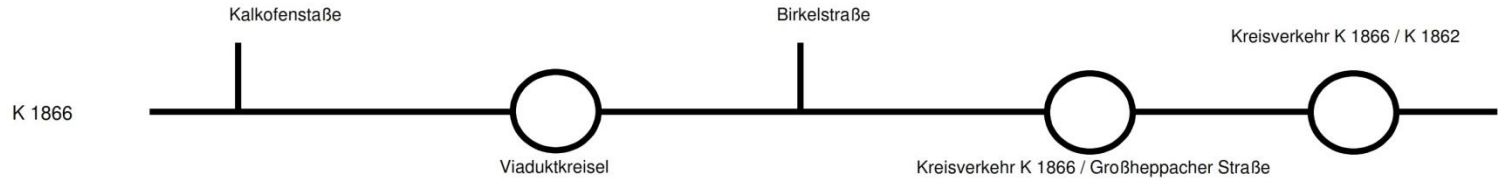
*mit Einfluss der FLSA
 $t_U = 80$ s



Stabiler Verkehrsablauf mit Ausnahme des Mittelanschlusses sowohl im Bestand als auch im Planfall.

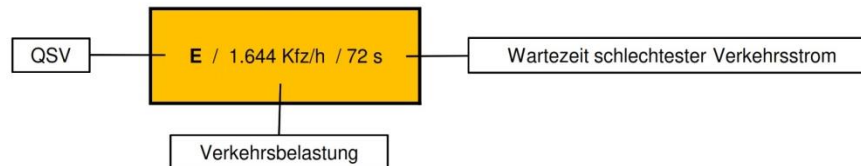
Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) - abends

QSV	A	B	C	D	E	F
Wartezeit	≤ 10 s	≤ 20 s	≤ 30 s	≤ 45 s	> 45 s	$q > c$



	Erhebungstag Do, 12.10.2017	Einmündung Kalkofenstraße	Kreisverkehr K 1866 / Strümpfelbacher- / Kalkofenstraße (1-streifig)	Einmündung Birkelstraße	Kreisverkehr K 1866 / Großheppacher Straße	Kreisverkehr K 1866 / K 1862
Abendspitzenstunde	Bestand	E / 1.644 Kfz/h / 72 s	B / 2.229 Kfz/h / 16 s	C* / 1.696 Kfz/h / 23 s	D / 1.951 Kfz/h / 31 s	F / 3.030 Kfz/h / $q > c$
	Planfall	E / 1.731 Kfz/h / 150 s	E / 2.275 Kfz/h / 55 s	C* / 1.791 Kfz/h / 23 s	E / 2.070 Kfz/h / 65 s	F / 3.121 Kfz/h / $q > c$
	Planfall mit Verlagerung von 5 % des MIVs auf den Radverkehr	E / 1.644 Kfz/h / 95 s	D / 2.163 Kfz/h / 32 s	C* / 1.701 Kfz/h / 23 s	D / 1.966 Kfz/h / 36 s	F / 2.965 Kfz/h / $q > c$

*mit Einfluss der FLSA
 $t_U = 80$ s



Deutlich höhere Verkehrsbelastung im Vergleich zur Morgenspitzenstunde (ca. + 600 Kfz je Knotenpunkt). Ohne Reduktion der Verkehrsbelastung des MIVs sind fast alle Knotenpunkte an der Grenze der Leistungsfähigkeit bzw. haben diese überschritten. Vor allem die Verkehrsqualität am Viaduktkreisel verschlechtert sich im Vergleich zum Bestand deutlich. Mit einer Verlagerung von 5% des MIVs auf den Radverkehr können Rückstauungen und Wartezeiten reduziert werden.

Schorndorfer Straße

Schorndorfer Straße

Rückblick Radverkehrskonzept – Wesentliche Ergebnisse

Chancen

- Verlagerung von Kfz- auf Radverkehr
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Schließung von Netzlücken
- Erhöhung der Qualität für Fuß- und Radverkehr
- Behebung punktueller Mängel

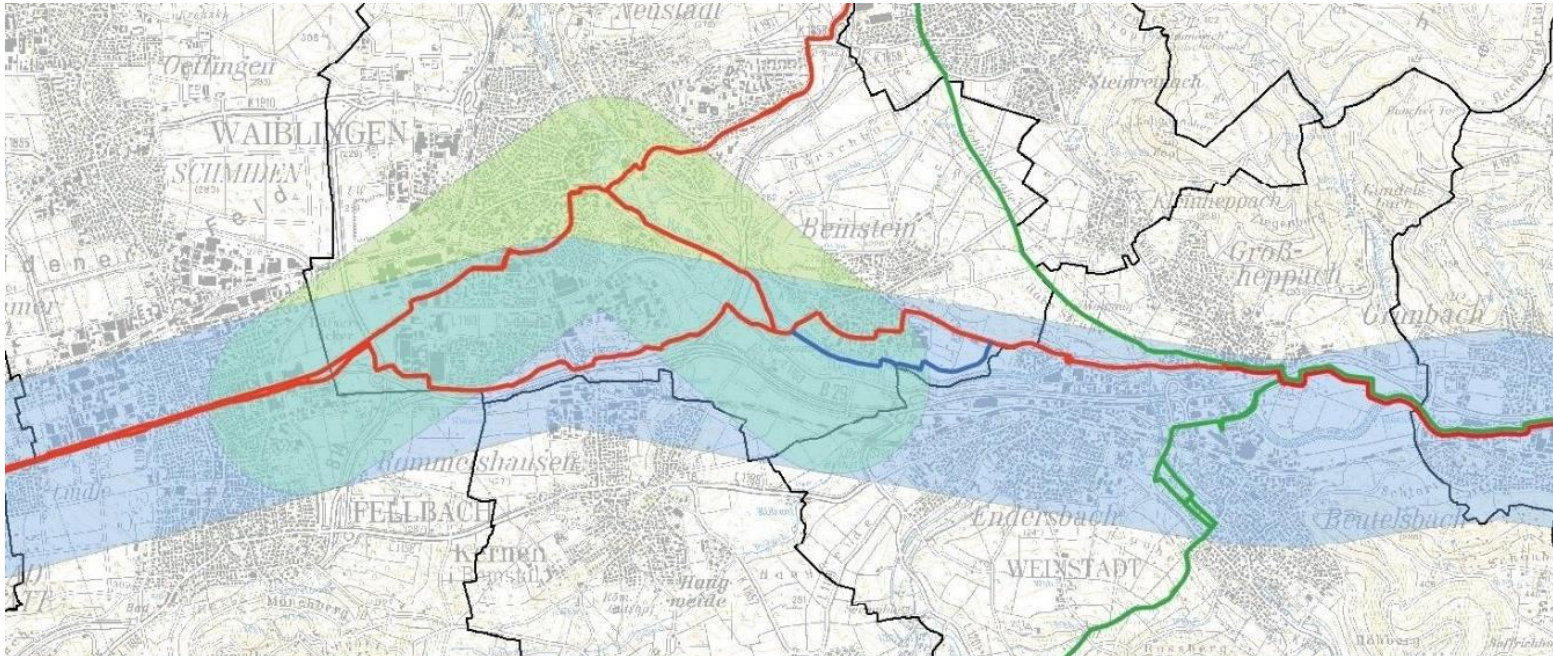
Untersuchungsbereiche

- **Machbarkeit von Radschnellwegen**
- **Anpassung der Schorndorfer Straße**
- Anbindung Birkelareal
- Vernetzung von Radverkehrsanlagen im Gesamtgebiet

