

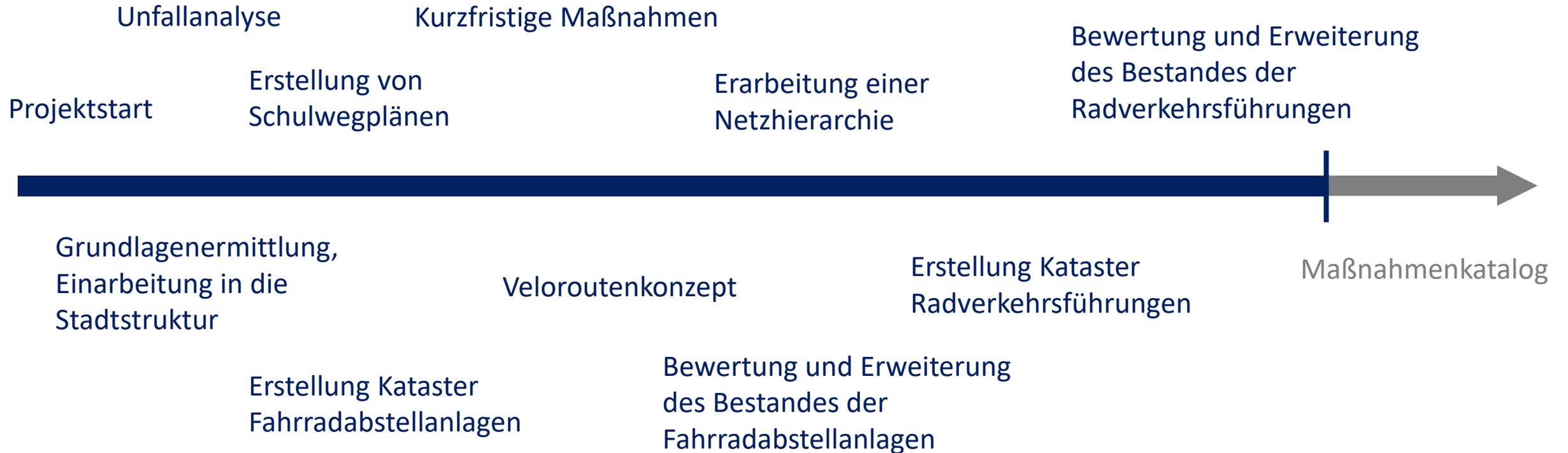
Radverkehrskonzept Bochum

2. Bürgerbeteiligung



1. Ziele für den Radverkehr
2. Ergebnisse der 1. Bürgerbeteiligung
3. Kataster inkl. Bewertungsmatrix
4. Netzhierarchie inkl. Qualitätsstandards
5. Maßnahmen
6. Austausch

Ablauf Radverkehrskonzept



Stärkung der Innenstadt



Verbesserung
Erreichbarkeit der
Schulen und Hochschulen

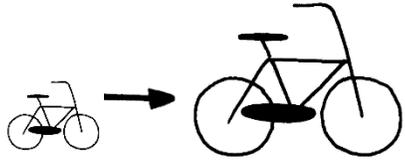


Ziele Radverkehr

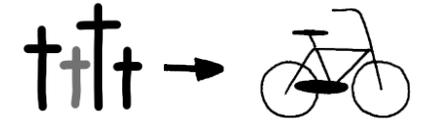
Bessere Anbindung
der Arbeitsplätze



Steigerung Radverkehrsanteil bis 2030 auf 15 %
zukünftig 25 %



Förderung der Gesundheit
der Bochumer Bürger

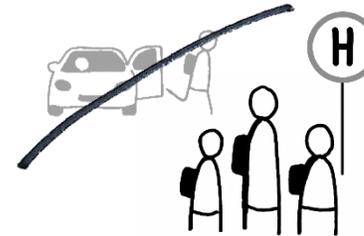


getötete und verletzte
Radfahrer **Vision Zero**

Verleih **Lastenräder**



Radverkehr für **ALLE**



kein **Elterntaxi**
Schulweg mit Rad

Abstellmöglichkeiten
für Fahrräder, Lastenräder oder Fahrräder
mit Anhänger



1. Bürgerbeteiligung Online-Umfrage

(25.10. - 07.11.2021)

Teilnehmer



3.527 (m 55%, w 44%, d 1%)

Alter/ Hintergrund



sehr heterogene Stichprobe
Größter Anteil: 22 – 60 Jahre

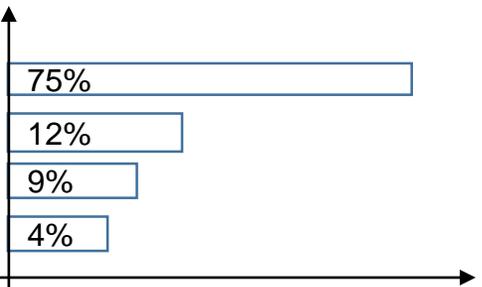


Studierende/Schüler*innen

Berufstätig

Ruhestand

Sonstige



Fahrradbesitz nach Typen*



Min. 1x Fahrrad/Haushalt
Min. 1x Pedelec / E-Bike
Min. 1x Lastenrad

→ 92 %

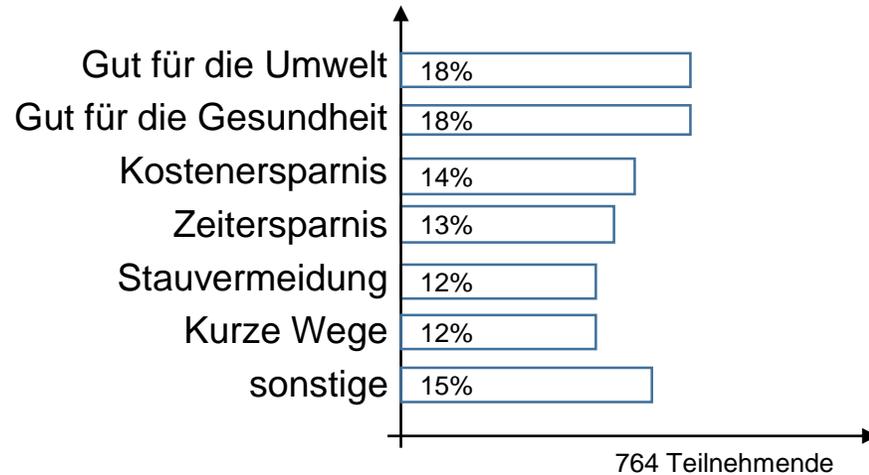
→ 18 %

→ 5 %

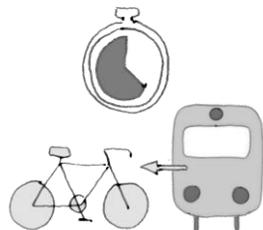
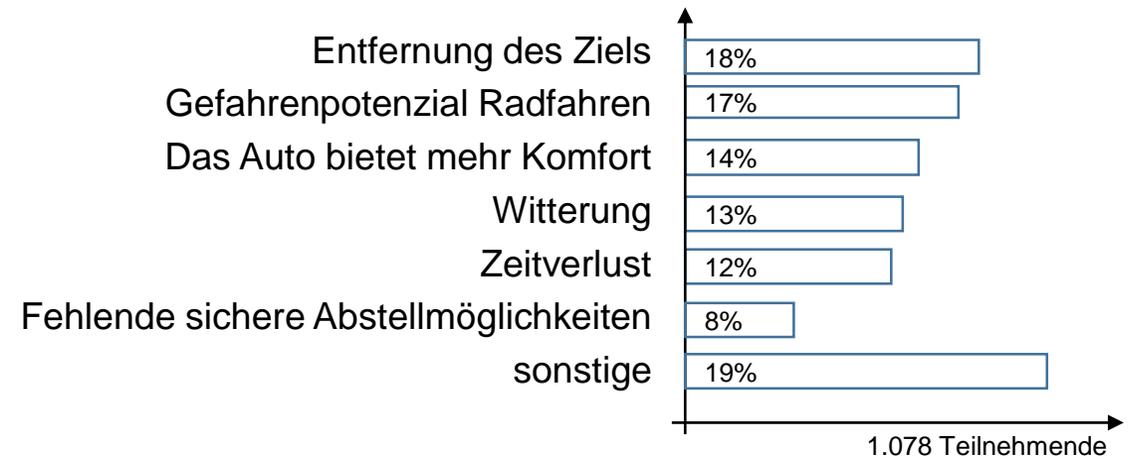
Auswahl der Ergebnisse I

Wohn-Arbeitsweg

Hauptgrund für die Fahrradnutzung



Hauptgrund gegen die Fahrradnutzung



Intermodale Wegketten

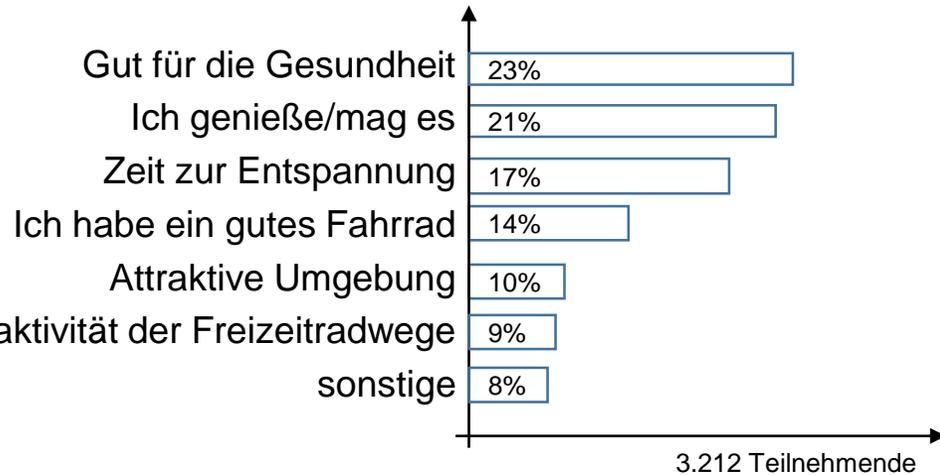
36% kombinieren verschiedene Verkehrsmittel

23% kombinieren u.a. das Rad auf dem Weg

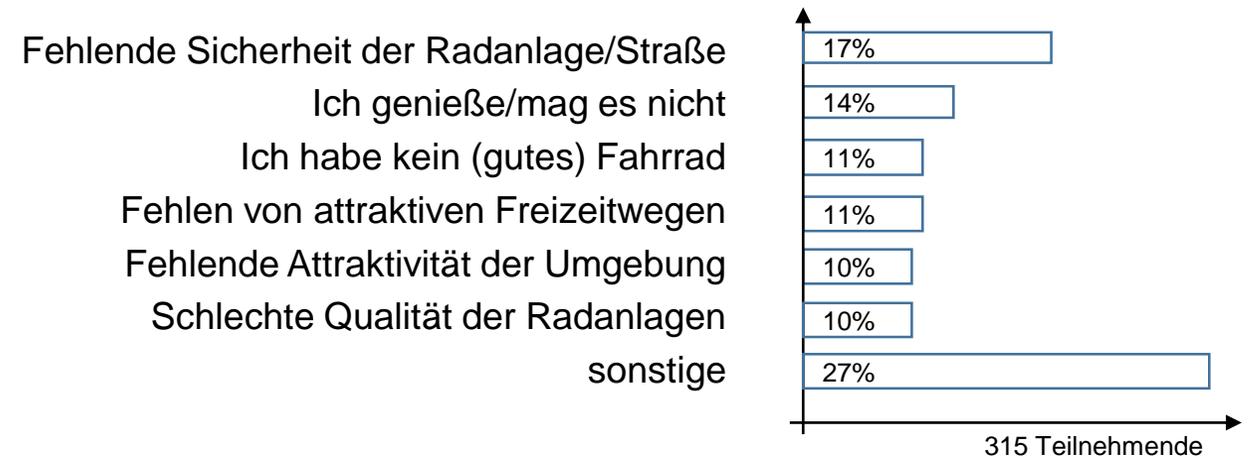
Auswahl der Ergebnisse II

Freizeitwege

Hauptgrund für die Fahrradnutzung



Hauptgrund gegen die Fahrradnutzung



Auswahl der Ergebnisse III

Bedeutung des Fahrradfahrens

Wichtigsten Merkmale eines idealen Fahrradnetzes

EFFIZIENT

SCHNELL

FLACH

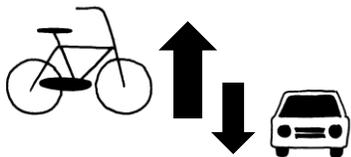
GRÜN

3 von 4 Befragten ...

