

# Radverkehrskonzept Stadt Mühlhausen (Thüringen)

**Abschlusspräsentation  
6. September 2023**

**Dipl.-Ing. Heike Prahlow**


**Planungsgemeinschaft Verkehr  
PGV-Alrutz GbR, Hannover**



# Heutige Themen

- Bürovorstellung
- Grundlegendes
  - Ziele und Aufgabenstellung
  - Vorgehen
  - Bausteine einer fahrradfreundlichen Stadt
- Aktuelle Themen der Radverkehrsförderung
  - Aktuelle Entwicklungen bzw. Neuerungen
  - Infrastrukturelle Aspekte (Rahmenbedingungen)
- Radverkehrsförderung in Mühlhausen
  - Ergebnisse der Bürgerbeteiligung
  - Erläuterungen zum Radverkehrsnetz
  - Maßnahmenvorschläge
- Empfehlungen

➤ Zeit für Diskussion und Austausch



**MÜHLHAUSEN**  
Mittelalterliche Reichsstadt

## Stadt Mühlhausen (Thüringen)

Radverkehrskonzept Alltag  
Erläuterungsbericht

Klima-Invest  
Richtlinie des Landes Thüringen zur Förderung von  
Klimaschutzmaßnahmen in Kommunen  
Finanzierung durch den:  
Freistaat Thüringen | Ministerium für Umwelt, Energie  
und Klimaschutz

**PGV**

# Planungsgemeinschaft Verkehr | PGV-Alrutz GbR

**3** Geschäftsführende

**15** feste und weitere  
freie Mitarbeitende sowie  
studentische Hilfskräfte

Seit über **35 Jahren**

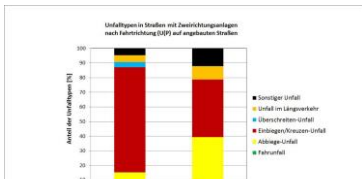
Büro in **Hannover**  
unser Einsatz **bundesweit**



# Planungsgemeinschaft Verkehr | PGV-Alrutz GbR



Strategie und Konzeption



Forschung und Analyse



Planung und Entwurf



Beratung und Information

- Aktive Mitarbeit in den Gremien der FGSV, u.a. Regelwerke
- Rad-/Fuß-/Nahmobilitätskonzepte für Städte, Landkreise und Bundesländer, u.a.
  - RVK Kooperationsraum Amt Kleine Elster, Finsterwalde, Sonnewalde
  - RVK Haldensleben, Langenhagen, Emmendingen, ...
- Machbarkeitsstudien u.a. für Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten, Fahrradstationen, Leihradsysteme
- Vorentwurfsplanungen für Hauptverkehrsstraßen, Knotenpunkte, Radrouten und Radschnellverbindungen
- Erarbeitung von Leitfäden und Merkblättern
- Zahlreiche Fachvorträge, Schulungen, Workshops etc.
- Sicherheitsaudits für Straßen (außer Autobahnen)
- BYPAD – Bicycle Policy Audit (Qualitätsmanagementverfahren für den Radverkehr)

# Grundlegendes – Ziele eines Radverkehrskonzeptes

- **Steigerung der Fahrradnutzung, v.a. im Alltag**
- **Ertüchtigung des Radverkehrsnetzes für die Zukunft**
- **Gewährleistung von Spaß und Sicherheit beim Radfahren**
  
- Aufgreifen und Weiterentwickeln vorhandener Ansätze und neuer Aspekte (u.a. Netzentwicklung 2017, RVK 2.0 für den Freistaat Thüringen, touristische Routen)
- Ableiten des Handlungsbedarfs zur Förderung des Radverkehrs für einen längerfristigen Zeitraum (z.B. 10 Jahre)
  
- **Einordnung der Maßnahmen in den Gesamtrahmen der verkehrsplanerischen Aktivitäten**
- **Gesamtstrategie für den Radverkehr in Mühlhausen**
- **Zukunftsweisende Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung**





