Machbarkeitsstudie Fahrradstraße Pestalozzistraße

Abschlussdokumentation

Radebeul, Dezember 2024

Anlass und Zielsetzung

Anlass

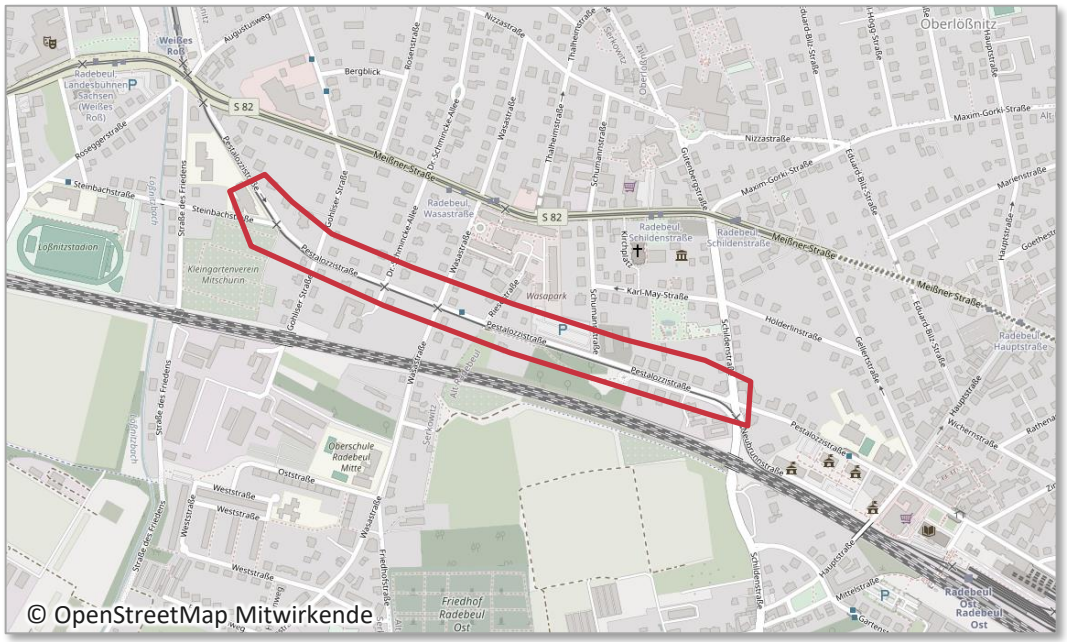
- Fahrradstraße auf der Pestalozzistraße ist Teil der Maßnahmenkonzeption aus dem Radverkehrskonzept (RVK) Radebeul 2022

Zielsetzungen

- Durchgängiger Vorrang für den Radverkehr
- Freigabe für den Kfz-Verkehr
- Berücksichtigung des ÖPNV entlang der Pestalozzistraße und der Schmalspurbahn am signalgeregelten Knotenpunkt Pestalozzistraße / Schumannstraße
- Berücksichtigung des Schülerverkehrs entlang der Pestalozzistraße zwischen Schul- und Hortstandorten
- Abschätzung der Auswirkungen der Fahrradstraße generell auf den fließenden Verkehr im Stadtviertel Radebeul Ost

Planungsraum - Radverkehrsnetz und Handlungsbedarf lt. RVK 2020

- Planungsraum umfasst die **Maßnahmen 21, 22, 23** des RVK (Prüfung Fahrradstraße) mit mittlerer Priorität
- Konkreter Untersuchungsraum Pestalozzistraße Abschnitt Steinbachstraße bis Schildenstraße



Untersuchungsraum Machbarkeitsstudie

Ausschnitt Maßnahmenkarte RVK 2022

Ausgangslage und Randbedingungen

- ÖPNV im Stundentakt als Kleinbus in beide Fahrtrichtungen,
  einzige Haltestelle Riesestraße nur westwärts bedient
- Kfz-Verkehr im Zweirichtungsverkehr mit ca. 2.700 Kfz/24h (Analysestand 2015)
- Tempo 30-Zone im gesamten Verlauf
- Straßenraum mit untermaßigem einseitigem Gehweg in baulich schlechtem Zustand
- Lößnitzgrundbahn im parallelen Verlauf zur Pestalozzistraße → Querungsnotwendigkeiten an Einmündungen / Knotenpunkten

Wichtige Quellen und Ziele im Untersuchungsgebiet - Übersicht

- **Schulen** in räumlicher Nähe zur geplanten Fahrradstraße (Stand Schüler*innenzahlen: Schuljahr 2022/23)
  - **Grundschule** Friedrich-Schiller – 277
  - **Oberschule** Radebeul Mitte – 321
  - **Lößnitzgymnasium** – 479
    - Haupthaus
    - Standort Pestalozzistraße
  - **Berufsschulzentrum** Meißen-Radebeul
- **KiTas**
  - Integrative christliche Kindertagesstätte „Riesenzwerge“ – 94 Plätze
  - Integrative ASB-Kita „Zur Bimmelbahn“ – 90 Plätze
  - Kindertagesstätte „Radebeuler Spatzen“ – 100 Plätze
- **Hort**
  - Schillerhort – 160 Plätze
- **Öffentliche Einrichtungen**
  - Stadtverwaltung, Standesamt
  - Lößnitz Sportanlagen (Halle und Stadion)
- **Geschäftsbereich Hauptstraße**
- **Bahnhöfe / Haltepunkte**
  - Radebeul-Ost (mit Verknüpfung zur Lößnitzgrundbahn)
  - Radebeul-Weintraube
- Stadtwerke Elbtal
- Wasapark-Gelände (perspektivisch Entwicklung von Wohnraum und Gewerbe)