Schorndorfer Straße

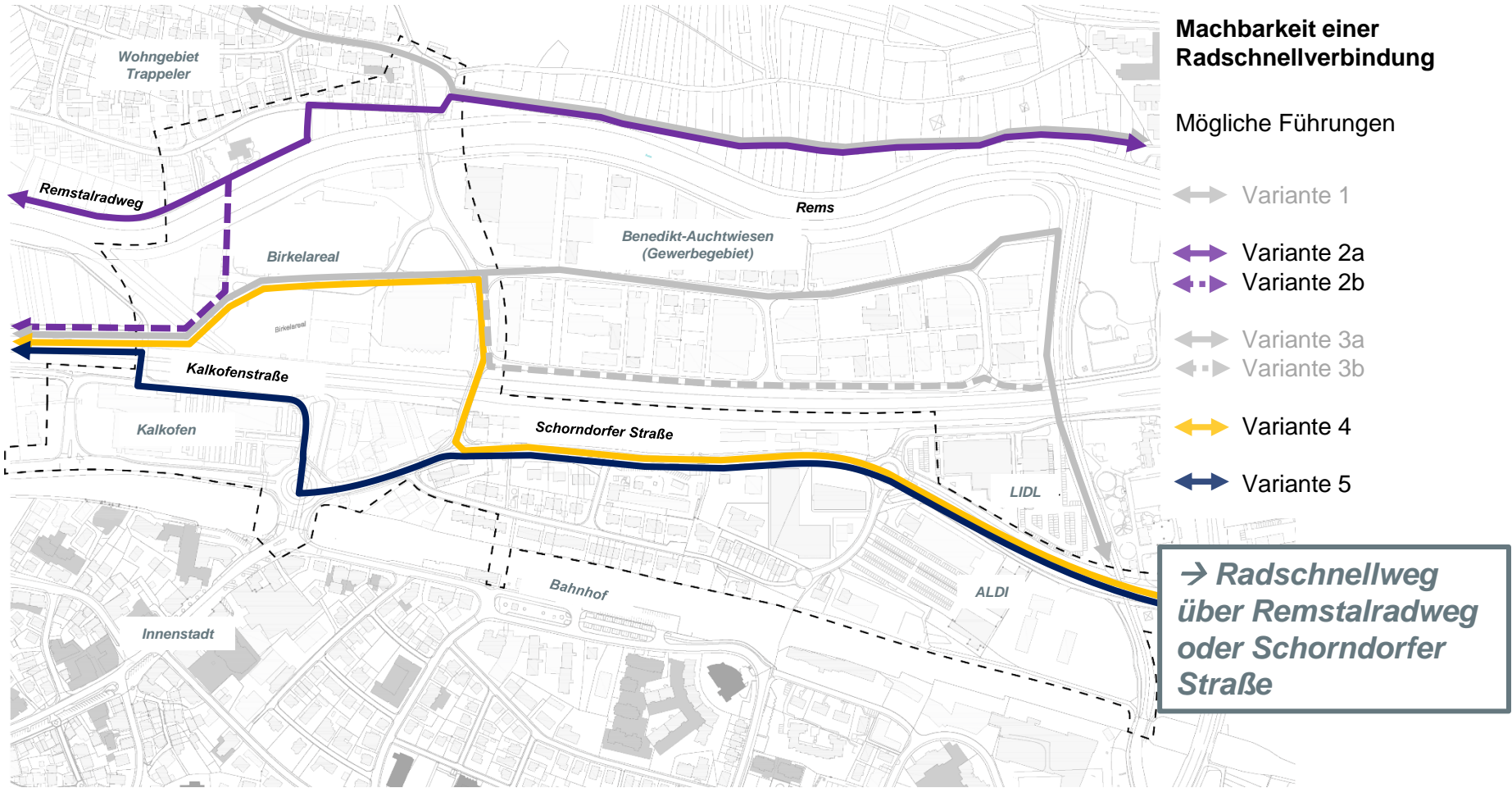
Rückblick Radverkehrskonzept – Wesentliche Ergebnisse

- **Unfallsschwerpunkt** (Zweirichtungsradweg in Verbindung mit vielen Einmündungen und Zufahrten)
- Realisierung einer **Radhauptverbindung** als zentraler Abschnitt der geplanten Radschnellverbindung (Stuttgart – Fellbach –) Waiblingen – Weinstadt – Schorndorf mit der Anlage von Radfahrstreifen