# Grundlegendes – Vorgehen zur Konzepterstellung

- Grundlagenermittlung
    - Sichtung & Auswertung vorhandener Daten
    - Einrichten GIS-Projekt
  - Netzkonzeption und Problemanalyse
    - Ermitteln relevanter Quellen und Ziele für den Radverkehr
    - Berücksichtigung vorhandener Netzvorlagen
    - Ableitung Prüfnetz und Befahrung mit dem Rad (Problemanalyse)
    - Weiterentwicklung zum Zielsystem, inkl. Hierarchisierung in Haupt- und Nebennetz
  - Online-Beteiligung
  - Maßnahmenplanung
    - Ableitung Handlungsbedarf Wegeinfrastruktur
    - Verkehrstechnische Details ausgewählter Örtlichkeiten
  - Ergänzung der Konzeption um den neuen Ortsteil Eigenrieden
- Dokumentation und Präsentation



# Grundlegendes – Bausteine einer fahrradfreundlichen Stadt

- **Infrastruktur**

- Radverkehrsnetz und Radrouten
- Radverkehrsanlagen im Straßen- und Wegenetz
- Radverkehrswegweisung im Verlauf von Radrouten
- Fahrradparken zu Hause und an den Zielen





# Grundlegendes – Bausteine einer fahrradfreundlichen Stadt

- Infrastruktur
- **Fahrradklima**
  - Öffentlichkeitsarbeit – Tue Gutes und rede darüber
  - Dienstleistungen / Service
  - Verkehrssicherheit



RATHAUS ERKUNDEN. | BÜRGER INFORMIEREN. | FAMILIEN LEBEN. | WIRTSCHAFT FÖRDERN. | MÜHLHAUSEN ENTDECKEN.

## RATHAUS

Aktuelle Meldungen
Oberbürgermeister
Bürgermeisterin
Stadtverwaltung
Öffentlichkeitsarbeit
Zentrale Dienste
Wirtschaft   Soziales
Stadtarchiv   Stadtbibliothek
Finanzen
Bürgerdienste   Sicherheit   Ordnung
Gebäude-   Grundstücksverwaltung
Stadtentwicklung   Bauordnung

Rathaus / Stadtverwaltung / Stadtentwicklung | Bauordnung / Radverkehrskonzept



### Radverkehrskonzept der Stadt Mühlhausen

Die Förderung des Radfahrens für alltägliche Wege wie zum Einkaufen, für Behördengänge, zur Arbeit, zur Schule oder in der Freizeit ist ein wichtiges Anliegen der Stadt Mühlhausen. Um hier kurz- und mittelfristig praktikable und schlüssige Maßnahmen umzusetzen, erarbeitet die Stadtverwaltung ein Radverkehrskonzept für den Alltagsradverkehr. Das Planungsbüro PGV-Alrutz GbR wurde durch die Stadt Mühlhausen beauftragt.

Das Vorhaben verfeinert und präzisiert die bereits vorliegende grobe Zielnetzplanung für den Radverkehr in Mühlhausen und bezieht alle Ortsteile ein. Einfließen werden dabei auch die Ergebnisse des ersten Fahrradklima-Tests und Erfahrungen aus der Aktion STADTRADELN. Im Zielnetz wird zwischen Haupt- und Nebennetz unterschieden. Für fünf Bereiche mit hohen Handlungserfordernissen werden beispielhaft konkrete Vorschläge für die künftige Führung des Radverkehrs erarbeitet.

Es wird eine wichtige Grundlage für die schrittweise Herstellung eines engmaschigen alltagstauglichen Verbindungsnetzes als Arbeitsgrundlage für (Fahrrad-)Verkehrsprojekte der kommenden Jahre erstellt.