..halten es für mindestens akzeptabel (*sehr akzeptabel* oder *akzeptabel*), dass für ein besseres Angebot von Fahrradabstellmöglichkeiten Kfz-Parkplätze reduziert werden

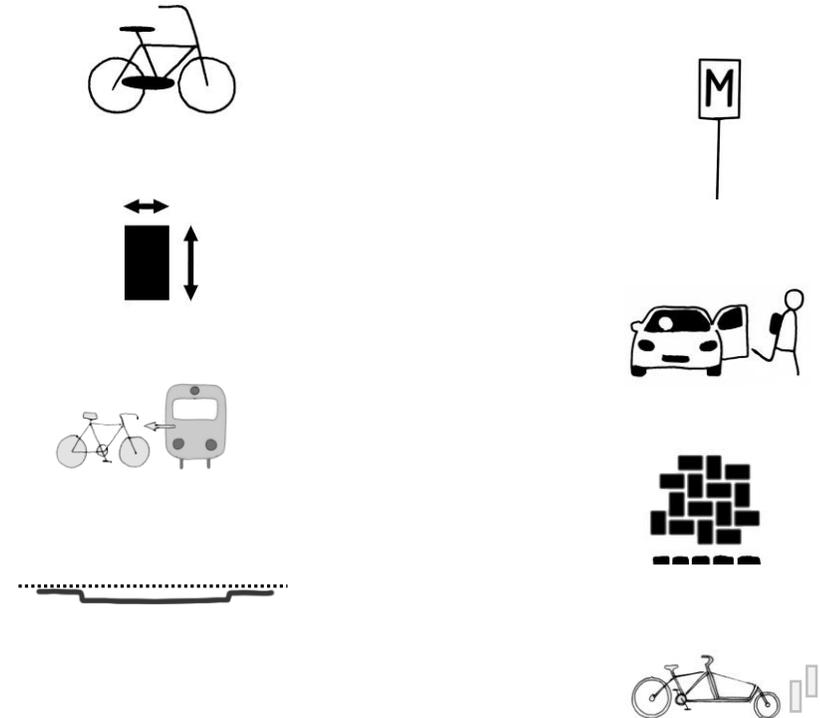
4 von 5 Befragten ...

..halten es für mindestens akzeptabel (*sehr akzeptabel* oder *akzeptabel*), dass mehr Sicherheit für Radfahrende längere Reisezeiten im Kfz-Verkehr bedingt.

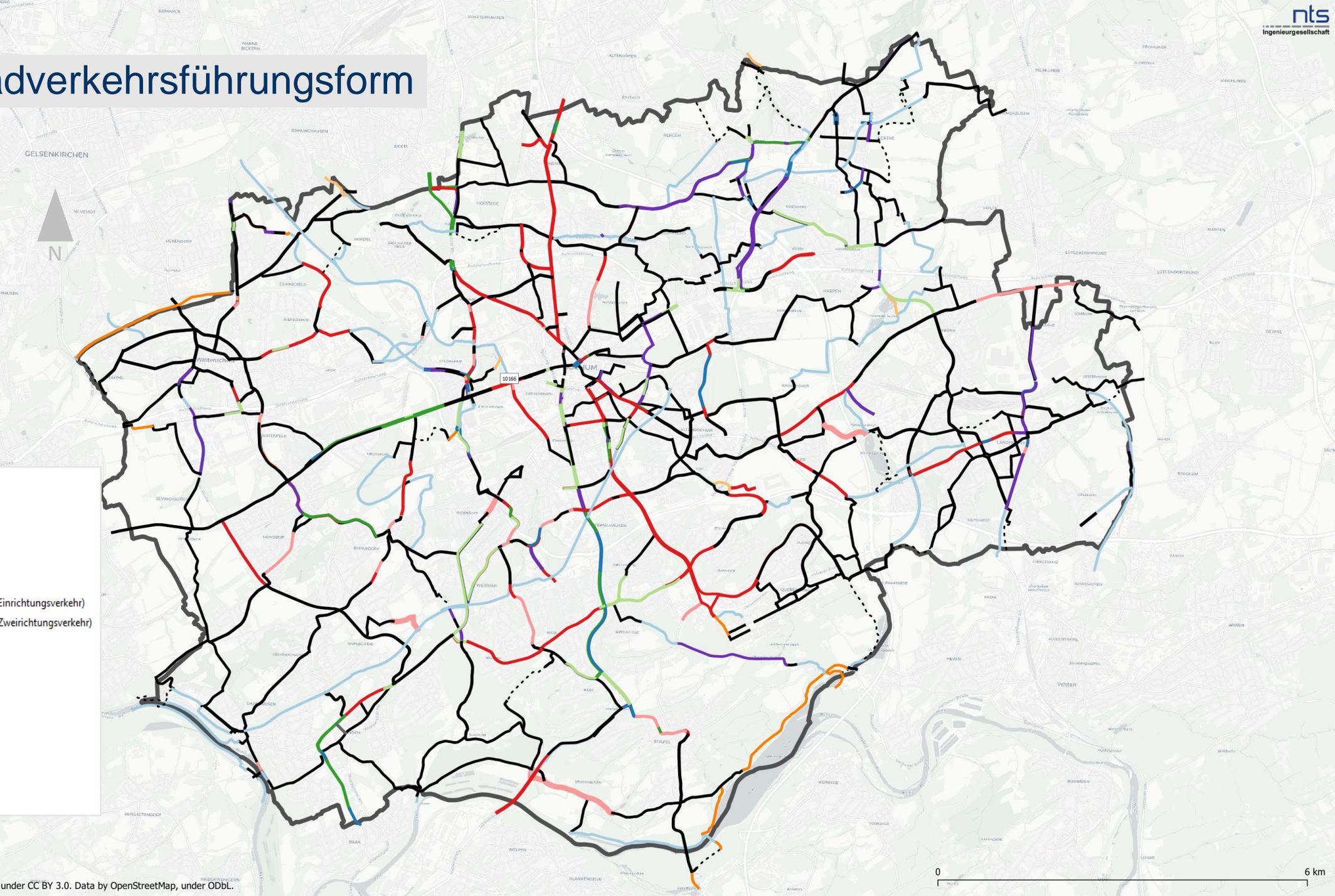


Kataster - Erhebungsmerkmale

- Radverkehrsführungsform
- Beschilderung
- Bauliche und markierte Breite
- Sicherheitstrennstreifen Parken
- Sicherheitstrennstreifen Straßenbahn
- Oberflächenbefestigung
- Bordsteinnullabsenkung in Längsrichtung
- Engstellen



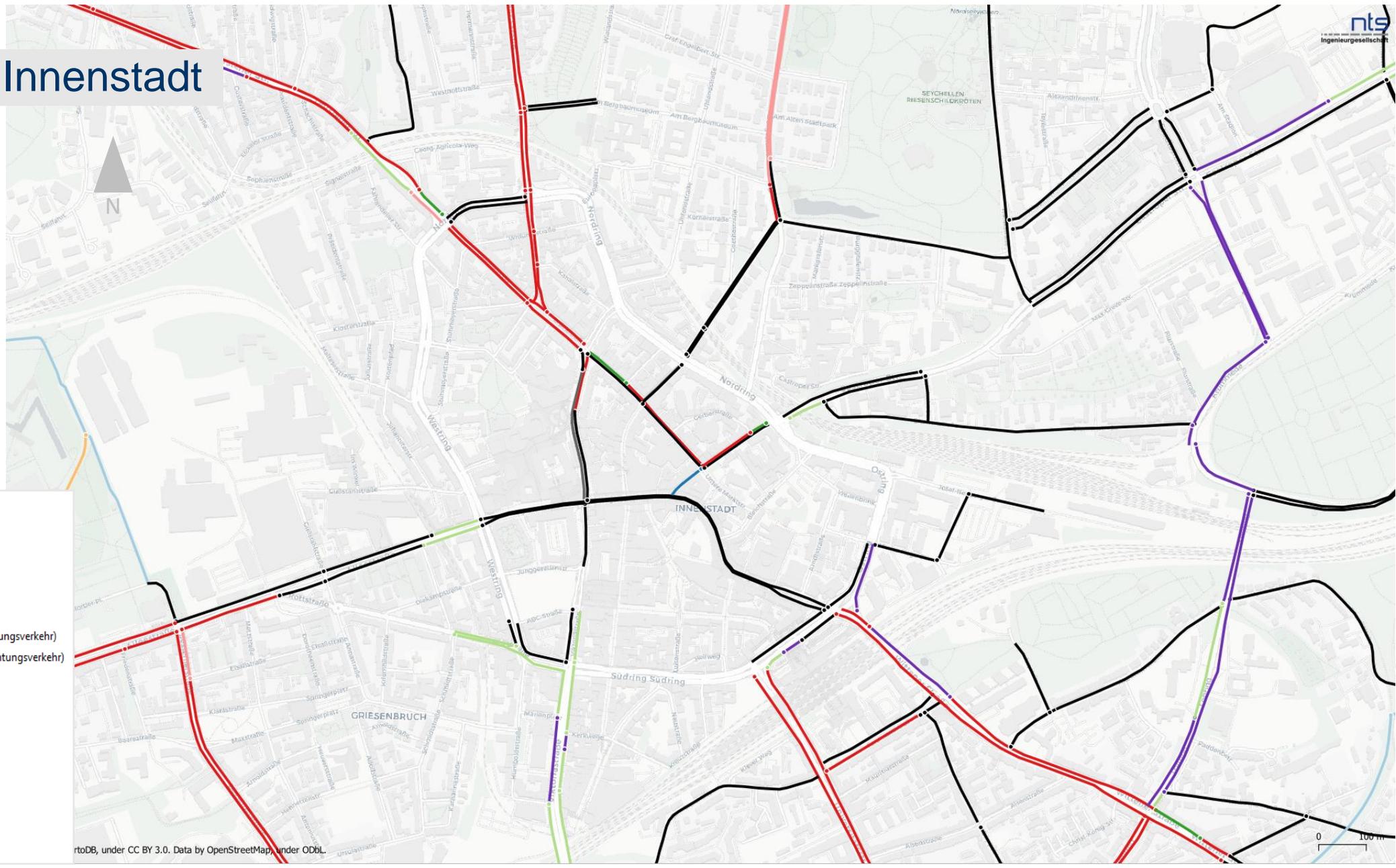
Kataster – Radverkehrsführungsform



Abschnittserfassung

- Einrichtungsradweg ohne Benutzungspflicht
- Zweirichtungsradweg ohne Benutzungspflicht
- Einrichtungsradweg mit Benutzungspflicht
- Zweirichtungsradweg mit Benutzungspflicht
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Einrichtungsverkehr)
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Zweirichtungsverkehr)
- Gehweg mit "Radfahrer frei"
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Radweg entgegen Einbahnstraße
- Fahrradstraße
- Fahrradzone
- Fußgängerzone mit "Radfahrer frei"
- - Gehwege