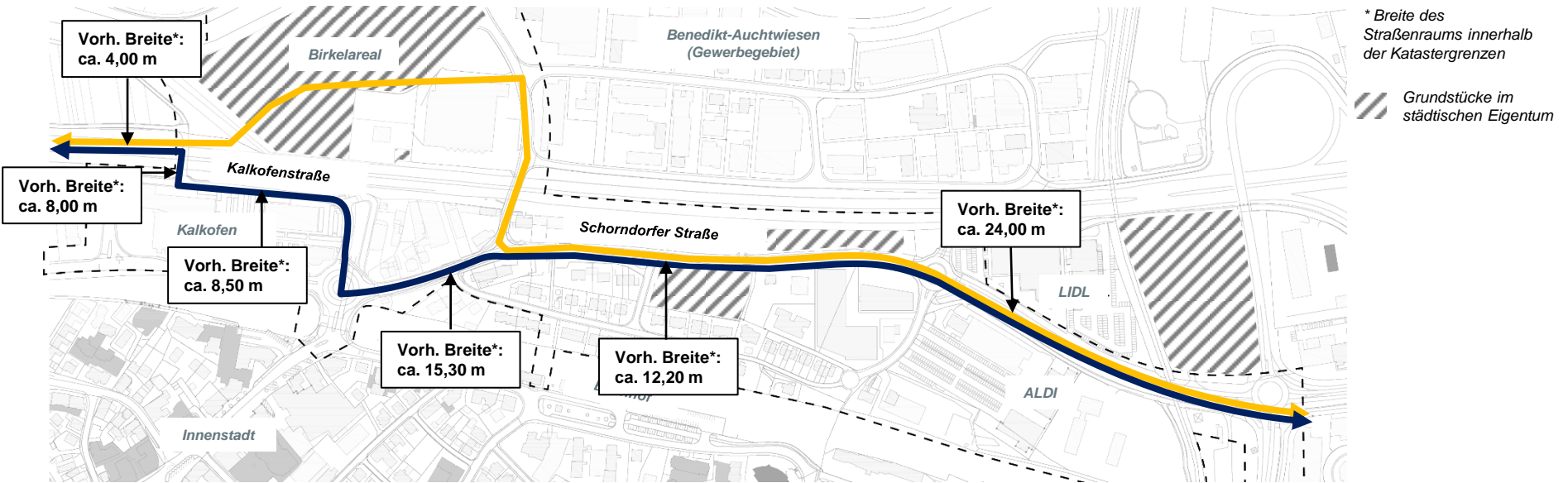
Radschnellwege

Mögliche Lage in Weinstadt-Endersbach – geprüfte Varianten

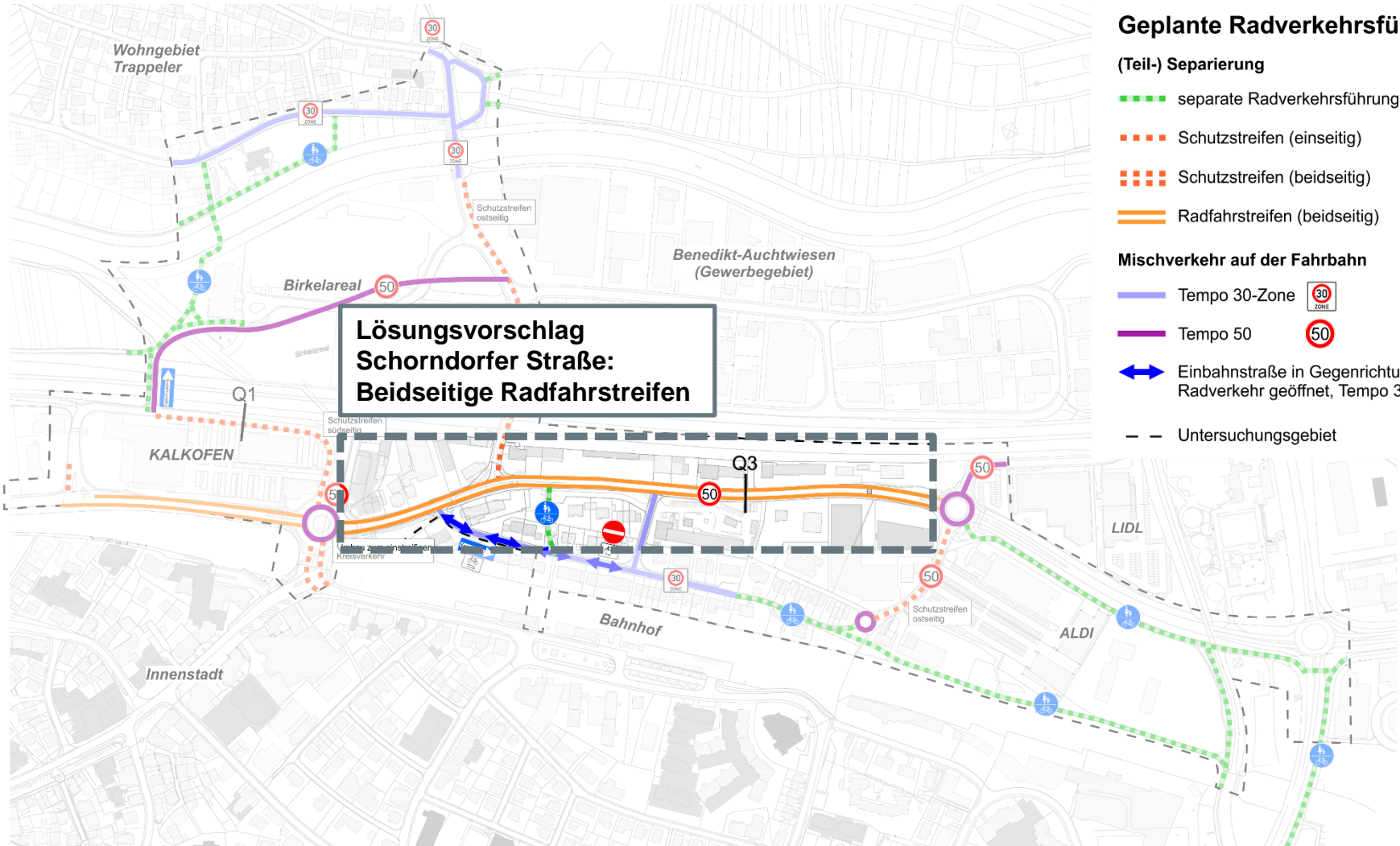


Radschnellwege

Mögliche Lage in Weinstadt-Endersbach – Schorndorfer Straße



Schorndorfer Straße – Geplante Radverkehrsführung



Geplante Radverkehrsführung

(Teil-) Separierung

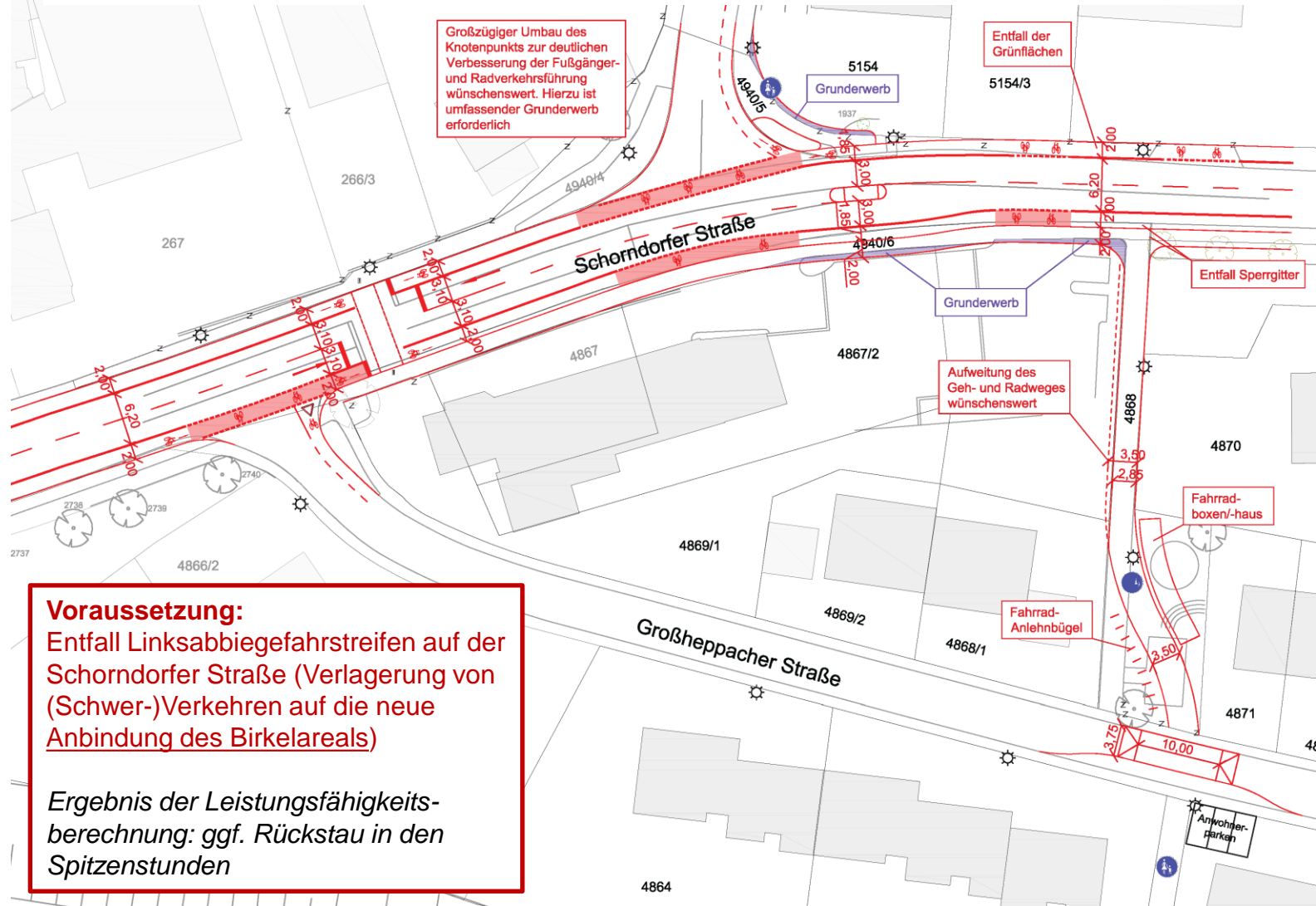
- - - separate Radverkehrsführung
- - - Schutzstreifen (einseitig)
- - - Schutzstreifen (beidseitig)
- — — Radfahrstreifen (beidseitig)

Mischverkehr auf der Fahrbahn

- — — Tempo 30-Zone
- — — Tempo 50
- ↔ Einbahnstraße in Gegenrichtung für den Radverkehr geöffnet, Tempo 30-Zone
- - - Untersuchungsgebiet

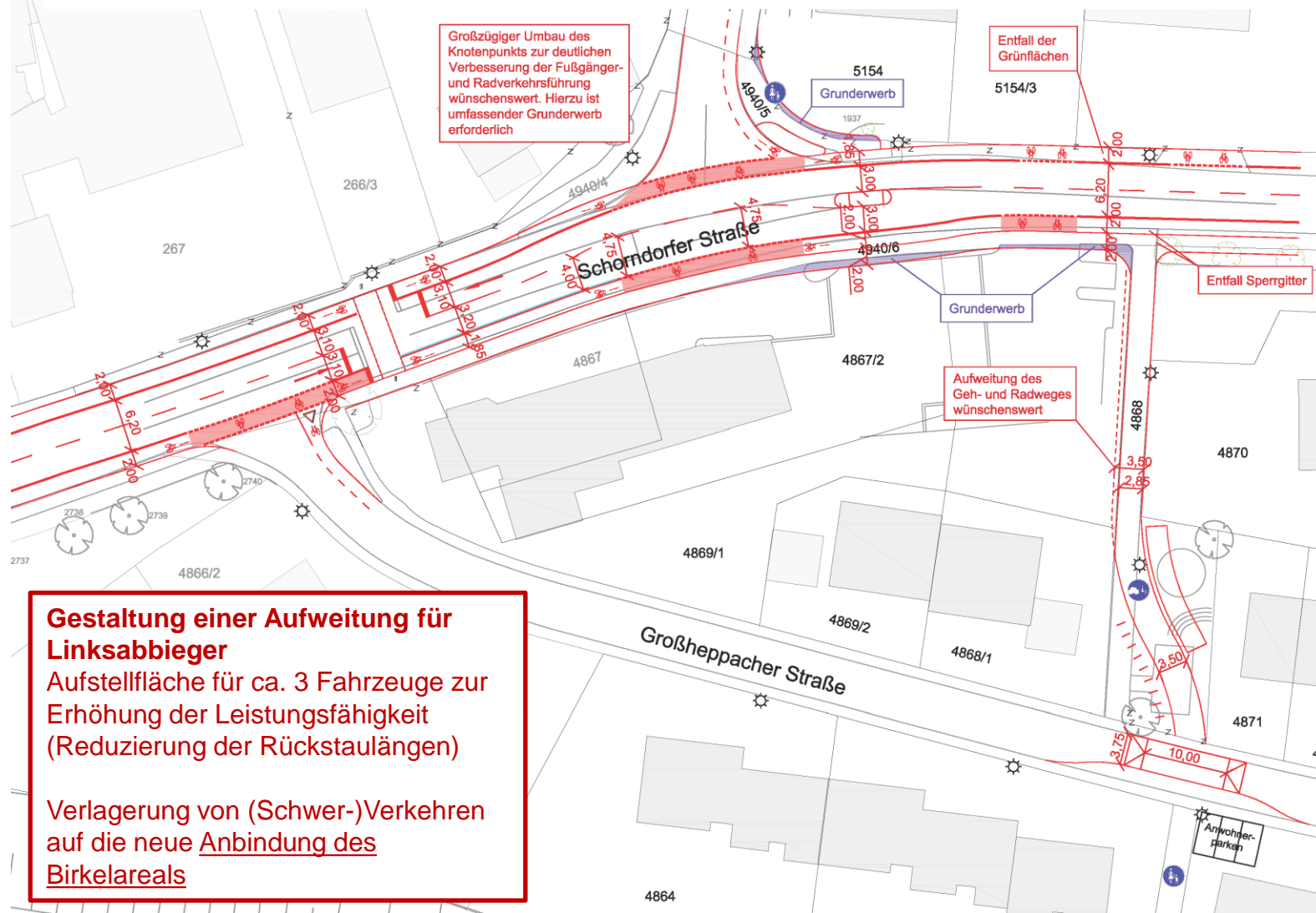
**Lösungsvorschlag
Schorndorfer Straße:
Beidseitige Radfahrstreifen**

Radfahrstreifen – Entfall Linksabbiegefahrstreifen



Kataster wurden von der Stadt Weinstadt zur Verfügung gestellt.

Radfahrstreifen und Aufweitung für Linksabbieger



Kataster wurden von der Stadt Weinstadt zur Verfügung gestellt.