<https://www.muehlhausen.de/rathauserkunden/stadtverwaltung/radverkehrskonzept/>

RVK Mühlhausen - Abschlusspräsentation am 6. September 2023

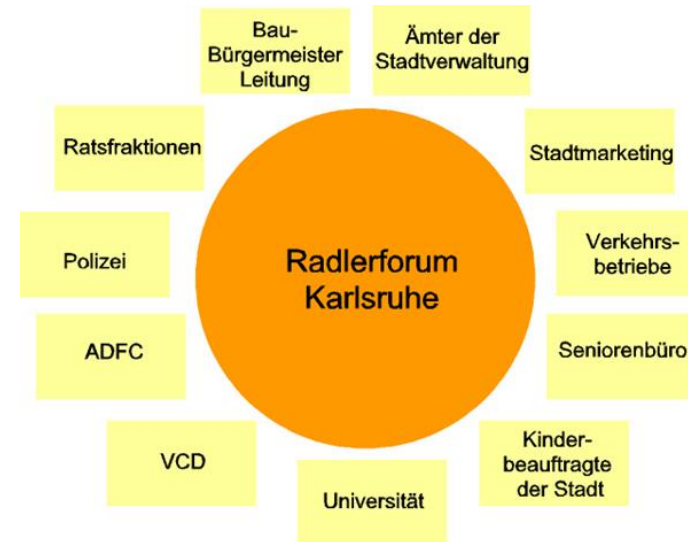


PGV



# Grundlegendes – Bausteine einer fahrradfreundlichen Stadt

- Infrastruktur
- Fahrradklima
- **Administrative Rahmenbedingungen**
  - Rechtliche Grundlagen
  - Finanzierungsbestimmungen
  - Organisation in der Verwaltung
  - Kommunikation der Handlungsträger



## Aktuelle Themen der Radverkehrsförderung

- Aktuelle Entwicklungen bzw. Neuerungen
- Infrastrukturelle Aspekte (Rahmenbedingungen)

# Entwicklung Verkehrsmittelwahl

## ➤ MiD 2017

## ➤ Bundesweit Zunahme des Radverkehrsanteils am Modal Split

- Deutlich höherer Radverkehrsanteil in großen Städten und Ballungsräumen (13-15 %) als im ländlichen Raum (7- 9 %)
- Überdurchschnittliche Zunahme bei den zurückgelegten Kilometern (ca. 25 %)

## ➤ Weitere Wege mit dem Rad nehmen überproportional zu.

## ➤ Thüringen

- Steigerung von 4% auf 7% zw. 2008 und 2017
- ABER: nur das Saarland hat geringeren Anteil (3% in 2017)