Kataster – RVK Innenstadt

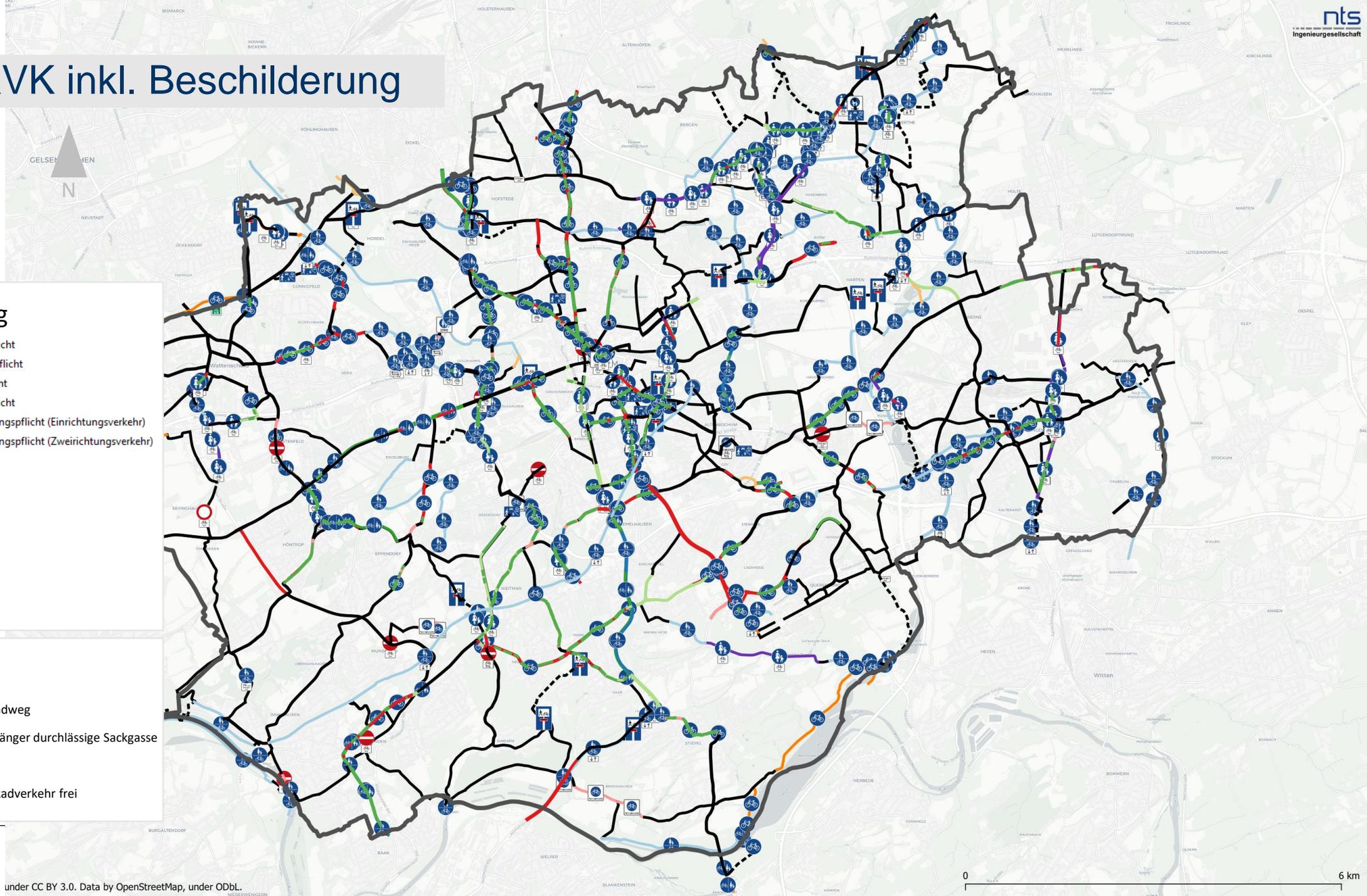


Abschnittserfassung

- Einrichtungsrادweg ohne Benutzungspflicht
- Zweirichtungsrادweg ohne Benutzungspflicht
- Einrichtungsrادweg mit Benutzungspflicht
- Zweirichtungsrادweg mit Benutzungspflicht
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Einrichtungsverkehr)
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Zweirichtungsverkehr)
- Gehweg mit "Radfahrer frei"
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Radweg entgegen Einbahnstraße
- Fahrradstraße
- Fahrradzone
- Fußgängerzone mit "Radfahrer frei"
- - Gehwege

rttoDB, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under ODbL.

Kataster – RVK inkl. Beschilderung



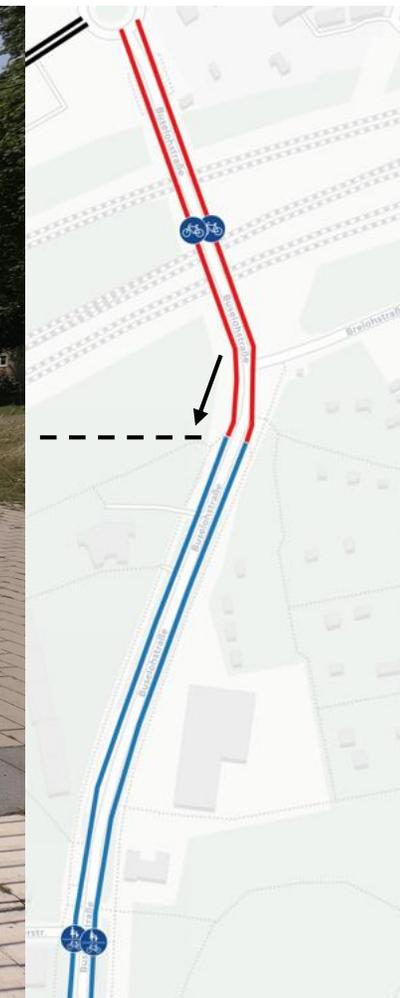
Abschnittserfassung

- Einrichtungsrادweg ohne Benutzungspflicht
- Zweirichtungsrادweg ohne Benutzungspflicht
- Einrichtungsrادweg mit Benutzungspflicht
- Zweirichtungsrادweg mit Benutzungspflicht
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Einrichtungsverkehr)
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Zweirichtungsverkehr)
- Gehweg mit "Radfahrer frei"
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Radweg entgegen Einbahnstraße
- Fahrradstraße
- Fahrradzone
- Fußgängerzone mit "Radfahrer frei"
- - Gehwege

- Vz.237: Radweg
- Vz.239: Gehweg
- Vz.240: gemeinsamer Geh- und Radweg
- Vz.357-50: Für Radverkehr & Fußgänger durchlässige Sackgasse
- Vz.244.1: Fahrradstraße
- Vz.267: Durchfahrt verboten, für Radverkehr frei

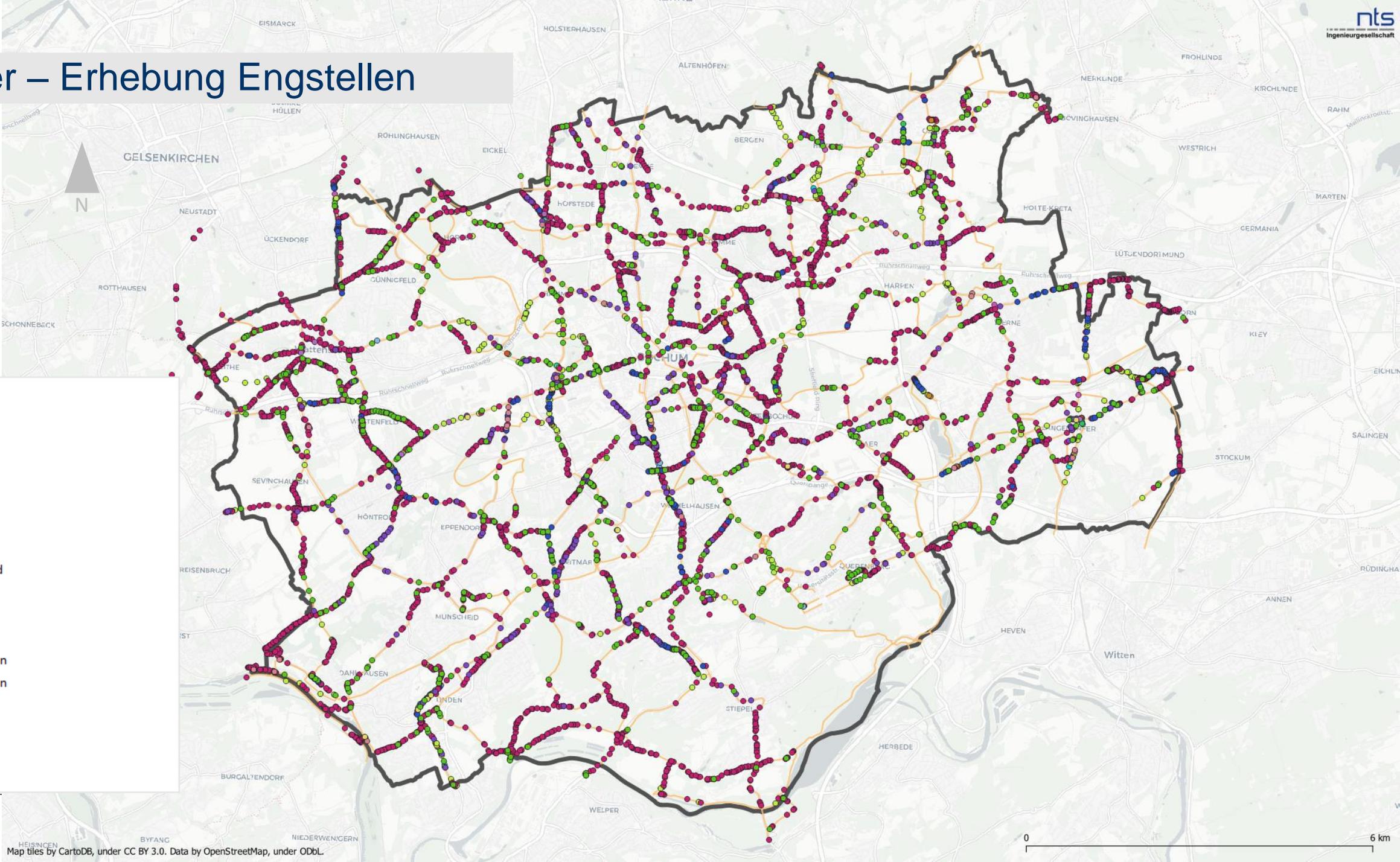
Abschnittserfassung

- Einrichtungsrادweg ohne Benutzungspflicht
- Zweirichtungsrادweg ohne Benutzungspflicht
- Einrichtungsrادweg mit Benutzungspflicht
- Zweirichtungsrادweg mit Benutzungspflicht
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Einrichtungsverkehr)
- gemeinsamer Geh-/Radweg mit Benutzungspflicht (Zweirichtungsverkehr)
- Gehweg mit "Radfahrer frei"
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr
- Radweg entgegen Einbahnstraße
- Fahrradstraße
- Fahrradzone
- Fußgängerzone mit "Radfahrer frei"
- Gehwege
- Vz.237: Radweg
- Vz.239: Gehweg
- Vz.240: gemeinsamer Geh- und Radweg
- Vz.357-50: Für Radverkehr & Fußgänger durchlässige Sackgasse
- Vz.244.1: Fahrradstraße
- Vz.267: Durchfahrt verboten, für Radverkehr frei



Kataster – Erhebung Engstellen

- ### Legende
- Haltestelle
 - Signalmast
 - Verkehrsschild
 - Laterne
 - Stromkasten
 - Parkscheinautomat
 - abgestelltes Fahrrad
 - Gastronomie
 - Bewuchs_Pflanzen
 - Kanaldeckel
 - Oberflächenschaden
 - Baumwurzelschaden
 - Mülleimer
 - Kfz-Parken
 - Gebäude
 - Sonstiges



Legende

- Haltestelle
- Signalmast
- Verkehrsschild
- Laterne
- Stromkasten
- Parkscheinautomat
- abgestelltes Fahrrad
- Gastronomie
- Bewuchs_Pflanzen
- Kanaldeckel
- Oberflächenschaden
- Baumwurzelschaden
- Mülleimer
- Kfz-Parken
- Gebäude
- Sonstiges