Wichtige Quellen und Ziele im Untersuchungsgebiet

Legende

- Fahrradstraße

Bildung

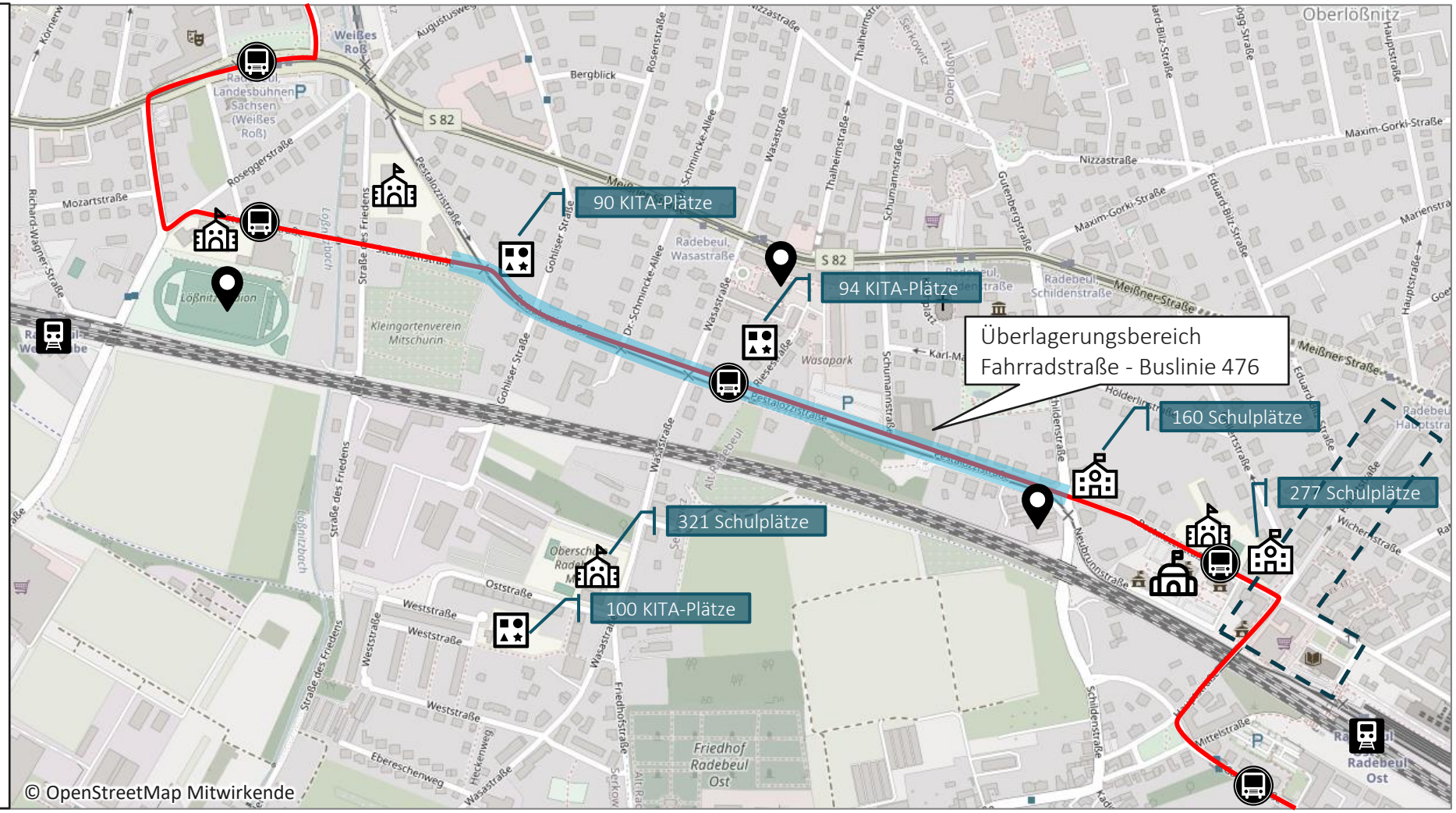
- KiTa
- Grundschule / Hort
- Weiterführende Schule / BSZ