## ➤ Erhebliches Zuwachspotenzial

Modal Split



Zu Fuß

Fahrrad

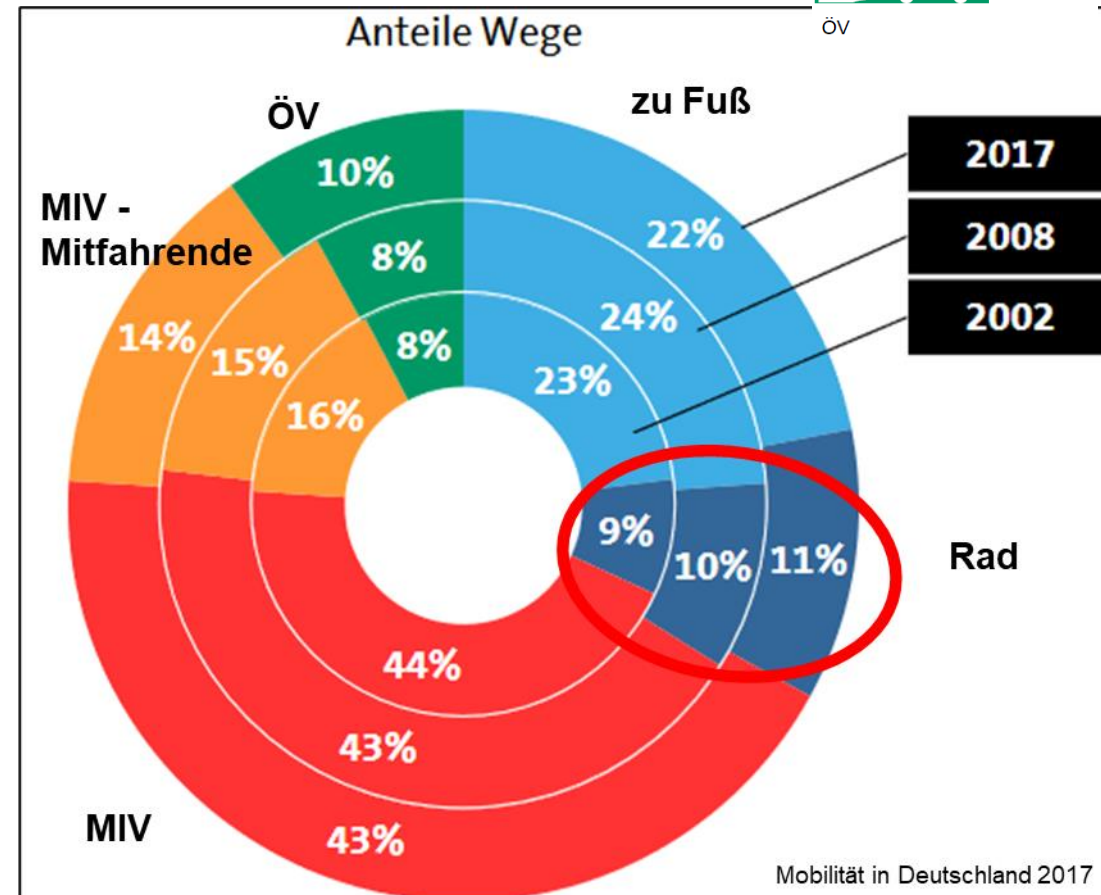


MIV-Fahrer

MIV-Mitfahrer



öV



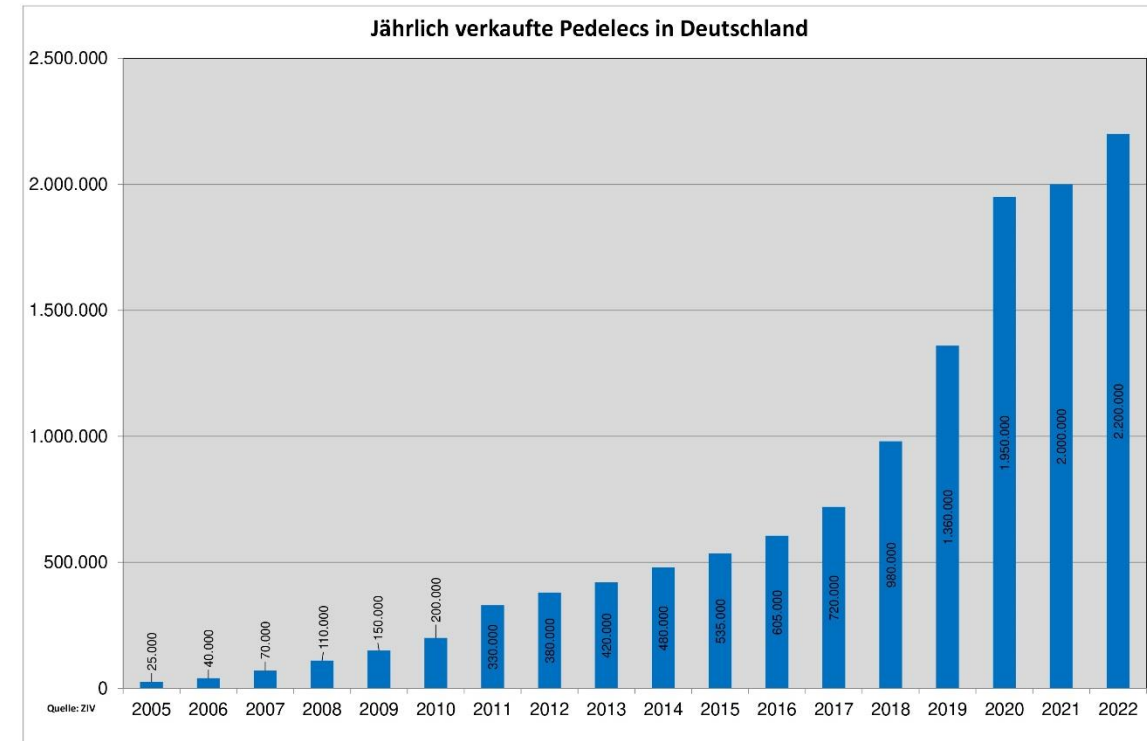


# Entwicklung Elektromobilität

- Kontinuierliche und deutliche Zunahme der Pedelecs seit vielen Jahren
- Etwa 95 % der verkauften Fahrräder mit Elektroantrieb sind Pedelecs 25
- Zunehmende Nutzung im Alltagsradverkehr
- Zunahme Lastenfahrräder und Räder für Personentransport

## ➤ **Durch die verstärkte Pedelec-Nutzung**

- steigt das Geschwindigkeitsniveau
- erhöhen sich die Differenzgeschwindigkeiten zwischen Radfahrenden und zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden
- gibt es häufiger Überholungen auf Radverkehrsanlagen.



Quelle ZIV 2023, Grafik PGV-Alrutz