Bauliche Merkmale

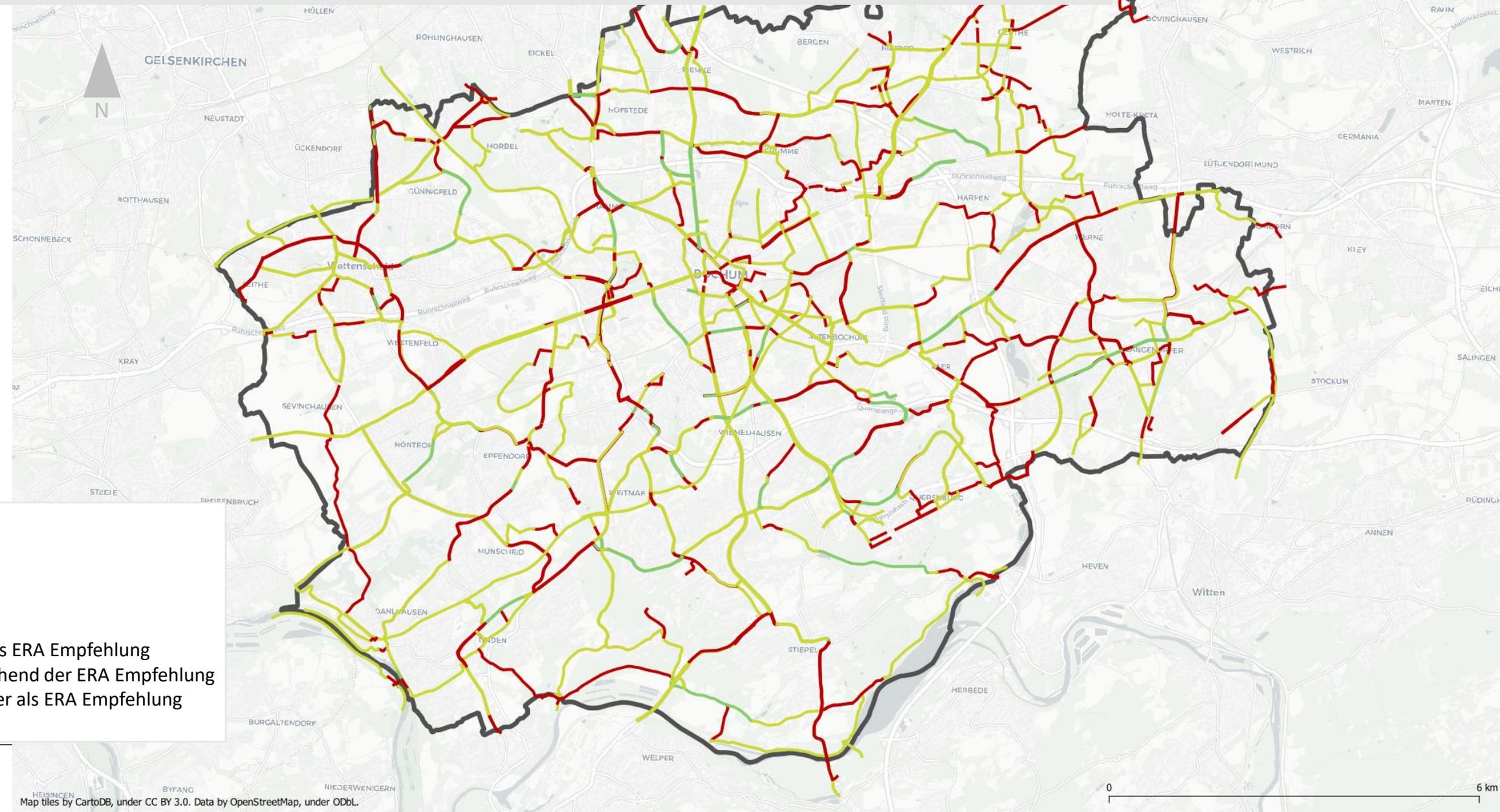
- Eignung der Radverkehrsführungsform nach ERA-Empfehlung
- Eignung der Radverkehrsführungsform
- Zielnetzmatrix
- Breite inkl. Markierungsstreifen
- Sicherheitstrennstreifenbreite zu KFZ
- Parkständen
- Sicherheitstrennstreifenbreite zur Fahrbahn
- Sicherheitstrennstreifenbreite zur Straßenbahn
- Bodenbelag
- Bodenbelagszustand
- Bordsteinnullabsenkungen

Sicherheit

- Gefahrenpunkte / Sicherheitsmängel
- Radverkehrsunfälle
- Engstellen / Hindernisse
- Begreifbarkeit durch Schilder und Markierungen

→ Die Merkmale werden nach sicherheits-relevanten Aspekten in einem zweiten Schritt gewichtet.

Bewertungsmatrix – Eignung der Radverkehrsführungsform nach ERA-Standard



Legende

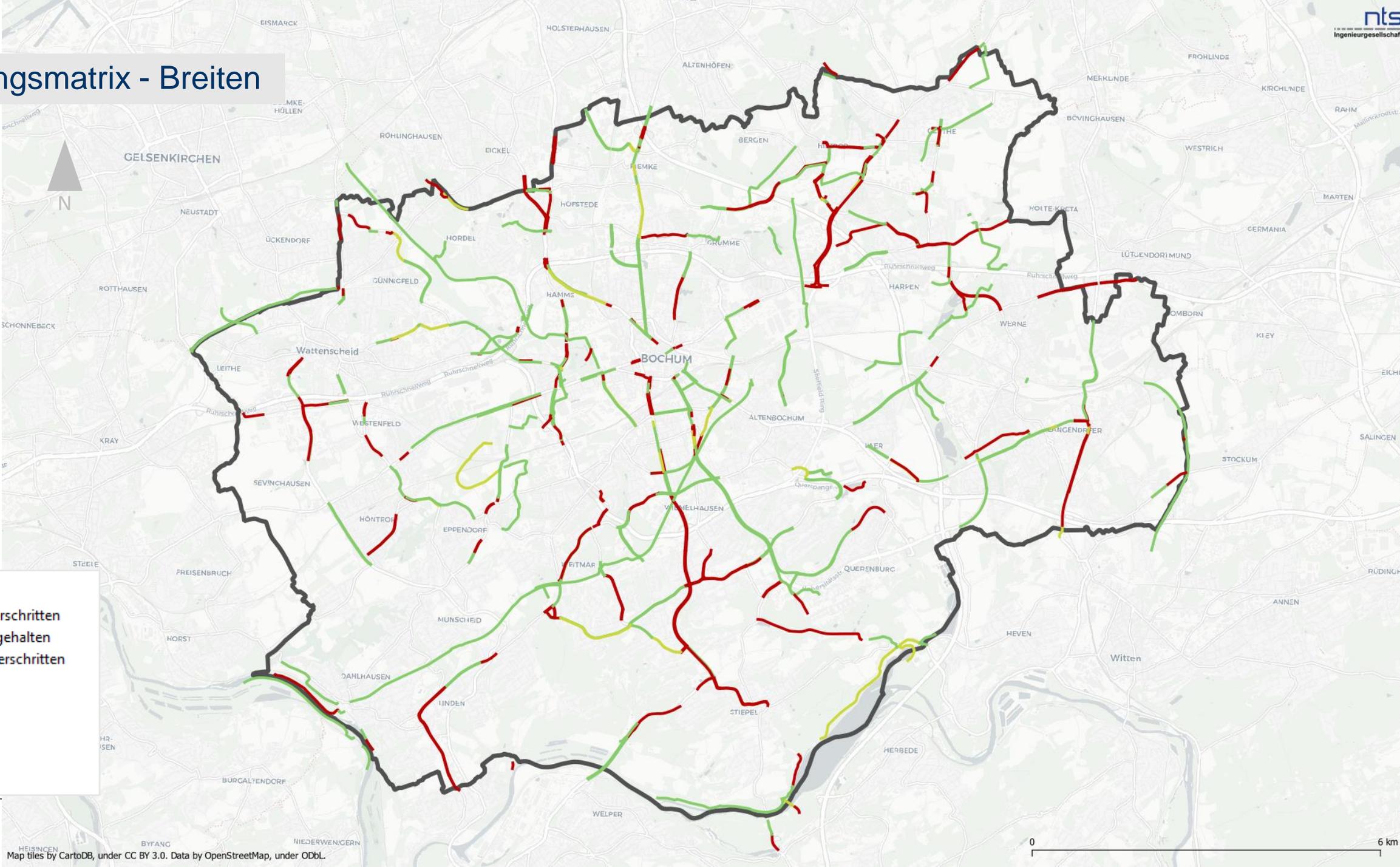
- Besser als ERA Empfehlung
- Entsprechend der ERA Empfehlung
- Schlechter als ERA Empfehlung

Bewertungsmatrix - Breiten



Legende

- Regelmaß überschritten
- Regelmaß eingehalten
- Regelmaß unterschritten



Standards

Hierarchie Fahrradinfrastruktur

Fahrradstraßen mit einer (Rest-) Fahrbahnbreite von mindestens 4,5 m zwischen den Borden bzw. zwischen den parkenden Fahrzeugen als Führungsform



Getrennte Geh- und Radwege als Hochbordradweg mit einer Mindestbreite von 2,5 m zzgl. 0,5 m Sicherheitstrennstreifen bzw. 0,75 m



Gemeinsame Geh- und Radwege (innerorts) mit einer Mindestbreite von 4,0 m, aber nur bei gering zu erwartender Fußgängerbelastung.



Radfahrstreifen nach ERA und RAST



Fahrradstraßen „light“ mit einer (Rest-) Fahrbahnbreite von mindestens 3,5 m zwischen den Borden bzw. zwischen den parkenden Fahrzeugen als Führungsform



Geschützte Radfahrstreifen (Protected Bike lanes) mit einer Breite von 2,5 m.



Gemeinsame Geh- und Radwege (außerorts) mit einer Mindestbreite von 4,0 m, aber nur bei gering zu erwartender Fußgängerbelastung.



Schutzstreifen nach ERA und RAST



	1. Fahrradstraßen	2. Fahrradstraße "Light"	3. Getrennte Geh- und Radwege	4. Geschützte Radfahrstreifen (Protected Bike lanes)	5. Gemeinsame Geh- und Radwege (innerorts)	6. Gemeinsame Geh- und Radwege (außerorts)	7. Radfahrstreifen	8. Schutzstreifen
a) Radschnellweg	JA	NEIN	JA	JA	NEIN	NEIN	JA ²	NEIN
b) Velorouten	JA	JA ¹	JA	JA	NEIN	NEIN ³	JA ²	NEIN
c) Hauptrouten	JA	JA ¹	JA	JA	NEIN ³	JA	JA ²	JA ²
d) Nebenrouten	JA	JA ¹	JA	JA	JA	JA	JA	JA

¹: Fahrradstraße "Light" als qualitativer Gestaltungsform zur kurzfristigen Umsetzung. Mittel- bis langfristig zur Ausgestaltungsform 1. ausbauen.

²: Nach Regelwerk NRW zulässig. Derzeitige Ausgestaltung beibehalten. Mittel- bis langfristig zu Ausgestaltungsformen 1. - 4. ausbauen.

³: Prinzipiell vermeiden. Als Übergangslösung in Ausnahmefällen möglich. Mittel- bis langfristig zu Ausgestaltungsformen 1. - 4. ausbauen.