Erschließung des Birkelareals

Ziele, Chancen und Erfordernisse



Interkommunale Gartenschau 2019 – „Das Tor zur Rems“



Anbindung Trappeler – Kalkofen – Innenstadt

Stadt Weinstadt Städtebauliche Erneuerungsmaßnahme „Ehemaliges Birkel-Areal“

Gefördert mit Mitteln des Bundes, des Landes Baden-Württemberg und der Stadt Weinstadt



die **STEG**



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT

Ziele der Sanierungsmaßnahme

- Entwicklung eines hochwertigen Gewerbebestandes
- Verbesserung und Umbau der Gebietserschließung
- Einbindung der Rems und Aufwertung der Wegebeziehung
- Erweiterung des Freizeitangebotes im Einzelhandel und Gastgewerbe

Ihre Ansprechpartner

Stadt Weinstadt, Stadtbauamt
Poststr. 17, 71384 Weinstadt
Telefon 07151 / 693-0
info@weinstadt.de

Sanierungsträger

die STEG Stadtentwicklung GmbH
Olgastraße 54, 70182 Stuttgart
Telefon 0711 / 21068-0
info@steg.de

Planung

baldauf
ARCHITEKTEN
STADTPLANER

Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Gerd Baldauf
Schreiberswälder 27 · 70199 Stuttgart
Tel. 0711 967 81-0 · Fax 0711 967 87-22
www.baldaufarchitekten.de · info@baldaufarchitekten.de

Erschließung des neuen Gewerbegebiets

Erschließung Birkelareal

Ziele, Chancen und Erfordernisse

Ziele

Erschließung der
interkommunalen
Gartenschau

Chancen

Anbindung zwischen
Trappeler, Kalkofen und
Innenstadt

Erfordernisse

Erschließung des
Gewerbegebiets

Erschließung Birkelareal

Ziele, Chancen und Erfordernisse

Ziele	Chancen	Erfordernisse
Erschließung der interkommunalen Gartenschau	<ul style="list-style-type: none">→ Schaffung attraktiver Freizeitziele→ Förderung von touristischem Fuß- und Radverkehr	
Anbindung zwischen Trappeler, Kalkofen und Innenstadt	<ul style="list-style-type: none">→ Förderung von alltäglichem Fuß- und Radverkehr→ Verlagerung von motorisiertem Verkehr auf Fuß-/ Radverkehr	
Erschließung des Gewerbegebiets	<ul style="list-style-type: none">→ Verlagerung von (Schwer-)Verkehren aus der Schorndorfer Straße	

Erschließung Birkelareal

Ziele, Chancen und Erfordernisse

Ziele	Chancen	Erfordernisse
Erschließung der interkommunalen Gartenschau	<ul style="list-style-type: none">→ Schaffung attraktiver Freizeitziele→ Förderung von touristischem Fuß- und Radverkehr	Schaffung einer attraktiven, sicheren Fuß- und Radverkehrserschließung
Anbindung zwischen Trappeler, Kalkofen und Innenstadt	<ul style="list-style-type: none">→ Förderung von alltäglichem Fuß- und Radverkehr→ Verlagerung von motorisiertem Verkehr auf Fuß-/ Radverkehr	
Erschließung des Gewerbegebiets	<ul style="list-style-type: none">→ Verlagerung von (Schwer-)Verkehren aus der Schorndorfer Straße	Schaffung einer leistungsfähigen Erschließung für den (Schwer-)Verkehr

Birkelareal

Fuß- und Radverkehrsrelationen | Vergleich der Entfernungen



Bestandssituation

- Entfernung vom Trappeler zum Kalkofen:
für den Fußverkehr **ca. 550 m**
für den Radverkehr **ca. 750 m**
- Radverkehrsführung indirekt und umwegig,
z.T. Absteigen erforderlich

Legende

- Gemeinsame Geh-/Radwege
- Radfahrer absteigen
- - - schmaler Gehweg

Birkelareal

Fuß- und Radverkehrsrelationen | Vergleich der Entfernungen



Geplante Fuß- und Radwegebrücke

- Entfernung für Fuß- und Radverkehr vom Trappeler zum Kalkofen **ca. 270 m**
- Chance einer kurzen, attraktiven Anbindung des Wohngebiets an das Einkaufszentrum

Erschließung des Birkelareals

Erschließungsvarianten



Unterführung B29/ Kalkofenstraße

Mängel

Identifizierte Mängel-Kategorien



Gesamtbreite: ca. 8,00 m

ca. 1,00 m

ca. 6,00 m

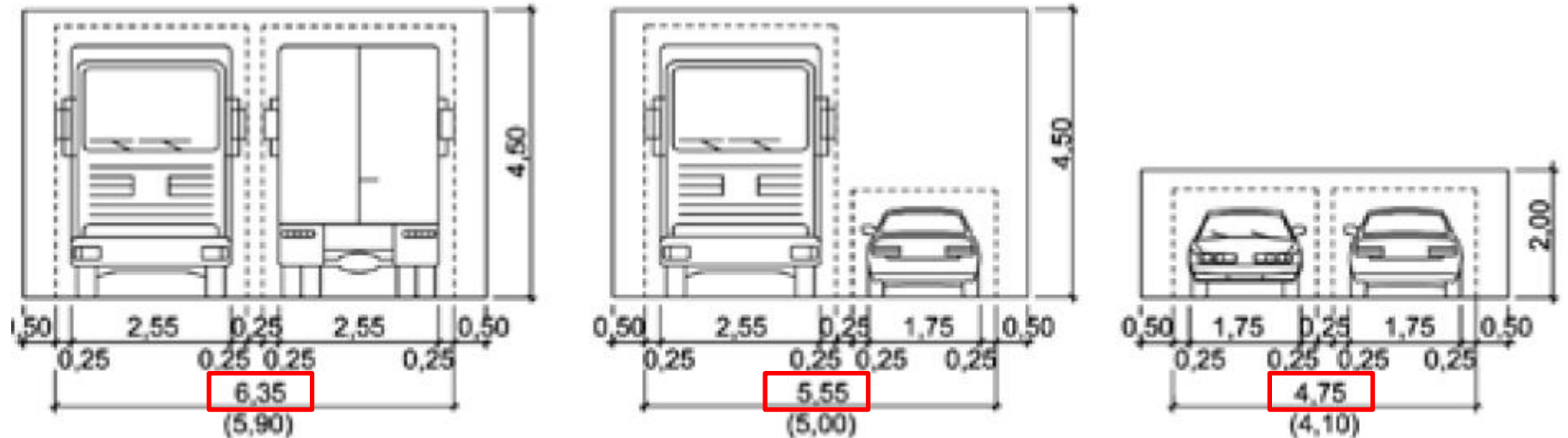
ca. 1,00 m

Unterführung B29/ Kalkofenstraße: Vorhandene Breiten

Ausgangslage

Fahrgeometrie – Erforderliche Breiten im Begegnungsverkehr (RASt 06)

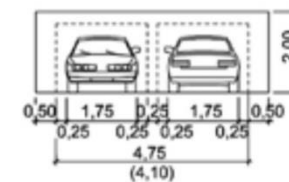
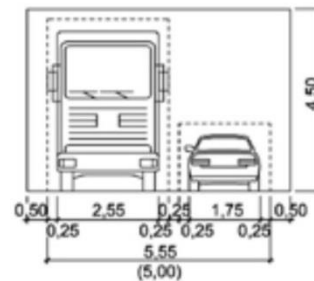
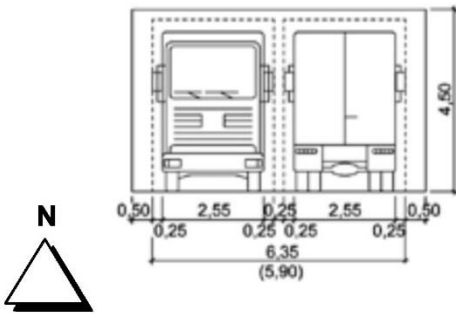
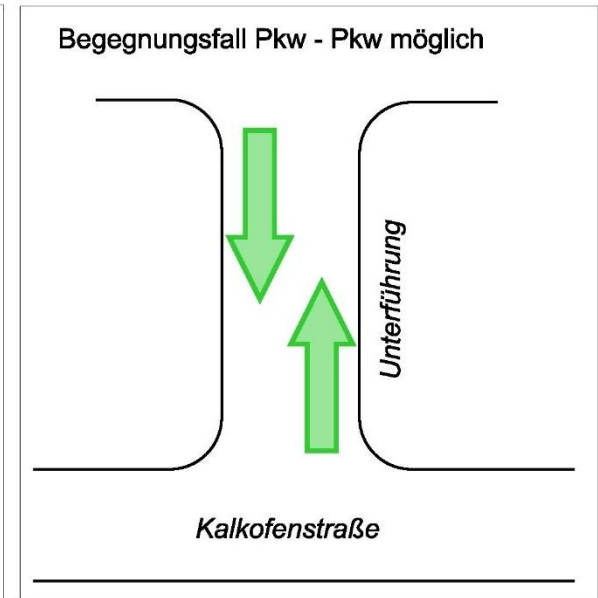
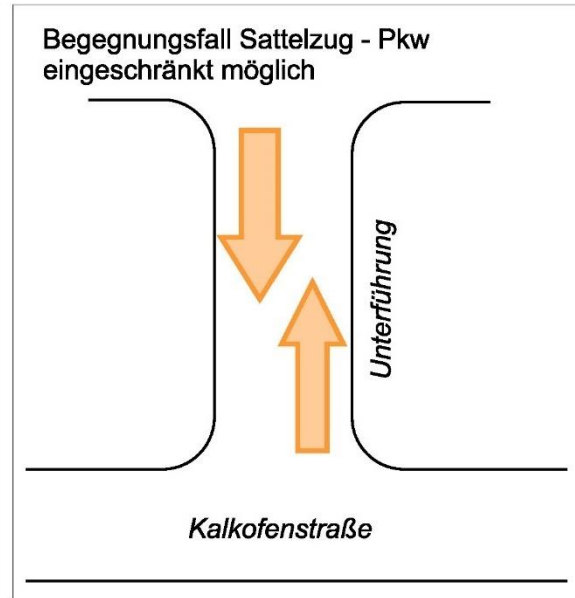
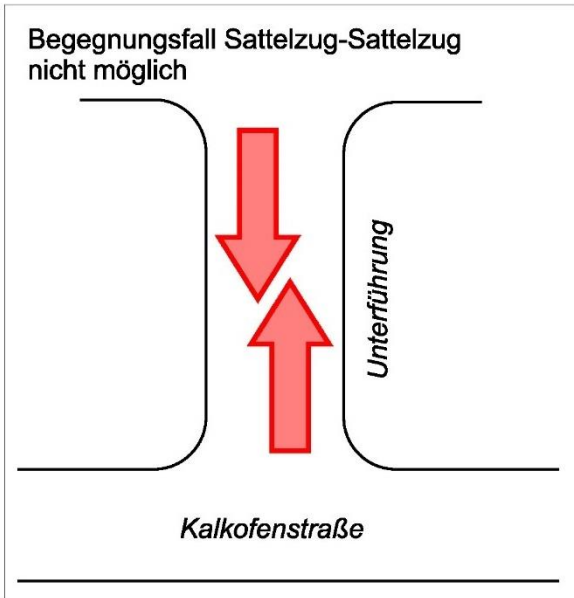
Auf gerader Strecke:



Im Kurvenbereich ergeben sich höhere Maße.