## ➤ **Hemmnisse (v.a. Entfernungen, Topografie) werden immer weniger relevant**

# Mehr – weiter - schneller – breiter: Folgerungen für die Infrastruktur

## ➤ Höherer Platzbedarf für den Radverkehr

- ➔ Breitere Radverkehrsanlagen
- ➔ Ausreichen dimensionierte Aufstellbereiche

## ➤ Gute und sichere Verkehrswege für den Radverkehr

- ➔ bilden die Grundlage für ein fahrradfreundliches Radverkehrssystem.



# Vorgaben und Empfehlungen zur Radverkehrsführung



**Verkehrsrechtliche  
Regelungen:  
StVO und VwV-StVO  
(Verwaltungsvorschrift)**

Aktuell geltende Fassung:  
StVO 2020, VwV-StVO 2021



**Technische Regelwerke: Stand der Technik  
E-Klima 2022:  
Änderungen in den Regelwerken zum  
Erreichen der Klimaziele**

Neufassungen in Arbeit,  
u.a. ERA (ca. 2024) und RASt



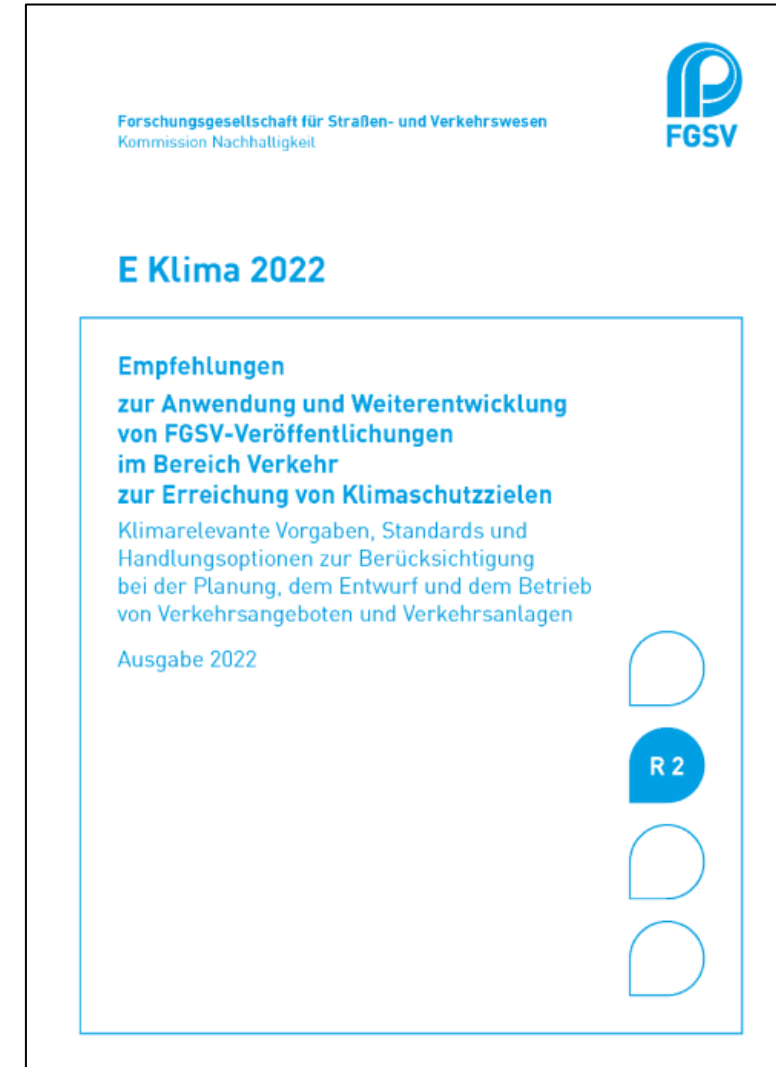
**Forschung: Stand  
der Wissenschaft  
und Technik**