Fahrradstraße

- Beschilderung als Fahrradstraße
- Markierungen (Fahrradstraßensymbol auf Fahrbahn)
- Markierung der Stellplätze, dadurch ggf. weniger Stellplätze möglich
- Bevorrechtigung an Knotenpunkten



Fahrradstraße light

- Keine Beschilderung als Fahrradstraße
- Markierungen (Fahrradsymbol auf Fahrbahn) und durchlaufendes Band entlang der Straße
- Stellplätze bleiben bestehen und werden nicht markiert
- Bevorrechtigung an Knotenpunkten



Wegetypen	Breiten	Zuschläge	Wartezeit	Vzul	Aufenthalts-	Oberflächen	Service
	je Seite		Je Km	Reisegeschwindigkeit	Kfz	und Ruhemöglichkeit	mit Gastro
	[m]	[m]	[s]	[km/h]	[km/h]	[m]	[m]
Radschnellweg		2,0	30	≥ 20	30	2000	Asphalt AC 5 2000
Velorouten		1,0	40	≥ 20	30	2000	Asphalt AC 5 2000
Haupttrouten		0,5	100	≥ 16	30-50	x	Pflaster oder Asphalt x
Nebenrouten	2,0		120	≥ 14	30-50	x	Pflaster, Asphalt oder Wassergeb. Decke x

Lage

- Eher abseits der ganz großen Verkehrsachsen
- Ergänzung zu den Cityradialen
- weitestgehend vorhandene Straßen und Wege nutzen (überschaubare Kosten, Realisierungshorizonte und Flächenversiegelung)
- gegenüber den sonstigen Verkehrsachsen bevorrechtigt (Ausnahme ÖPNV, Barrierefreiheit oder eine kreuzende Veloroute)
- zulässige Höchstgeschwindigkeit für motorisierten fließenden Kfz-Verkehr ist 30 km/h

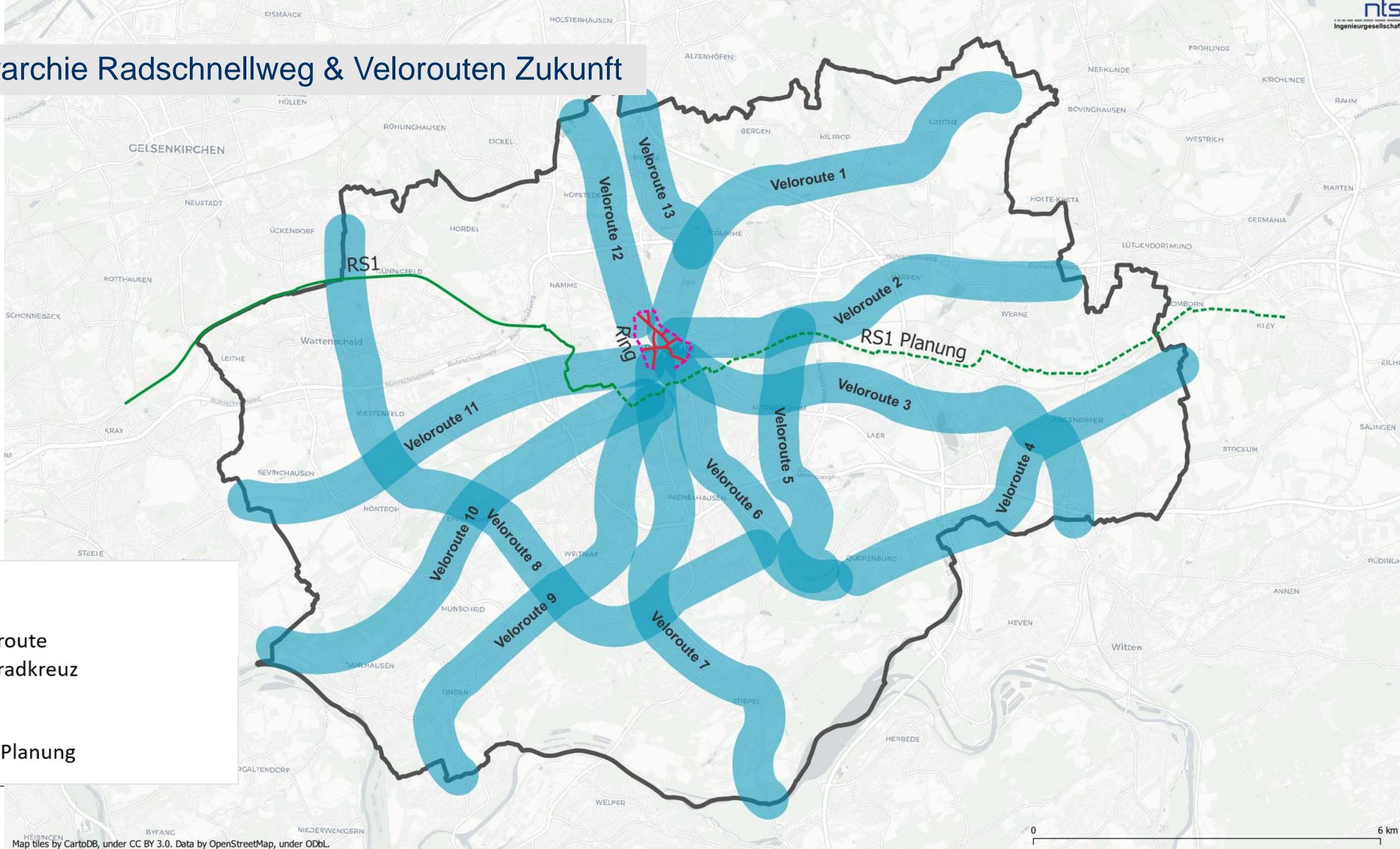
Ausbau

- Weitestgehend direkte Führung
- bei LSA Radverkehr über Messwerteinrichtungen erfassen und möglichst ohne Verlustzeiten schalten
- einheitliches Design, aus dem Fahrtrichtung und Verlauf erkennbar sind
- glatter Oberflächenbelag, z.B. Asphalt AC 5 DN
- Kommunikation: zwei Radfahrer können nebeneinander fahren und von einer 3. Person überholt werden

Sonstige Services und Anlagemerkmale

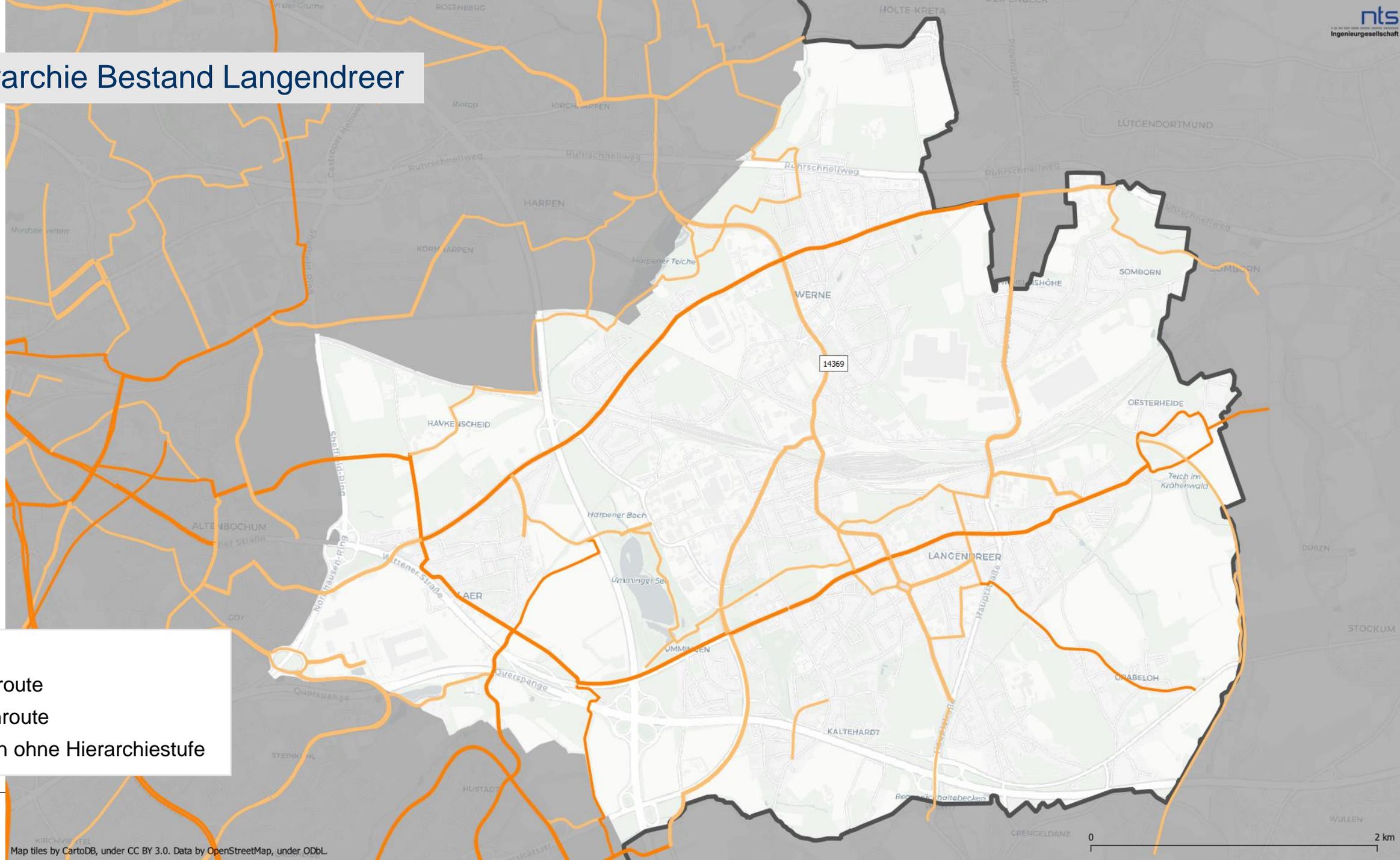
- jede Veloroute erhält eine eigenständige Bezeichnung oder Nummerierung
- zusätzliche Zubringerrouten
- Ziele im Umfeld werden beschildert
- Dauerzählstellen für den Radverkehr
- Betriebs- und Winterdienst
- adaptive Beleuchtung der Velorouten
- Servicestationen mit einfachen Reparaturmöglichkeiten sowie einer Grundversorgung durch z.B. einen Kiosk oder einer typischen Bochumer Trinkhalle