Verkehr

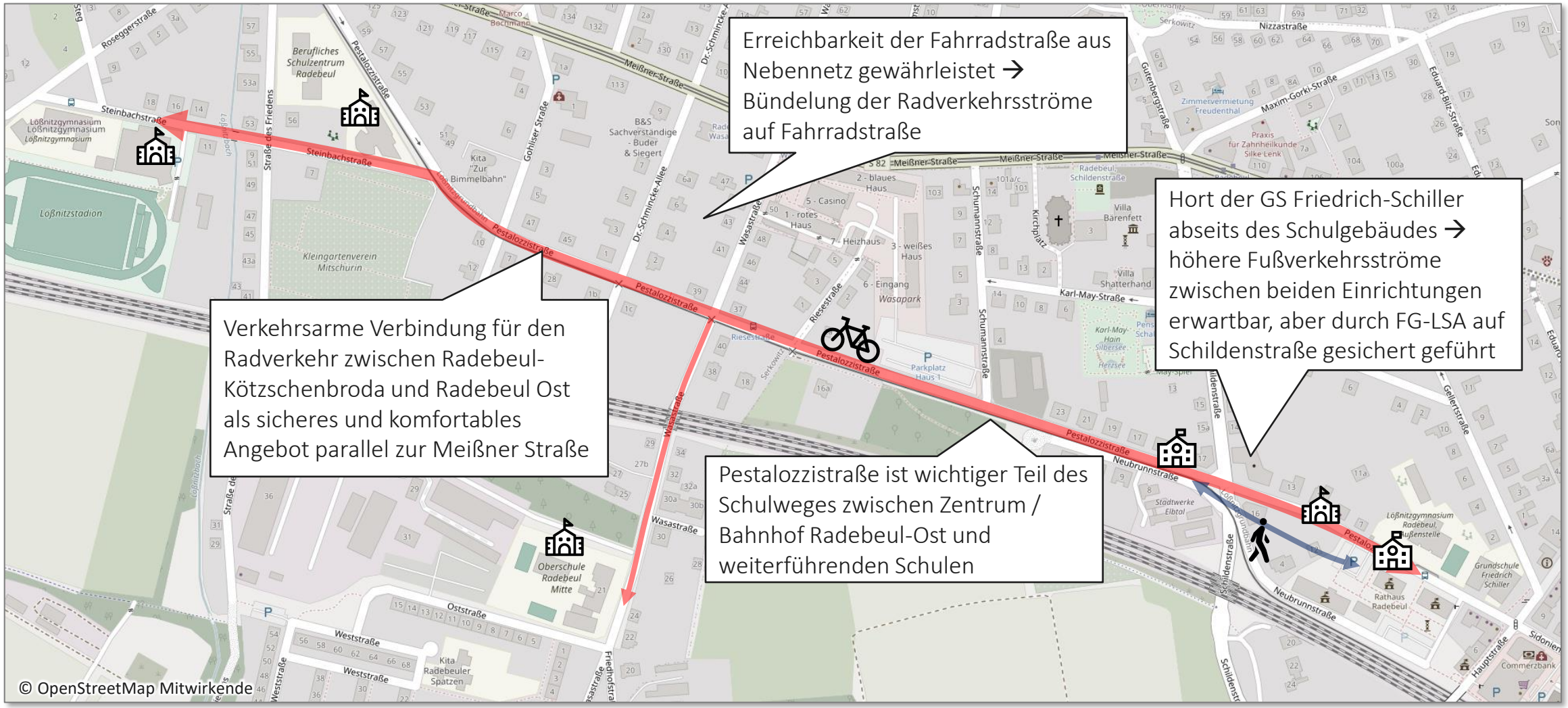
- Buslinie 476 mit Haltestellen
- Bahnhof

Sonstiges

- Geschäfts- und Einkaufsbereich
- Stadtverwaltung
- Weitere POIs



Wegebeziehungen



Unfallanalyse - Pestalozzistr. / Wasastr.

- Verkehrsregelung: Pestalozzistraße Vorfahrt (VZ 301) Wasastraße Vorfahrt gewähren (Z 205)

Erkenntnisse aus Unfalldaten 2015 – 2023, 3-Jahres-Karten

- Wiederkehrende Unfallhäufungsstelle, dabei im Verlauf steigende Tendenz Unfälle mit Beteiligung Rad-/Fußverkehr (3 Rf -> 4 Rf -> 6 Rf, 1 Fg)
- Fast alle Unfalltyp 3 (Einbiegen/Kreuzen) mit Ursache 28 „Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen (VZ)“ – aus beiden Fahrtrichtungen Wasastraße wird Vorrang missachtet
- Häufig Ortsfremde als Wartepflichtige an Unfällen beteiligt

→ Unfallgeschehen deutet auf mangelnde Erkennbarkeit und fehlende Verständlichkeit für die Vorfahrtsregelung am Knotenpunkt

→ Verdeutlichung der Knotenpunktsituation und des Vorrangs soll Entstehung von Unfällen vorbeugen

Unfallanalyse - Pestalozzistr. / Wasastr.

Maßnahmen laut Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen (MaKaU)

- Ersetzen des VZ 205 (Vorfahrt gewähren) durch VZ 206 („Stoppschild“), Markierung einer Haltelinie in Zufahrten Wasastraße
- Entfernung von Sichthindernissen
  - Aufgrund der Grundstückseinfriedungen / Begrünung begrenzt umsetzbar
- Aufpflasterung des Kreuzungsbereichs zur Erhöhung der Aufmerksamkeit denkbar
- Signalisierung der Wartepflicht zusätzlich durch Fahrbahnmarkierungen im Zuge der Ausweisung der Fahrradstraße
  - Roteinfärbung der Fahrbahn und seitliche Markierung der vorfahrtsberechtigten Pestalozzistraße mit Breitstrichen
  - *Mögliche* Teilung der Kreuzung als modaler Filter mit Durchlässen für Radfahrende (Diagonalsperre) → Abbiegen für Kfz nur in eine Richtung möglich, Verjüngung des Kreuzungsbereichs verringert Geschwindigkeiten