Erschließung des Birkelareals

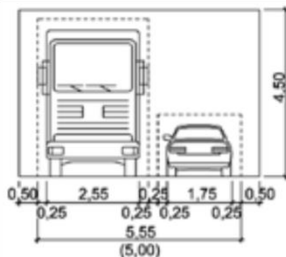
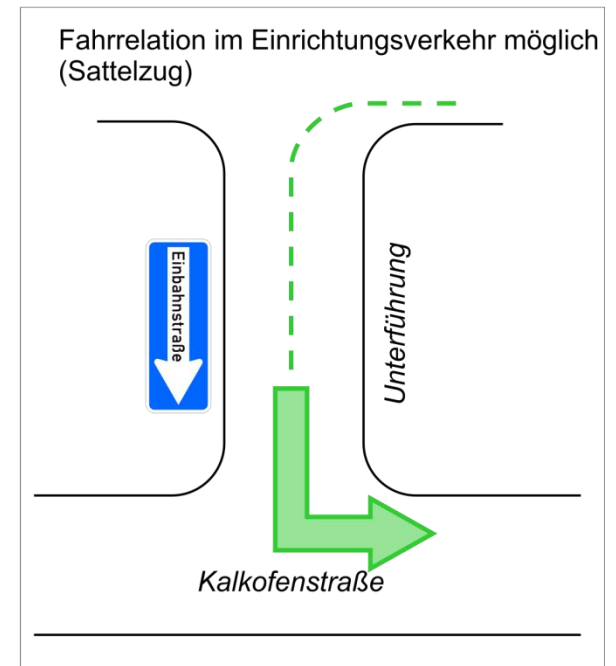
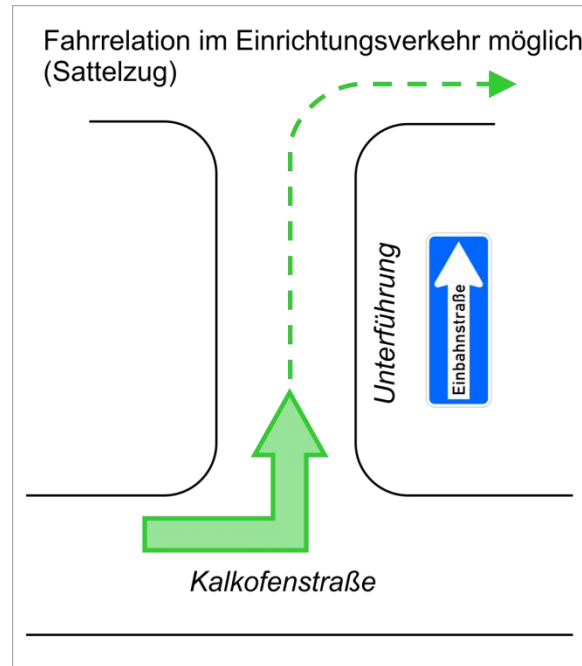
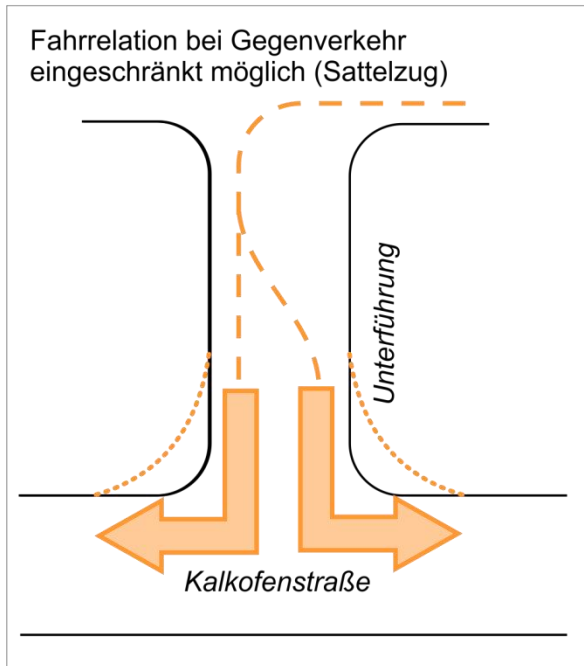
Mögliche Begegnungsfälle in der Unterführung



Erschließung des Birkelareals

Mögliche Fahrrelationen durch Unterführung

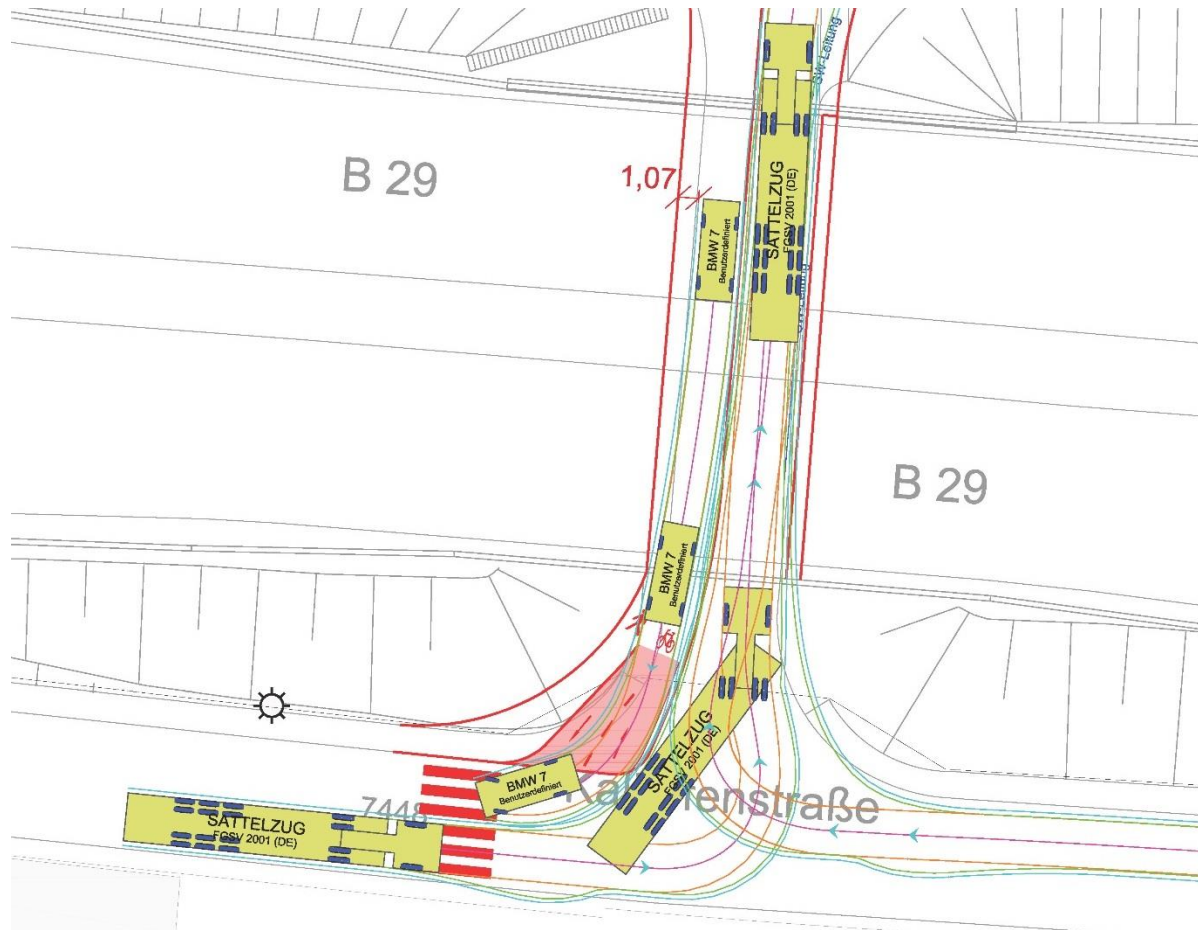
— Lichter Raum
- - - Verkehrsraum



Bei Ausweisung einer **Einbahnstraße** können Sattelzüge ohne Umbaumaßnahmen entweder links abbiegen oder links einbiegen