Netzhierarchie Radschnellweg & Velorouten Zukunft



- Legende**
- Veloroute
 - Fahrradkreuz
 - - - Ring
 - RS 1
 - - - RS 1 Planung

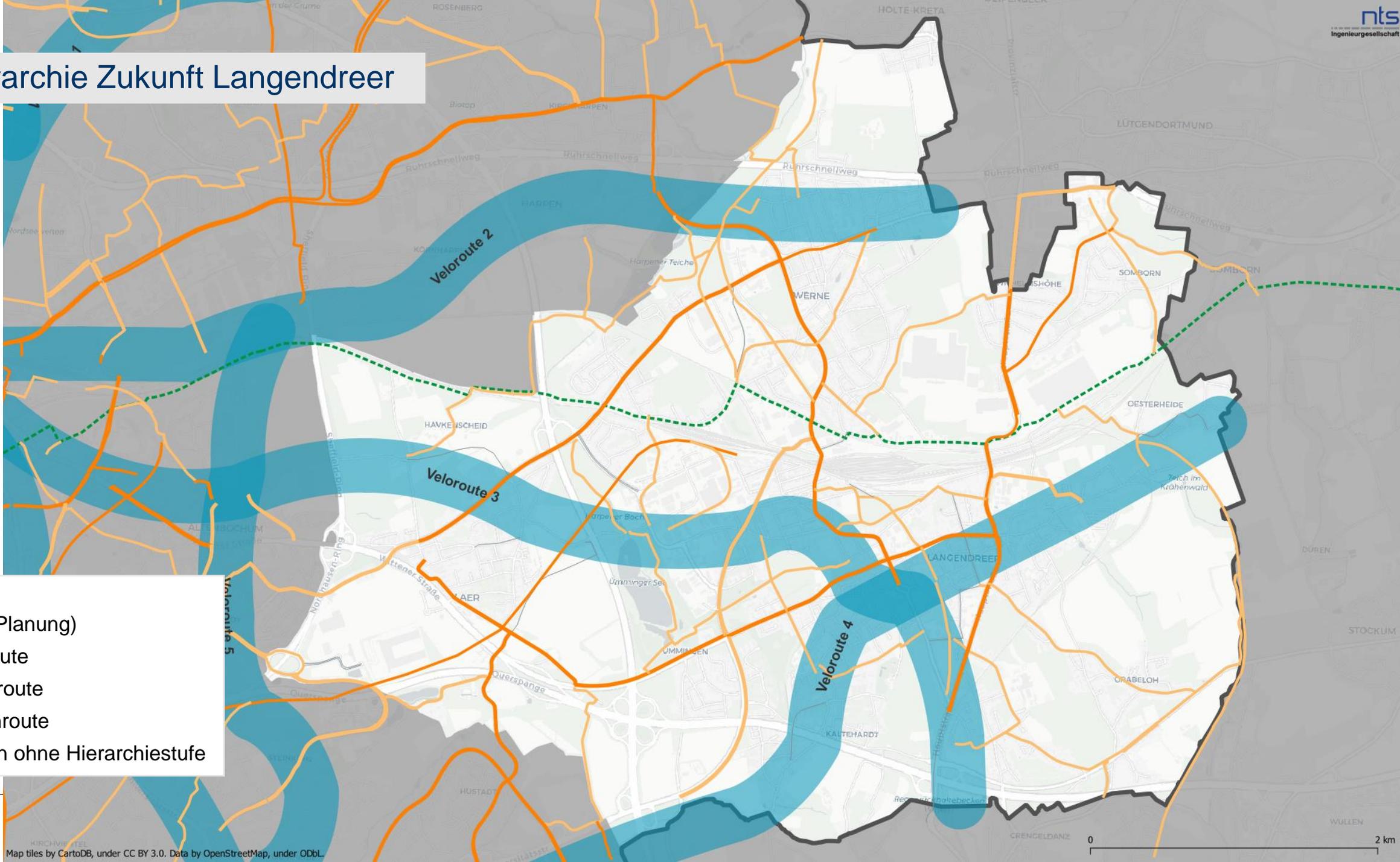
Netzhierarchie Bestand Langendreer



Legende

-  Hauptroute
-  Nebenroute
-  Routen ohne Hierarchiestufe

Netzhierarchie Zukunft Langendreer



Legende

- RS1 (Planung)
- Veloroute
- Hauptroute
- Nebenroute
- Routen ohne Hierarchiestufe

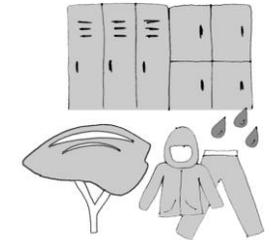
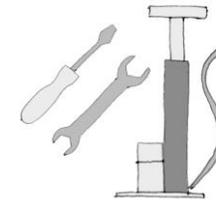
Fragen zur Beteiligung

1. Welche Grundprinzipien müssten gegeben sein, damit Sie die Veloroute als sicher und komfortabel empfinden? Bitte sortieren Sie die Antworten nach persönlicher Relevanz.

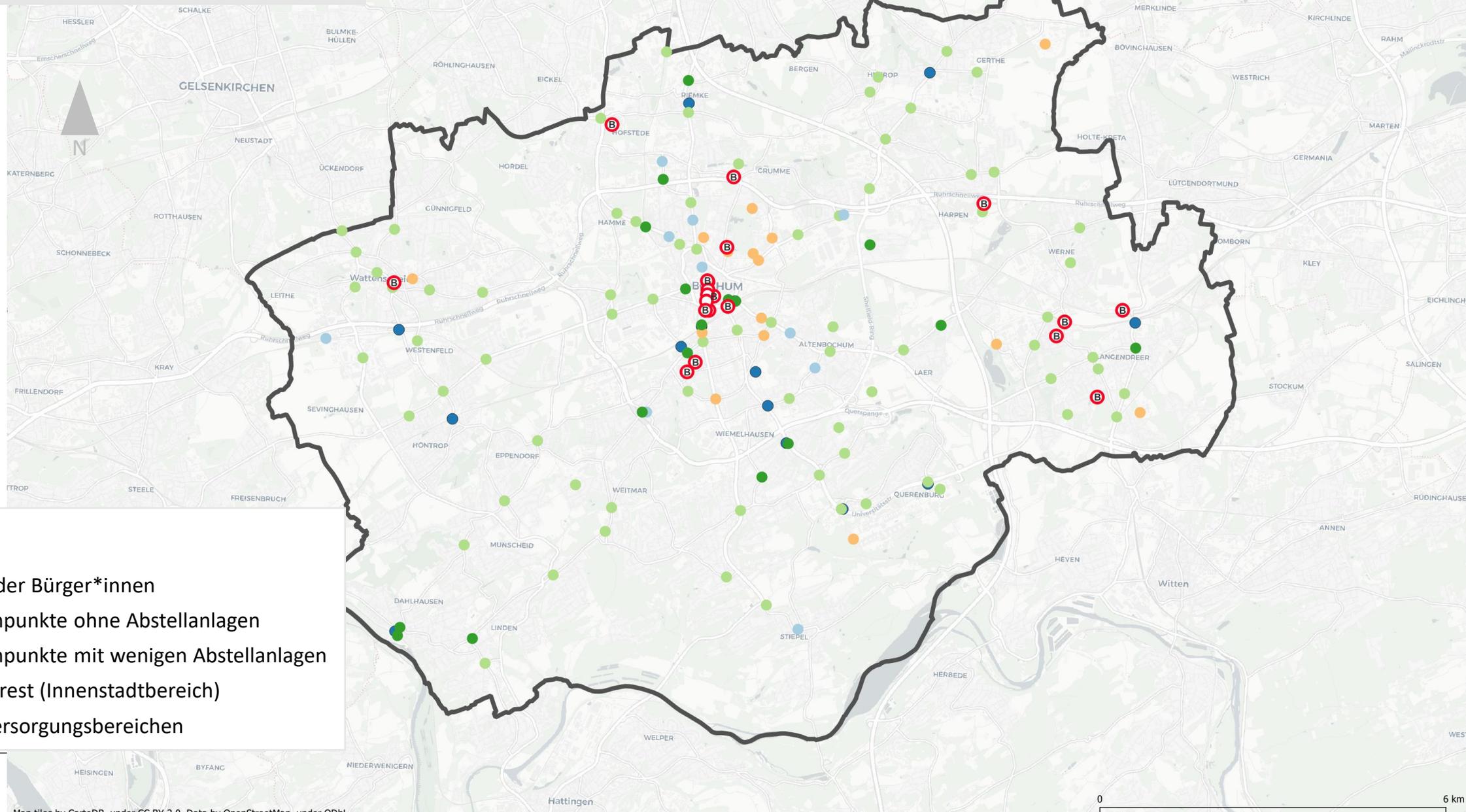
Gehen Sie auf die Website **menti.com** und geben Sie den Code **26 16 47 5** ein.

Maßnahmenfelder

- Fahrradabstellanlagen
- Infrastruktur
- Organisatorische Maßnahmen
- Serviceangebote
- Öffentlichkeitsarbeit
- Maßnahmen aus den Schulwegplänen



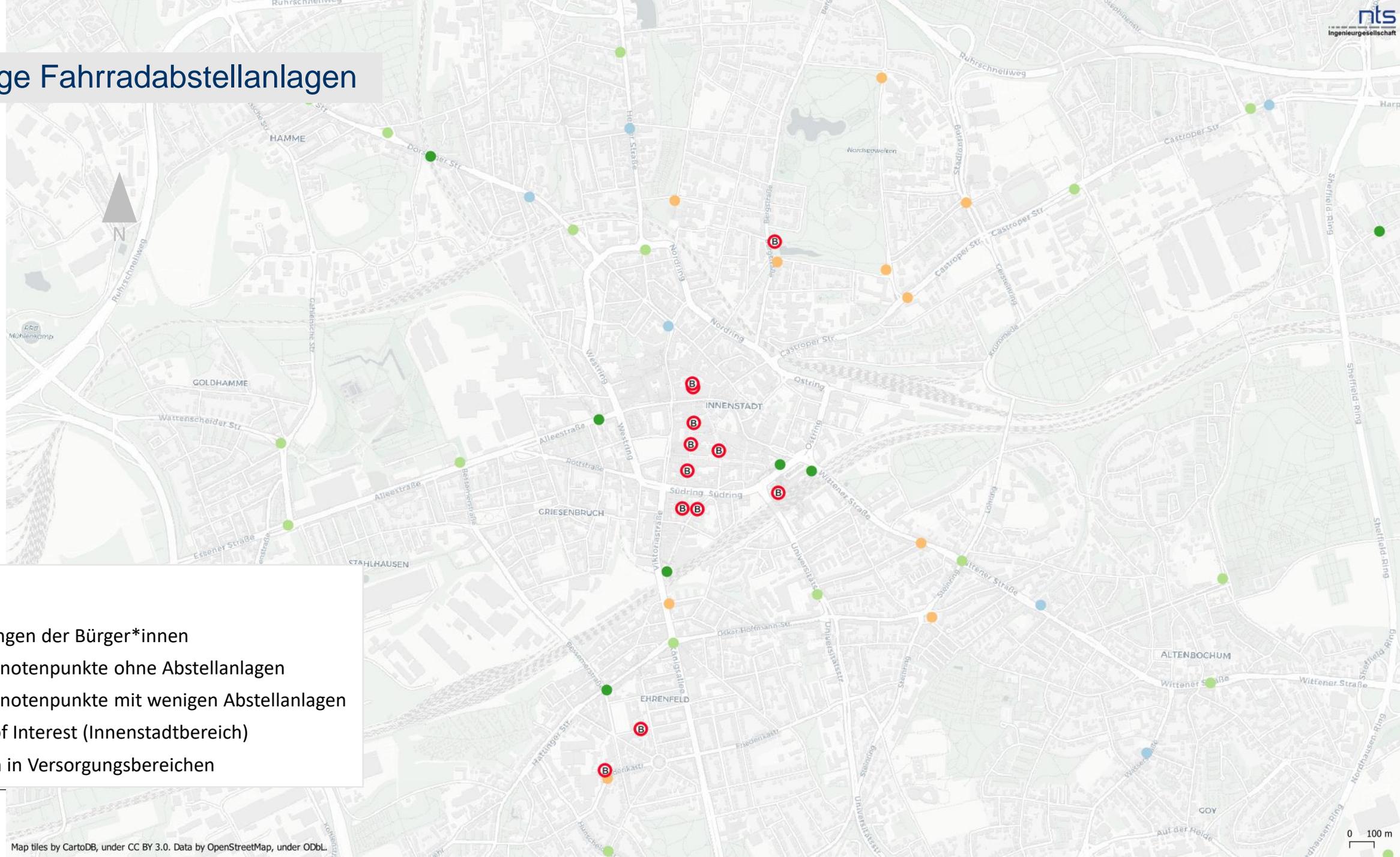
Zukünftige Fahrradabstellanlagen



Legende

-  Anregungen der Bürger*innen
-  ÖPNV-Knotenpunkte ohne Abstellanlagen
-  ÖPNV-Knotenpunkte mit wenigen Abstellanlagen
-  Points of Interest (Innenstadtbereich)
-  Anlagen in Versorgungsbereichen

Zukünftige Fahrradabstellanlagen

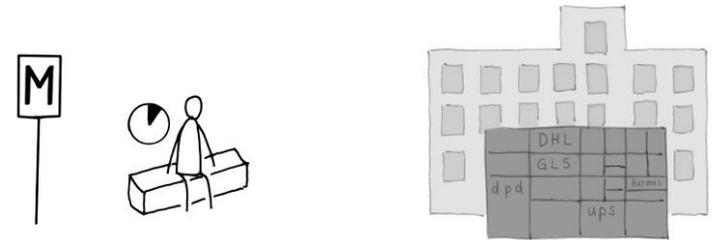


Legende

- ⓑ Anregungen der Bürger*innen
- ÖPNV-Knotenpunkte ohne Abstellanlagen
- ÖPNV-Knotenpunkte mit wenigen Abstellanlagen
- Points of Interest (Innenstadtbereich)
- Anlagen in Versorgungsbereichen