Diagonalsperre mit Durchfahrts-möglichkeit für Fahrradfahrende

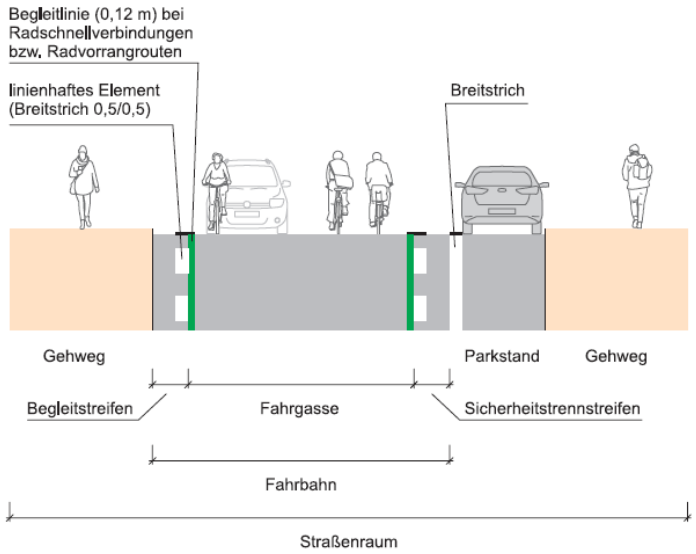
Grundlagen Fahrradstraße

Vorgaben aus der VwV-StVO, Regelwerken der FGSV und dem Leitfaden für Fahrradstraßen in Sachsen

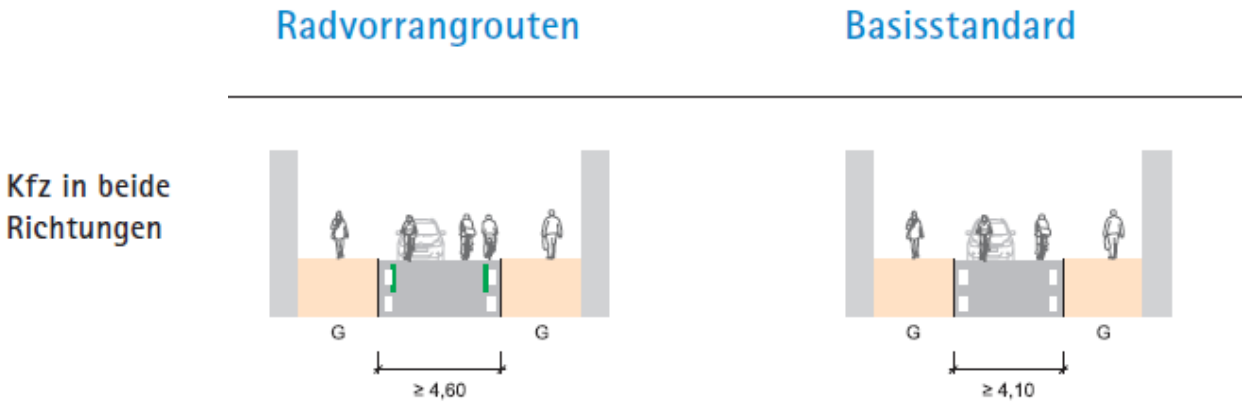
- Anordnung einer Fahrradstraße nur auf Straßen mit **hoher Bedeutung für Radverkehr** oder untergeordneter Bedeutung für Kfz-Verkehr möglich
  - Kfz-Aufkommen unter Grenzwert von 400 Kfz/h (ERA 2010 / RASt 06)
  - in Pestalozzistraße laut Analyse 2015 bei 2.700 Kfz/24h, Prognose für 2030 bei 2.300 Kfz/24h (entspricht etwa 230 Kfz in den Spitzenstunden) – Anforderung erfüllt ☑
- Befahrbarkeit durch **andere Fahrzeuge** muss durch Zusatzschilder gekennzeichnet werden, diese haben aber **keinen Vorrang** → Radverkehr darf nicht gefährdet oder behindert werden
- Geschwindigkeitsbegrenzung **Tempo 30**, sollte durch bauliche Maßnahmen verdeutlicht werden (z. B. Fahrbahnverengungen, Aufpflasterungen, etc.)
- Vorfahrtsregelungen für hohe Reisegeschwindigkeit des Radverkehrs zugunsten der Fahrradstraße (ERA 2010)
- Das Nebeneinanderfahren ist für Radfahrende ausdrücklich gestattet (VwV-StVO)

Grundlagen Fahrradstraße

Regelquerschnitte aus dem Leitfaden für Fahrradstraßen in Sachsen:



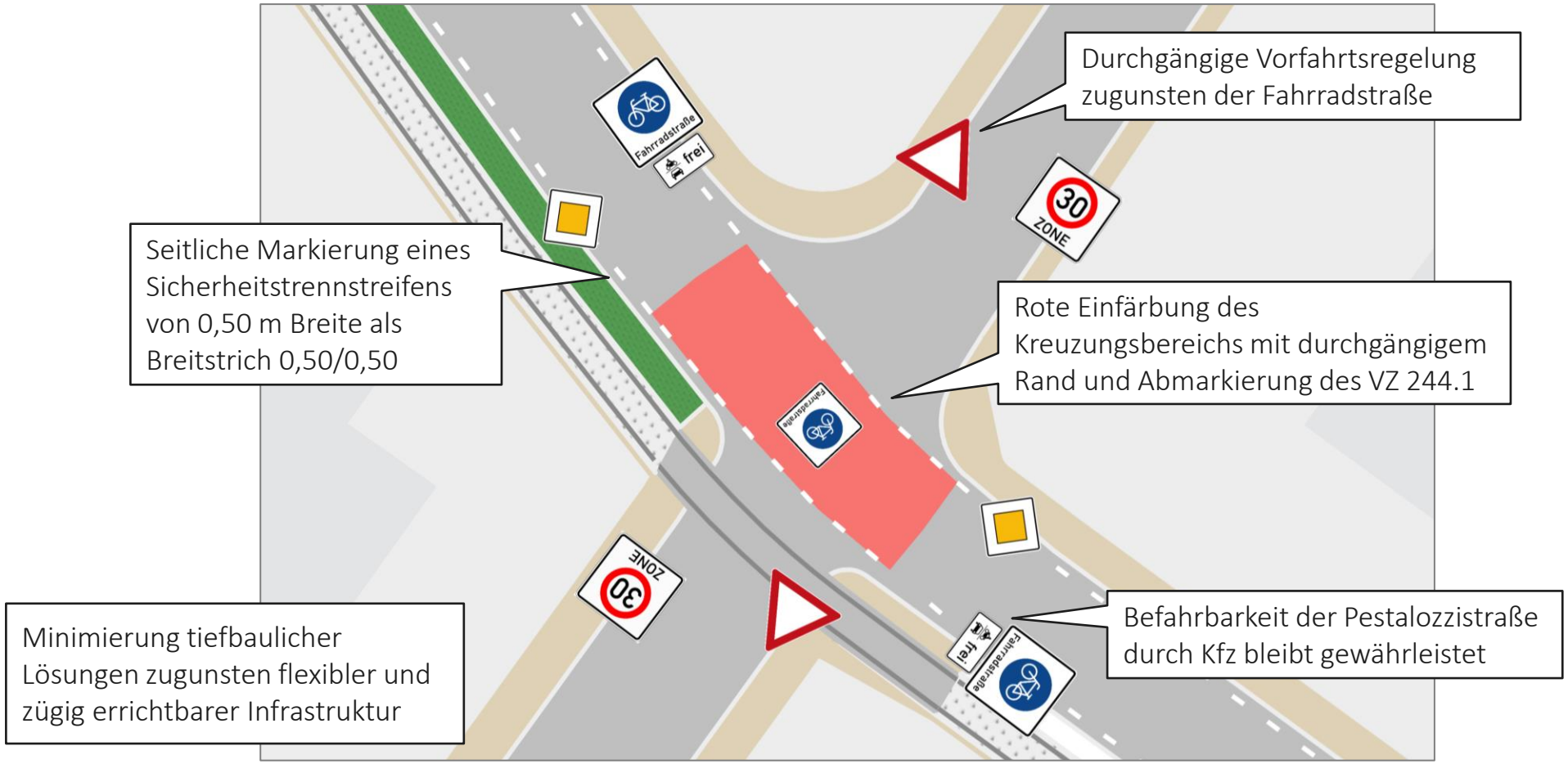
Generell auftretende Querschnittselemente einer Fahrradstraße (Bild 7, S. 23)