Erschließung des Birkelareals

Erschließung – Begegnungsverkehr Sattelzug - Pkw



Geplante Straße

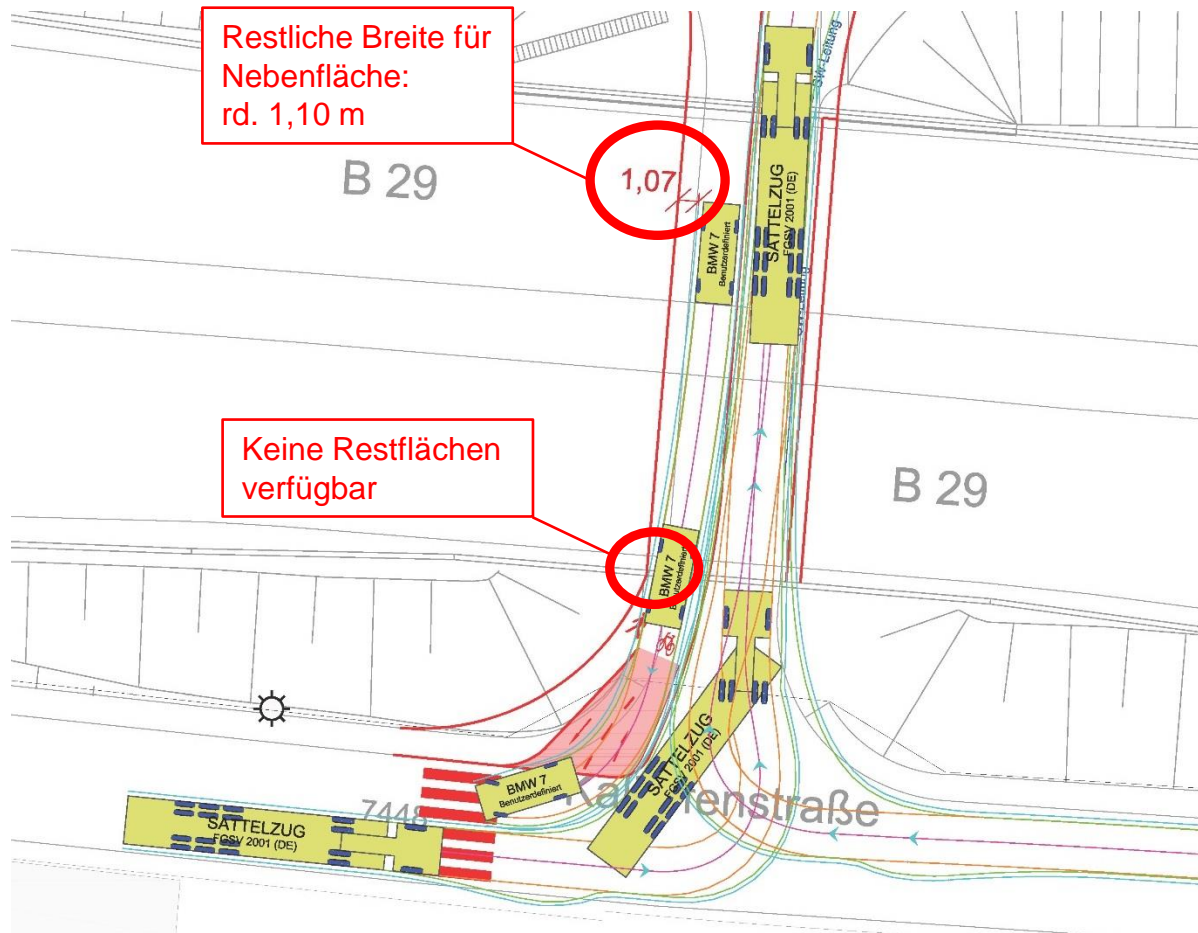
Unterführung B 29

Variante 4.2 –

**Begegnungsverkehr Sattelzug -
Pkw**

Erschließung des Birkelareals

Erschließung – Begegnungsverkehr Sattelzug - Pkw



Geplante Straße

Unterführung B 29

Variante 4.2 –

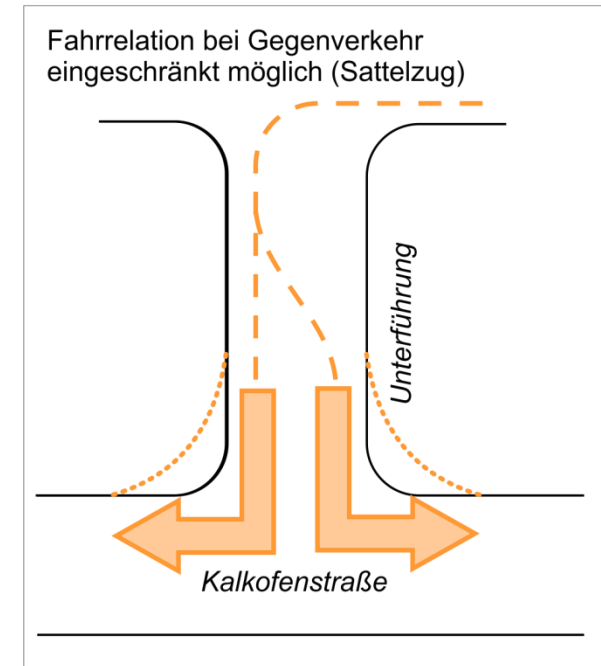
**Begegnungsverkehr Sattelzug -
Pkw**

Erschließung des Birkelareals

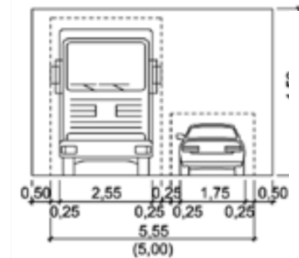
Mögliche Fahrrelationen durch Unterführung

Zulassen von Zweirichtungsverkehr:

- Keine durchgängigen Nebenflächen für den Fuß- und Radverkehr verfügbar
- Durchfahrtsverbot für Sattelzüge in eine Richtung schwer durchzusetzen
- Bei Signalisierung: Rückstau in Kurvenbereiche mit schlechter Sicht