Fahrradabstellanlagen - Priorisierung

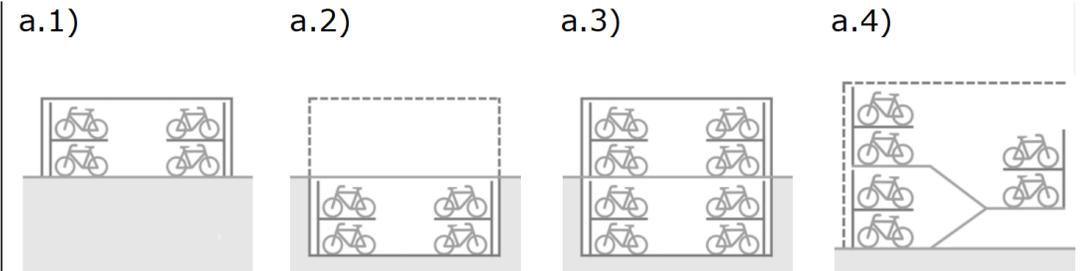
1. Anregungen der Bürger*innen
2. ÖPNV-Knotenpunkte ohne Abstellanlagen
3. ÖPNV-Knotenpunkte mit wenigen Abstellanlagen
4. Innenstadt Bereiche / Anlagen an Points of Interest
5. Anlagen in Versorgungsbereichen



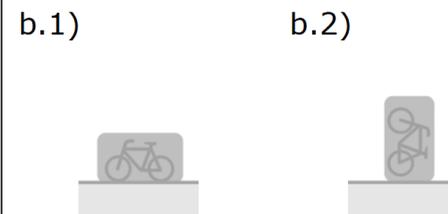
Fahrradabstellanlagen - Zusätzliche Anlagen

Anzuwendende Formen der Abstellanlagen:

a. **Fahrradparkhaus**
Fahrradkäfig
(u.a. Nachbarschafts-garage, öffentliches Fahrradparkhaus, ...)



b. **Fahrradschließfächer**
Fahrradboxen
(im öffentlichen Raum)



c. **Fahrradbügel**
(im öffentlichen Raum)



Fahrradabstellanlagen - Zusätzliche Anlagen

Kurzzeit Abstellen

[Kategorie c.1]

An Velorouten

Am Bestimmungsort

Beispiel: Innenstadt, Münster



Beispiel: Innenstadt, Bochum



Beispiel: Fahrradstraße, Münster



Fahrradabstellanlagen - Zusätzliche Anlagen

Langzeit Abstellen

[Kategorie c.2]

Beispiel: Bahnhof, Borken

- .. an Velorouten
- .. am Bestimmungsort
- .. an ÖPNV-Anlagen



Fahrradabstellanlagen - Zusätzliche Anlagen

Langzeit Abstellen

- .. an Velorouten
- .. am Bestimmungsort

[Kategorie a.1]
Beispiel: Bike & Ride, Hamburg

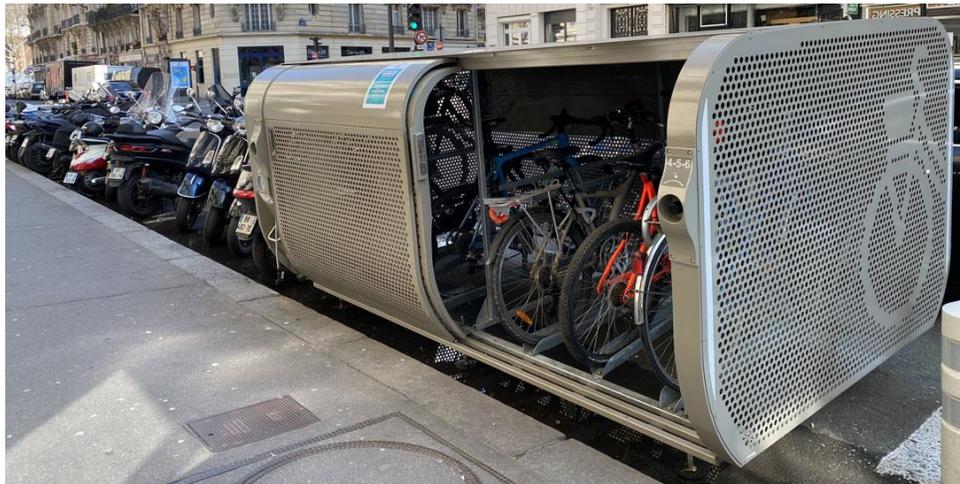
- .. an Velorouten
- .. am Bestimmungsort
- .. an ÖPNV-Anlagen



[Kategorie b.1]

Beispiel: Velo Boxx, Paris

- .. an Velorouten
- .. am Bestimmungsort



Bildquelle: Altinnova (o.J.) <https://www.altinnova.com/realisations/realisation-abris-velos/abris-velos-paris/>

Fahrradabstellanlagen - Zusätzliche Anlagen

Langzeit Abstellen

[Kategorie a.3]

- .. an ÖPNV-Anlagen
- .. am Bestimmungsort

Beispiel: Kellinghusenstraße, Hamburg



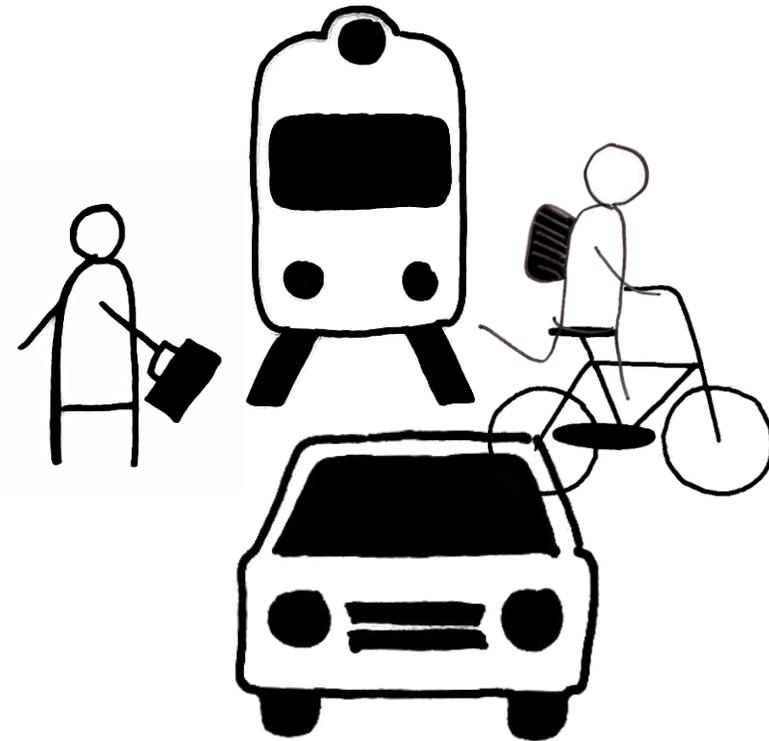
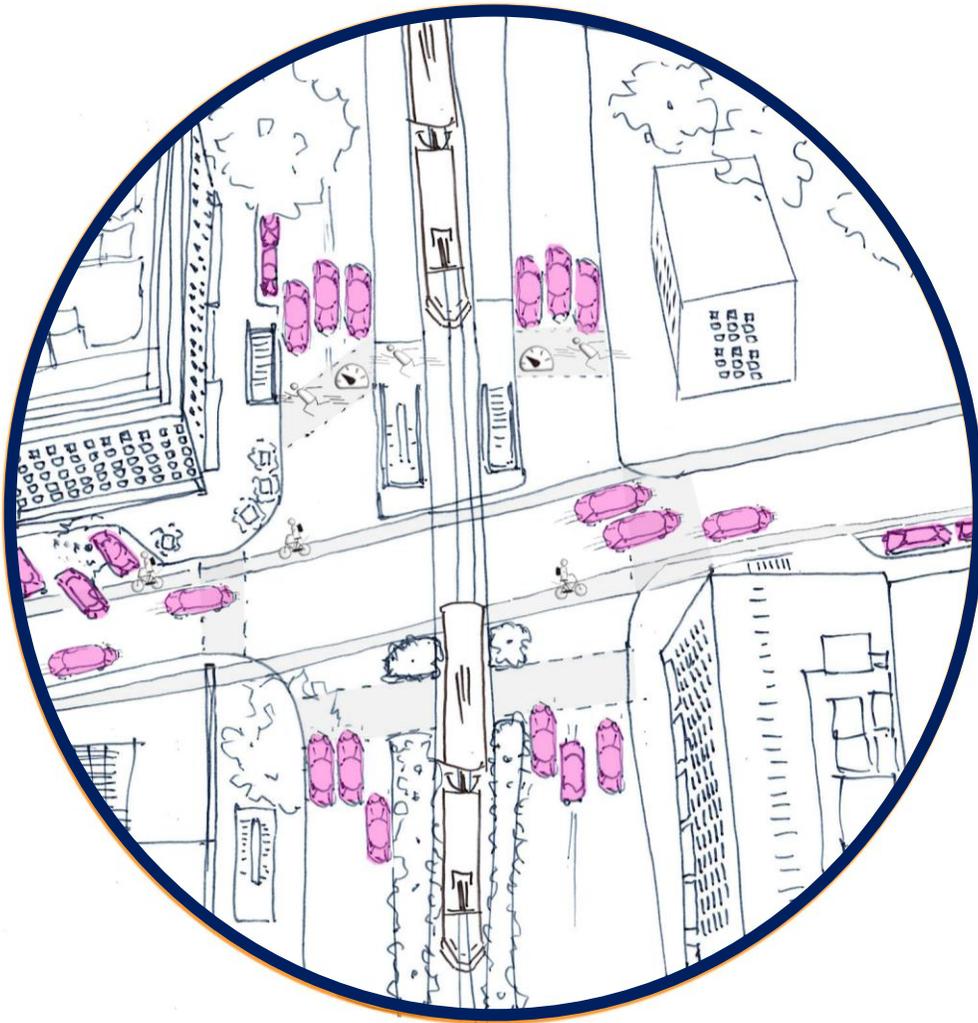
Beispiel: Parkhaus, Münster



2. Nennen sie konkrete Bereiche für Fahrradabstellanlagen.

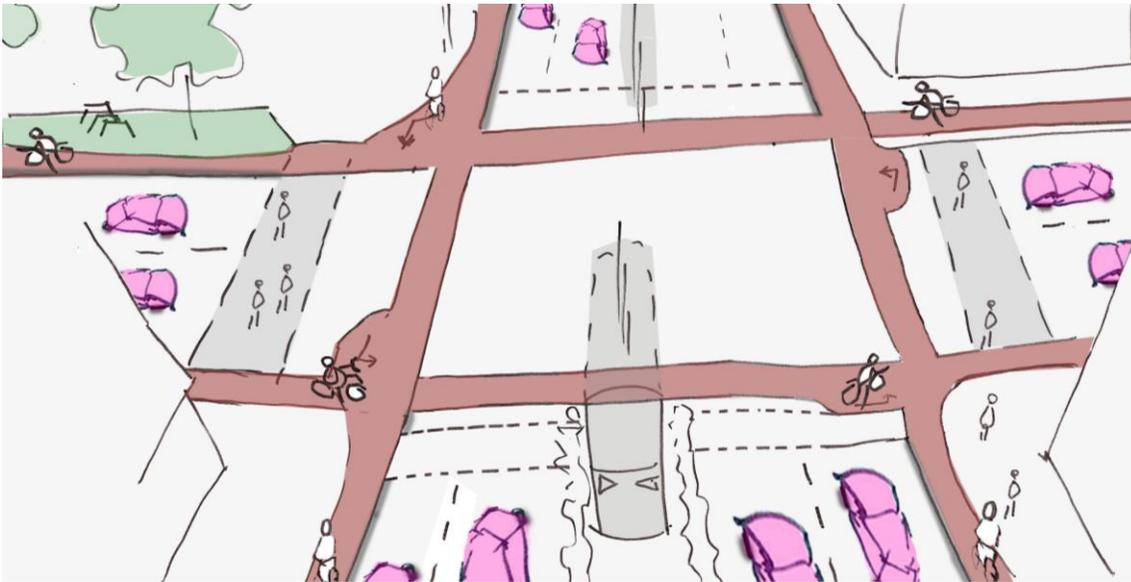
Gehen Sie auf die Website **menti.com** und geben Sie den Code **26 16 47 5** ein.