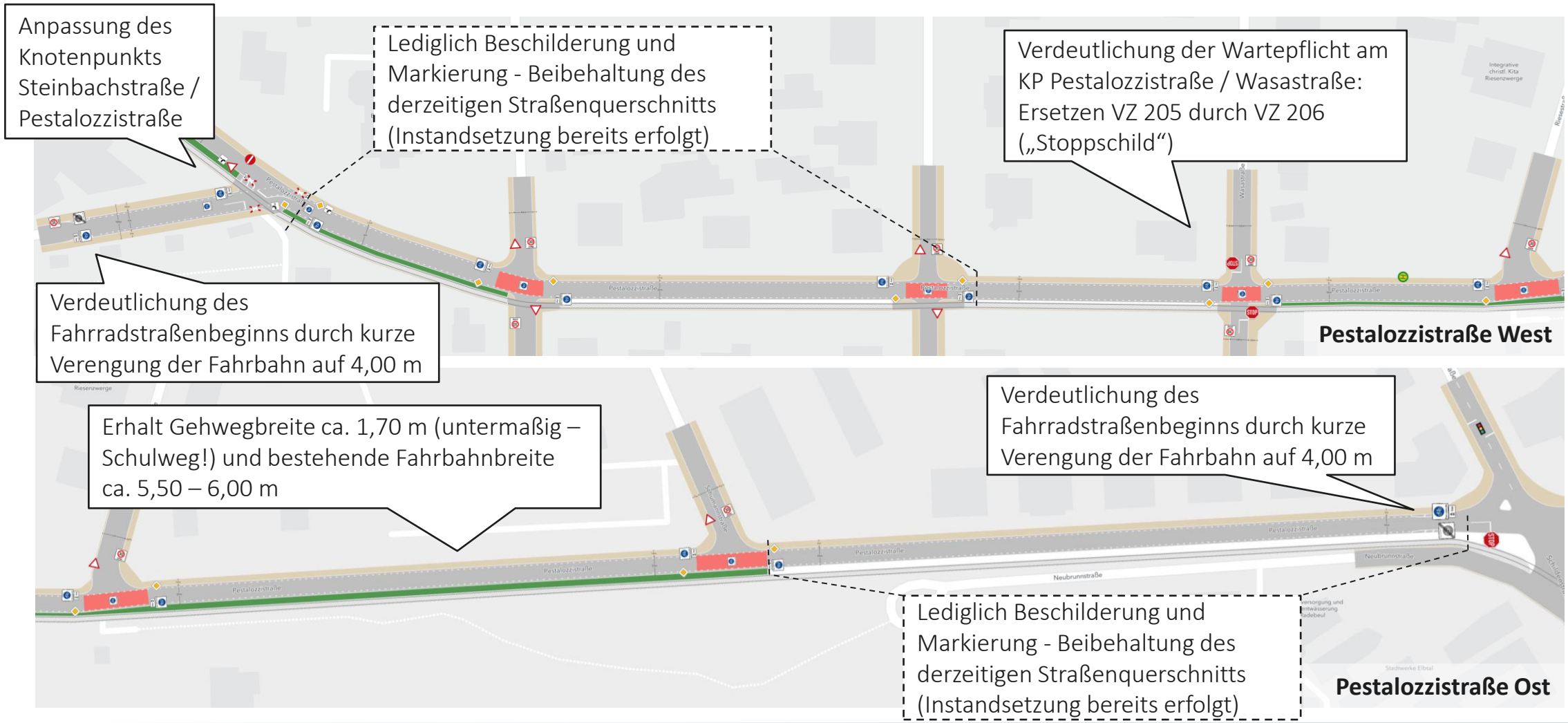
Regelbreiten [m] für Fahrbahnen von Fahrradstraßen bei zugelassenem Kfz-Verkehr in beide Richtungen für zwei verschiedene Verbindungskategorien des Radverkehrs (Bild 12, S. 43)

Gestaltungsmerkmale Fahrradstraßen Radebeul

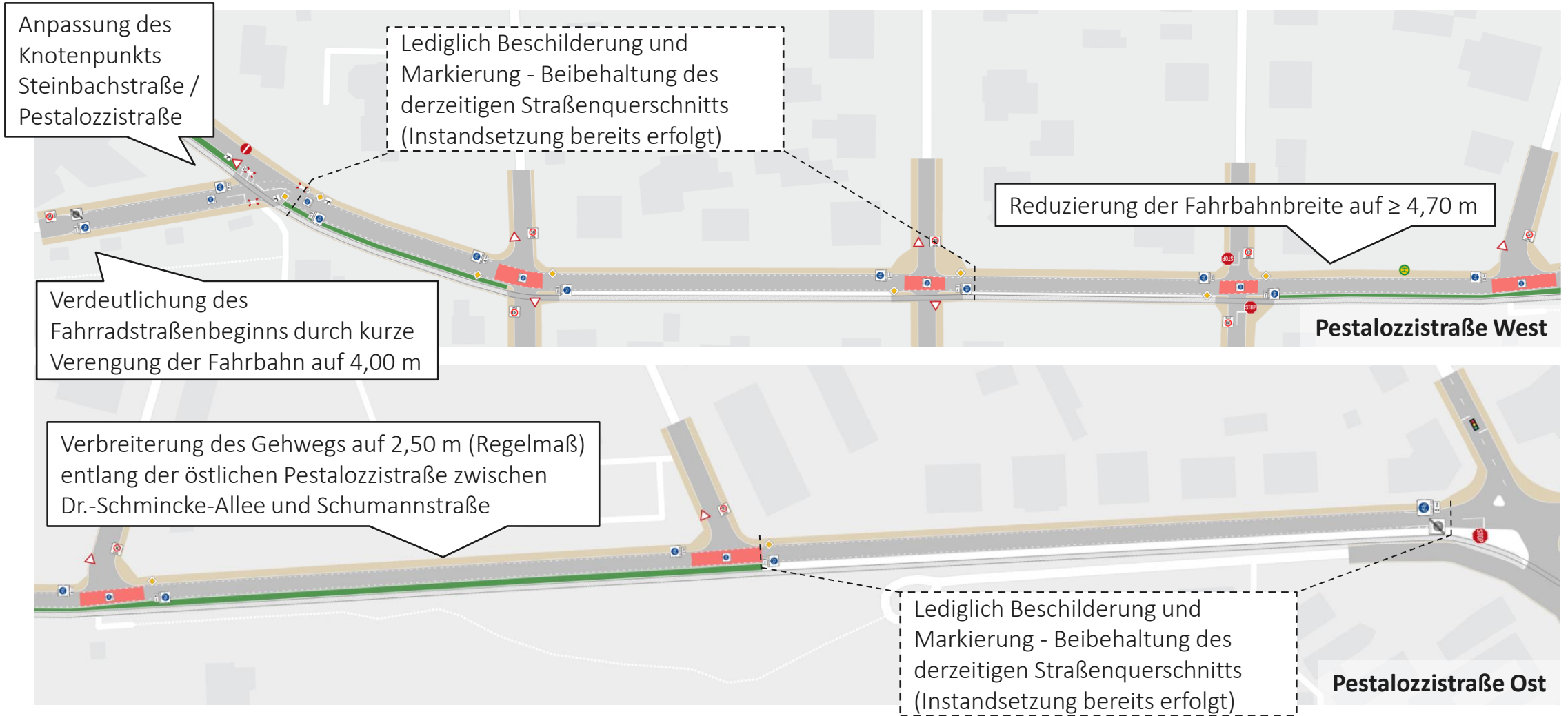
Eckpunkte aus stadteigenen Gestaltungsregeln:



Maßnahmenskizze Fahrradstraße – Variante 1



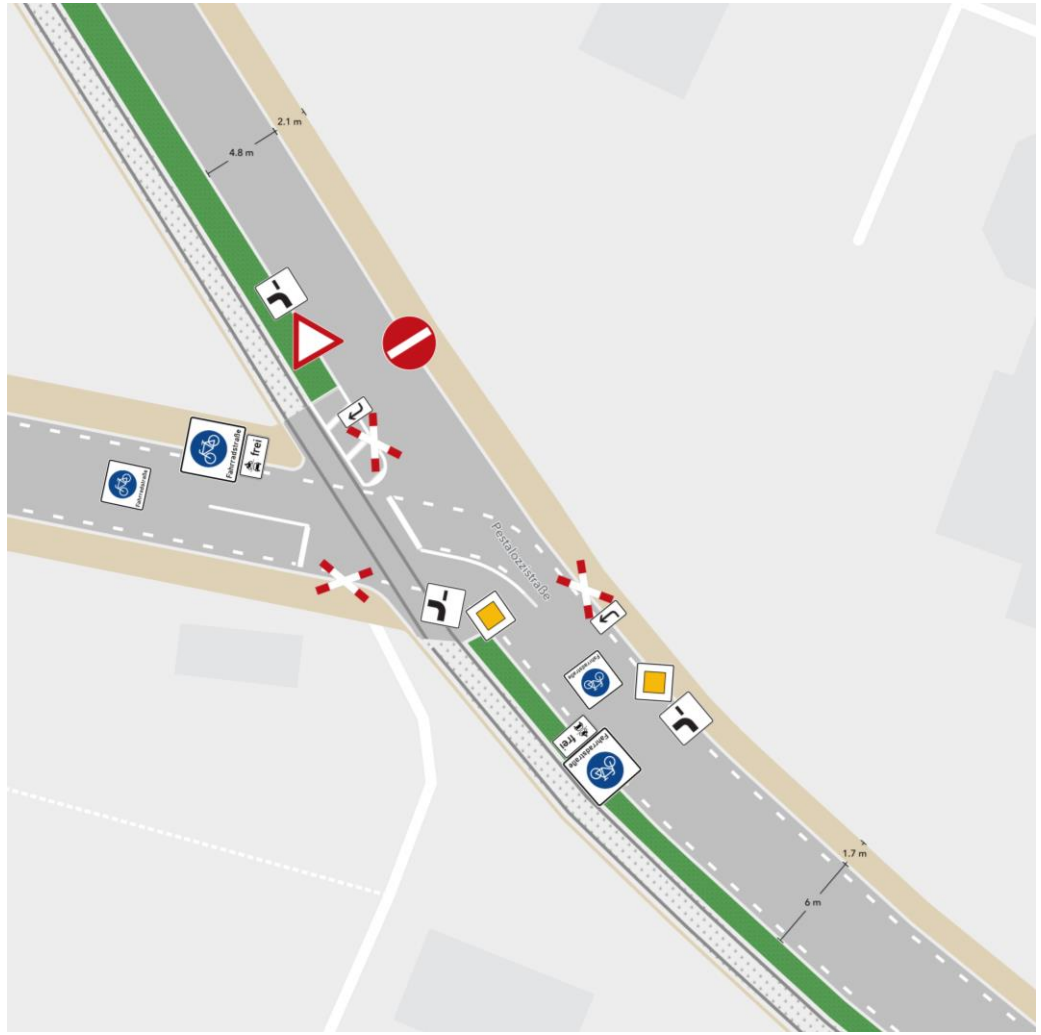
Maßnahmenskizze Fahrradstraße – Variante 2



KP Steinbachstraße / Pestalozzistraße

Anpassung des Knotenpunkts

- Änderung der Vorfahrtsregelung: abknickende Vorfahrtsstraße Pestalozzistraße – Steinbachstraße (Beschilderung mit Vz 306) und Wartepflicht für einmündende Einbahnstraße aus Nordrichtung (Vz 205)
- Durchgängige Markierung der Fahrradstraße mit seitlichen Sicherheitstrennstreifen, Abmarkierung / Beschilderung mit Vz 244 („Fahrradstraße“)
- Abmarkierung von Haltelinien und kurzen Fahrstreifenbegrenzungen, Verdeutlichung der Haltelinie aus Nordrichtung durch Sperrfläche