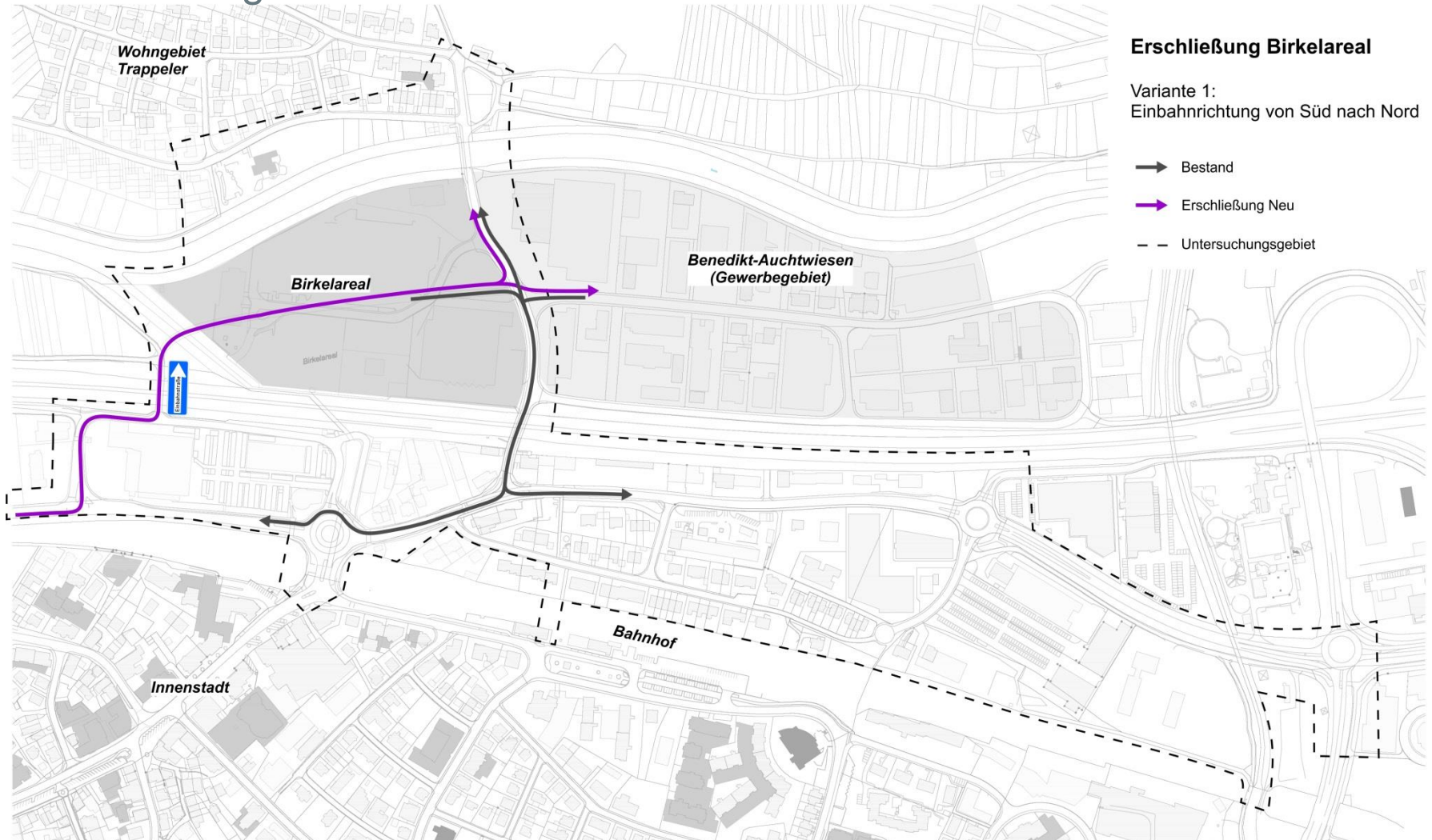


Empfehlung: Anordnung einer Einbahnstraße



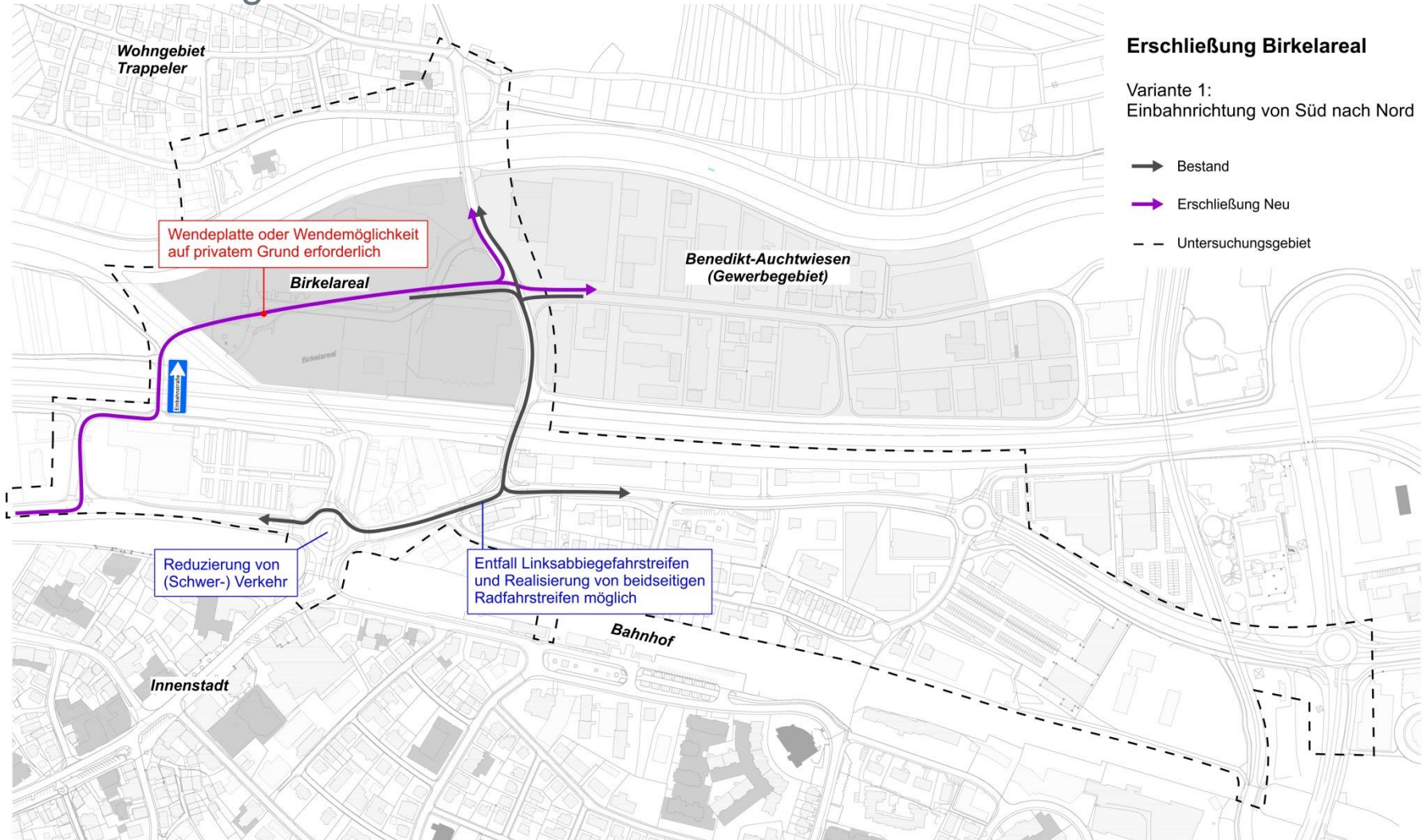
Erschließung des Birkelareals

Erschließung – Einbahnstraße von Süd nach Nord öffnen



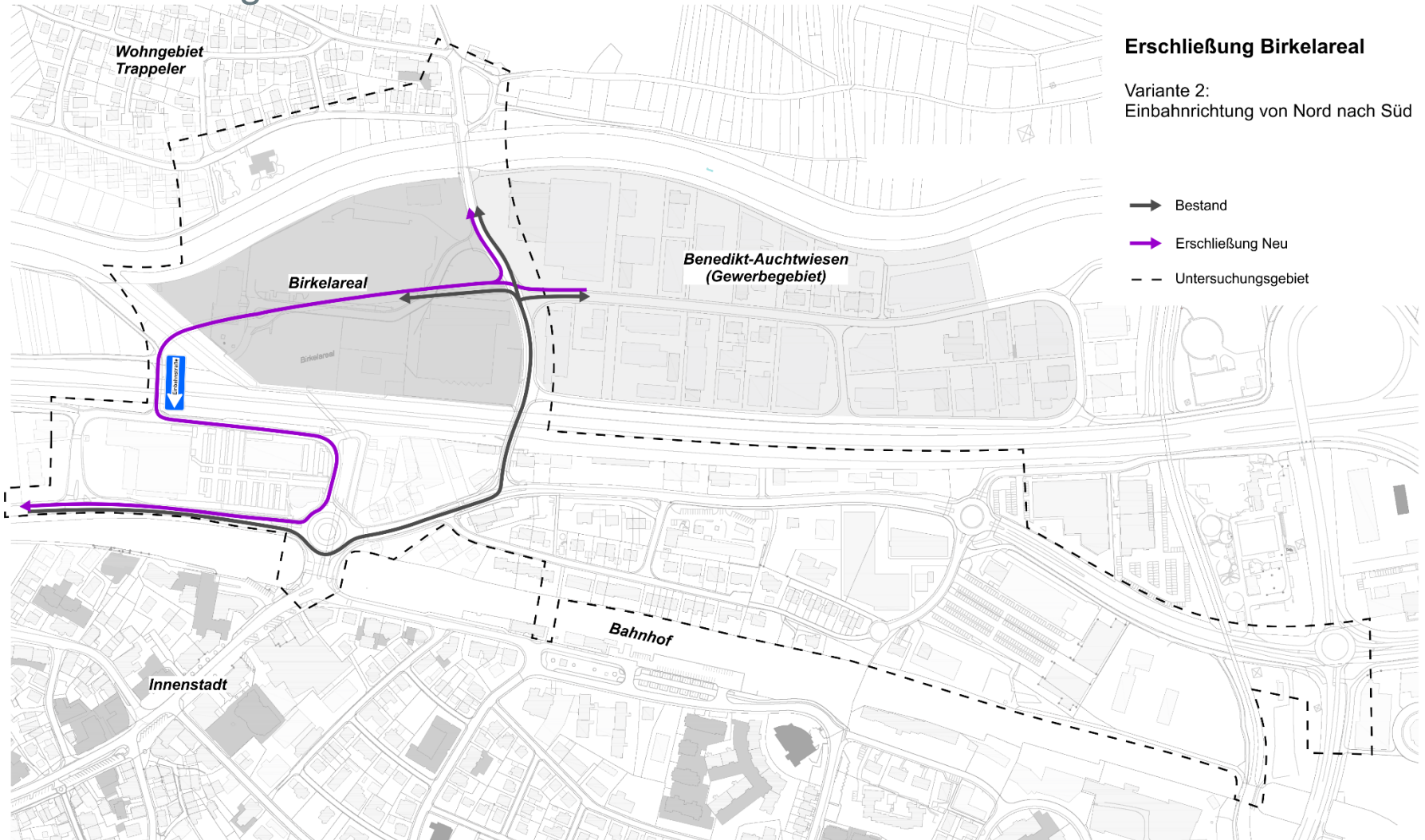
Erschließung des Birkelareals

Erschließung – Einbahnstraße von Süd nach Nord öffnen



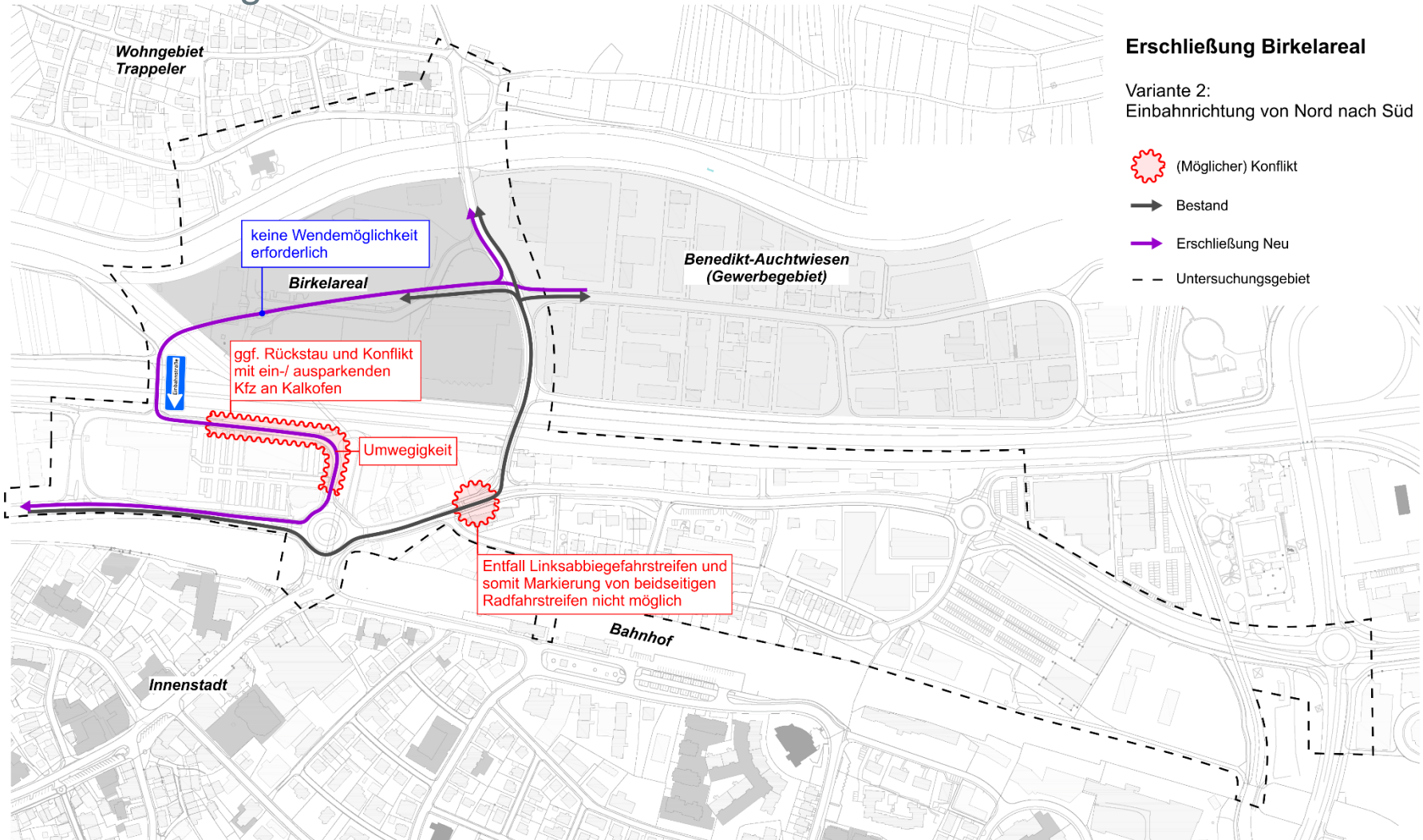
Erschließung des Birkelareals

Erschließung – Einbahnstraße von Nord nach Süd öffnen
































Erschließung des Birkelareals

Erschließung – Einbahnstraße von Nord nach Süd öffnen



Erschließung des Birkelareals

Vergleich der Erschließungsvarianten

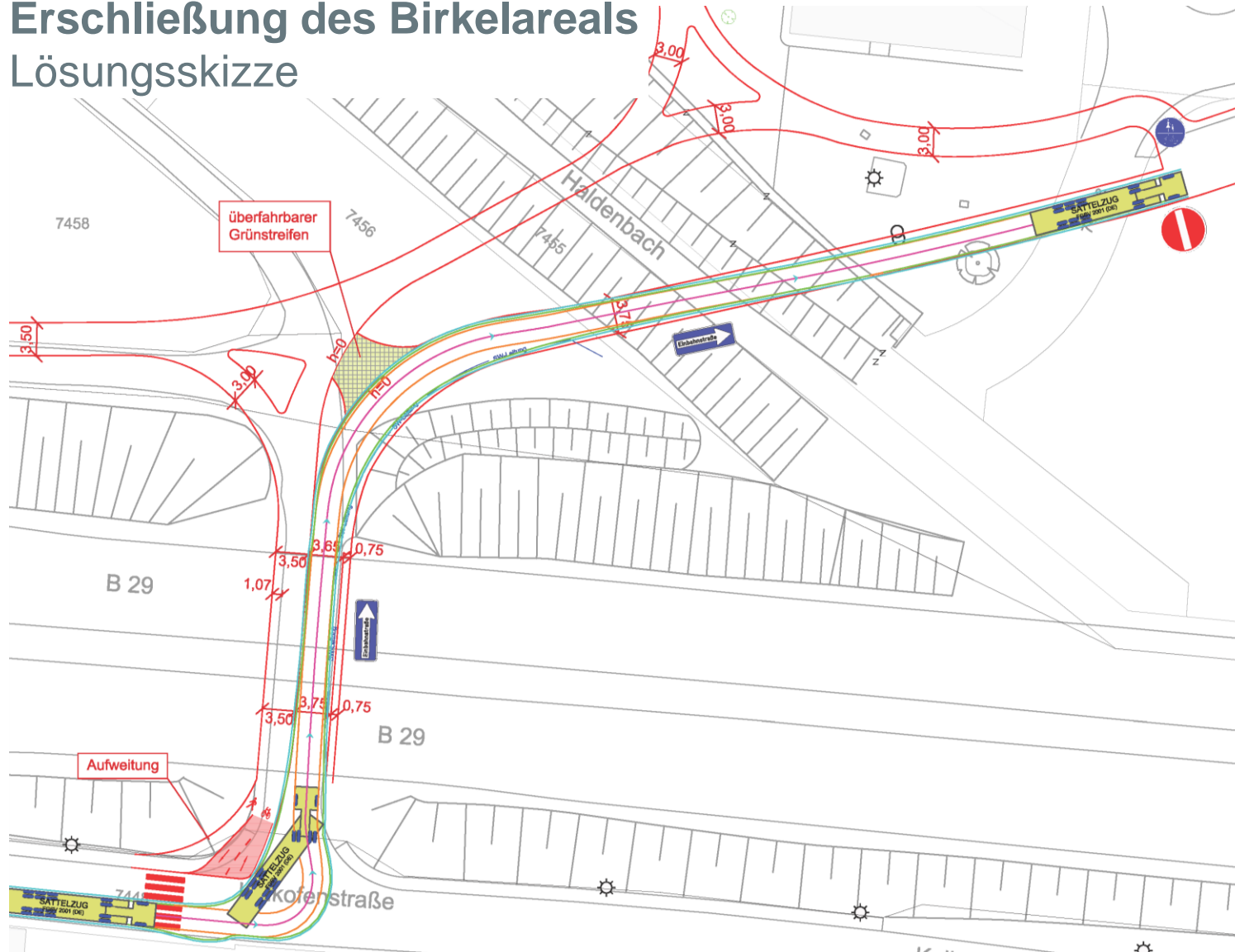
	Zweirichtungsverkehr Pkw-SV (SV nach Süd)	Einbahnstraße nach Norden	Einbahnstraße nach Süden
Qualität und Sicherheit der Fuß- und Radverkehrsanbindung <i>(Trappeler – Kalkofen – Innenstadt, ikG)</i>			
Umsetzbarkeit des Radverkehrskonzepts			
Aufwand <i>(Aufweitung Unterführung, Wendepalte, Umgestaltung Kreisverkehr am Viadukt)</i>			
Flächenanspruch/ -gewinn			
Erschließung Birkelareal			
- Direktheit für den Pkw-Verkehr			
- Direktheit für den Schwerverkehr			
Verkehrsentlastung zentraler Bereiche			
Leistungsfähigkeit umliegender Knotenpunkte			