Bestand

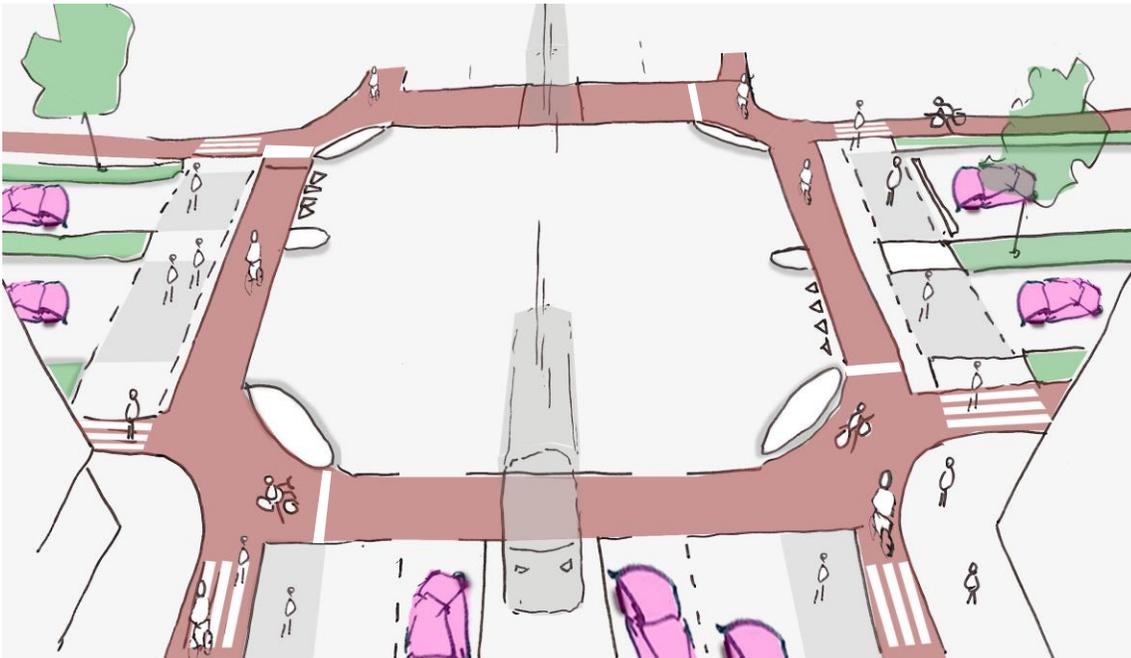


Infrastruktur - Knotenpunkte

Beispiel mit getrennten Rechtsabbiegesignalen



Beispiel als geschützte Kreuzung



Potenzialstraßen:

Universitätsstraße / Wasserstraße

Dorstener Straße / Nordring

Infrastruktur – Knotenpunkte Fahrradstraße



- Verbesserung der Querungs- und Sichtbedingungen für Fußgänger und Radfahrer
- Fahrradabstellmöglichkeiten
- Mehr Raum für Nebenanlagen

Infrastruktur – Radverkehrsführung Fahrradstraße

Potenzialstraßen:

Alte Bahnhofstraße, Langendreer

Parkstraße, Wattenscheid

Kortumstraße von Brückstraße in
Richtung Museum, Innenstadt

Beispiel:

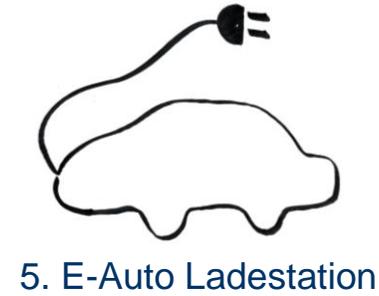
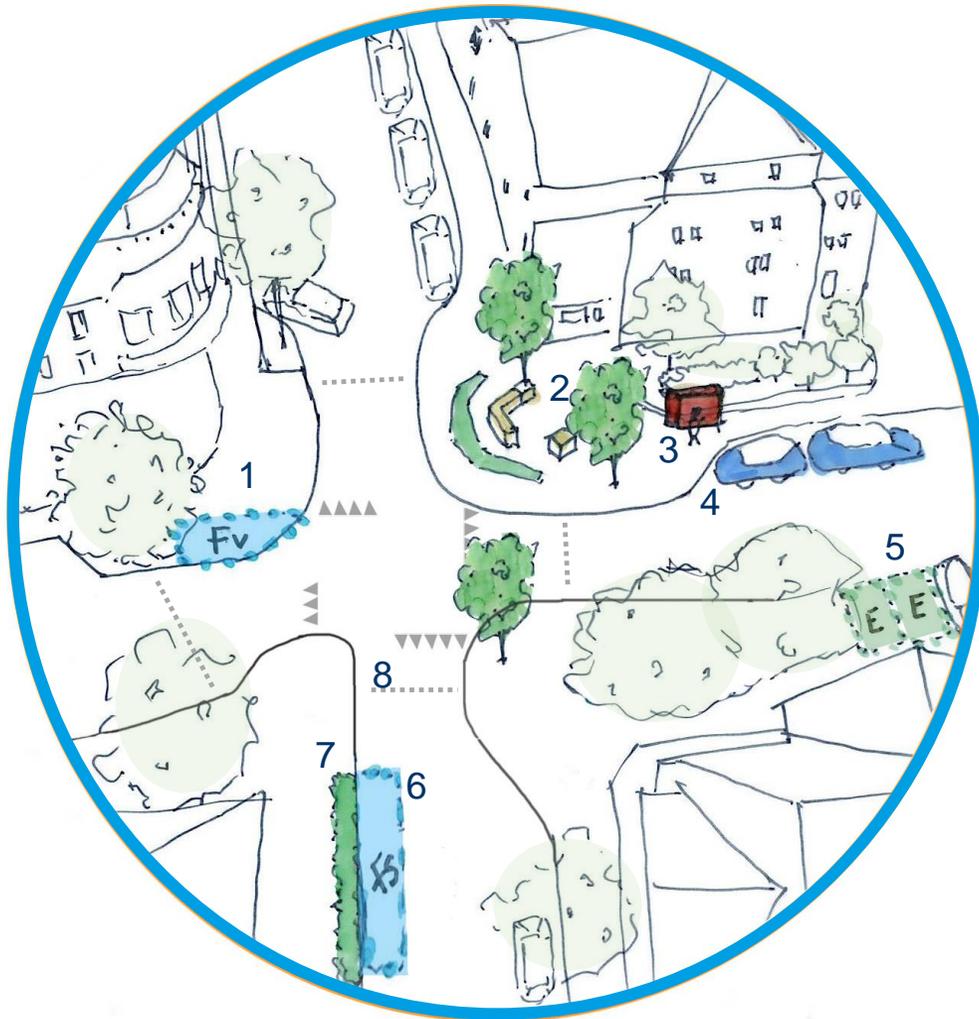
Visualisierung Schillerstraße, Münster



3. Welche Straßen könnten Sie sich als Fahrradstraßen vorstellen?

Gehen Sie auf die Website **menti.com** und geben Sie den Code **26 16 47 5** ein.

Infrastruktur - Kleiner Knotenpunkt im Quartier



Infrastruktur - Roteinfärbung

Potenzialstraßen:
Viktoriastraße
Wittener Straße

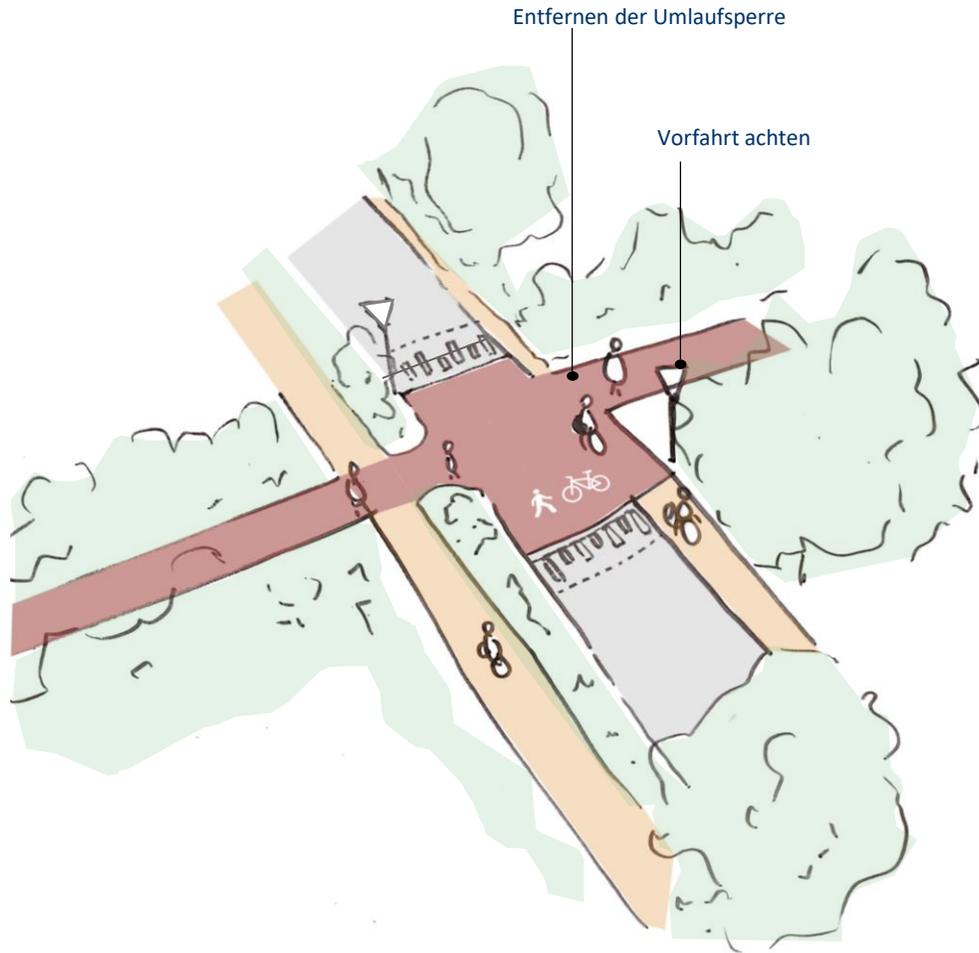


Bochum Bestand



Beispiele Münster / Borken

Infrastruktur – Umdrehung der Vorfahrt



Beispiel Skizze: Springorumtrasse

Organisatorische Maßnahme - Erläuterungen Fahrradstraße



Beispiel Münster: Temporäre Beschilderung



Bildquelle: Bürger für Stadtfeld e.V. (2020) <https://magdeburg-stadtfeld.de/2020/03/07/neue-transparente-mit-verkehrsregeln-fuer-fahrradstrasse-in-der-goethestrasse/>

Beispiel Magdeburg: dauerhafte Beschilderung mit Erläuterungen der Verhaltensregeln

→ Fahrräder an Schüler & Schülerinnen verschenken



Fahrradfundstation in Münster mit etwa 1.300 Fahrrädern nach 6 Monaten werden die Räder versteigert

Serviceangebote - Fundräder

Radverkehr für **ALLE**



Fragen zur Beteiligung

4. Wie würden Sie die heute vorgestellten Maßnahmen priorisieren?
5. Wie möchten Sie als Bürgerinnen und Bürger bei der Umsetzung der Maßnahmen beteiligt werden?
6. Haben Sie noch weitere Fragen und Anmerkungen?

Gehen Sie auf die Website **menti.com** und geben Sie den Code **26 16 47 5** ein.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