Variantenempfehlung: Variante 2

- Mindestfahrbahnbreite bei Kfz-Begegnungsverkehr auf Fahrradstraßen (Basisstandard): 4,10 m
  - Variante 2
    - Fahrbahnbreite im schmalsten Querschnitt 4,70 m auf Abschnitt zwischen Dr.-Schmincke-Allee und Schumannstraße (entspricht ca. 370 m), im weiteren Verlauf ist die Fahrbahnbreite je ≥ 5,50 m
    - Gewährleistet Befahrbarkeit für Kfz in beide Richtungen
    - Schaffung verbesserter (einseitiger) Fußverkehrsanlagen (Gehwegbreite: ≥ 2,50 m) in zu sanierenden Abschnitten als wichtiger Sicherheits- und Komfortaspekt vor dem Hintergrund der Schulwegsicherheit
    - Aktuelle Lage der Haltestelle „Riesestraße“ im Abschnitt zwischen Wasastraße und Riesestraße birgt zudem weitere Anforderungen an den Seitenraum (wartende Fahrgäste, Ein- und Ausstiegsituationen)
  - Variante 2 Kompromisslösung
    - Im Umleitungsfall soll Pestalozzistraße durch Standardbusse (12 m) befahrbar sein
    - Anpassung der Fahrbahnbreite zur Gewährleistung Begegnungsfall Pkw – Bus durchgängig auf ≥ 5,00 m
    - Folglich maximale Gehwegbreite von 2,20 m in zu sanierendem Abschnitt

Effekte auf den MIV & ÖPNV

- Effektivere Durchsetzung der ohnehin gültigen Geschwindigkeitsbegrenzung (30 km/h)
  - voraussichtlich Reduzierung des Geschwindigkeitsniveaus im MIV
  - Eine valide Abschätzung der Verlagerungseffekte auf Alternativrouten für MIV und modal von MIV auf Radverkehr ist lediglich begrenzt möglich - aufgrund geringer Verkehrsmengen im Bestand kaum Einfluss auf umliegendes Verkehrsnetz zu erwarten
- Änderung der Vorfahrtssituation an drei Knotenpunkten (Steinbachstraße / Pestalozzistraße, Einmündung Riesestraße, Einmündung Schumannstraße)
- Abhängigkeit zusätzlich von der zukünftigen Entwicklung der Kfz-Verkehrsstärken
  - Vorfahrtsregelungen können zu Verlagerungseffekten auf die Pestalozzistraße führen
- Mögliche Maßnahme: Einbahnstraßenregelung mit Freigabe für den Radverkehr in beide Richtungen
  - Verkehrsmengenreduzierung vom MIV ist zu erwarten, dient de facto als modaler Filter in eine Richtung
  - Alternativ ist die Zweirichtungsfreigabe für Kfz weiter möglich, für (Klein-)Busse zu prüfen

Empfehlungen und Fazit

Chancen

- Umsetzung der Fahrradstraße als sicheres und komfortables Angebot im Radverkehr parallel zur Meißner Straße
- Wichtige Verbindungsachse im Schulwegnetz sowie weiterer Einrichtungen (KITA, Verwaltung, Freizeit)
- Verkehrsberuhigung durch reale und optische Reduzierung der Fahrbahnbreite → Durchsetzung der zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h
- Schaffung regelkonformer Fußverkehrsanlagen auf einem Abschnitt mit einer hohen Dichte an Schulen, Kitas und weiteren öffentlichen Einrichtungen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit am KP Pestalozzistraße / Wasastraße durch Anordnung Z 206 (Stoppschild) und Roteinfärbung des Knotenpunktbereiches

Risiken

- Möglicherweise geringfügige Mehrnutzung der Pestalozzistraße durch Kfz-Verkehr aufgrund der angepassten Vorfahrtsregelung (durchgängig Vorrang) → Evaluation der Verkehrsstärken und ggf. Reaktion mit Anpassungen (siehe weitere Empfehlungen)

Weiterführende Empfehlungen

- Fortführung der Fahrradstraße über Steinbachstraße bis Roseggerstraße (Maßnahme 25 des RVK)
- Freigabe Einbahnstraße Pestalozzistraße von KP Steinbachstraße bis Meißner Straße (Maßnahme 24 des RVK)
- Umsetzung der Fahrradstraße mit umfassender Kommunikationsstrategie / Öffentlichkeitsarbeit begleiten (z. B. „Kampagnenkoffer Fahrradstraßen“ vom wegebund)

- Zu prüfende Anpassungen:
  - Einrichtung eines Modalfilters am KP Pestalozzistraße / Wasastraße zur Unterbindung von Kfz-Durchgangsverkehr – Bedingung: Prüfung der Möglichkeiten zur Anpassung der ÖV-Linienführung (Linie 476) bzw. Durchlässigkeit des Modalfilters für den ÖV
  - Knotenpunkte mit bestehender signaltechnischer BÜ-Sicherung sollten in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde (Landeseisenbahnaufsicht) gesondert betrachtet werden – Änderungen der Abbiegebeziehungen können eine Anpassung der BÜ-Signalisierung erforderlich machen und sind entsprechend aufwendig

Dipl.-Ing.
Terence Lohr
Projektleitung
+49 351 4823 153
+49 174 232 81 34
t.lohr@vcdb.de

Dipl.-Ing.
Julius Blasche
Stellv. Projektleitung
+49 351 4823 156
j.blasche@vcdb.de

Machbarkeitsstudie Fahrradstraße Pestalozzistraße

Abschlussdokumentation

Dresden, Dezember 2024