- ohne Aufsiedlung (Bestand)			
- mit Aufsiedlung und ohne Verlagerung des MIV auf den Radverkehr			
- mit Aufsiedlung und Verlagerung des MIV auf den Radverkehr			

Erschließung des Birkelareals

Empfehlung zur Erschließung des Birkelareals

- Realisierung einer **Einbahnstraßenregelung** für eine (komfortable) Anbindung des Fußverkehrs vom Trappeler an den Kalkofen
- Einbahnstraßenregelung **von Süd nach Nord**, da
 - geringere Umwegigkeit für den Schwerverkehr
 - keine zusätzliche Belastung des zweistreifigen Kreisverkehrs durch Schwerverkehr (Leistungsfähigkeit)
 - ansonsten keine Markierung von **Radfahrstreifen** auf der Schorndorfer Straße unter Entfall des Linksabbiegestreifens möglich ist (Unfallgefahr Zweirichtungsradweg)
 - Größte Chancen zur stadtverträglichen Umgestaltung von Straßenräumen
- Wendemöglichkeit auf privatem Grund bzw. über Parkierungsanlage erforderlich

Erschließung des Birkelareals Lösungsskizze



Geplante Straße

Unterführung B 28

Variante 4 –
Einrichtungsverkehr
Fahrtrichtung Norden

Kataster wurden von der Stadt Weinstadt zur Verfügung gestellt.



H2000
1.2
104

S
103

Bw 395b
395.783





Inszenierung der Beleuchtung am Beispiel des RijnWaalpad, Niederlande



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**