Laufend neue  
Erkenntnisse



# E-Klima 2022

- Klimarelevante Vorgaben, Standards und Handlungsoptionen
- Grundsätze, Handlungsbereiche und Wirkungen zur Minderung von THG-Emissionen im Verkehrssektor:
  - Minderung Verkehrsleistung
  - Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsarten
  - Verträgliche Abwicklung des verbleibenden Kfz-Verkehrs
- **Handlungsfelder**, z.B.
  - Umverteilung von Flächen zugunsten des Umweltverbunds
  - Ruhender Kfz-Verkehr als nachrangigster Belang bei der Flächenaufteilung
- **Steckbriefe** für klimarelevante Regelwerke, u.a. mit Hinweisen und Anforderungen für erforderliche Anpassungen, die zum Erreichen der Klimaschutzziele beitragen können.



# Grundsätze für den Entwurf von Radverkehrsanlagen



**Ausreichende Breiten!  
Keine Addition von  
Minimalelementen**



**Kein Ausklammern von  
Problembereichen!**



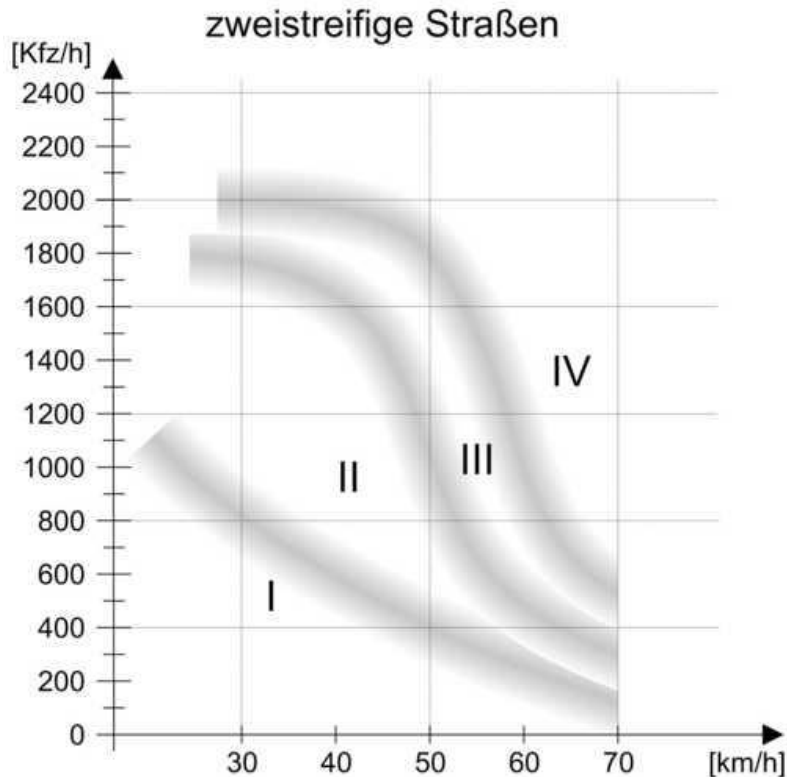
**Sicherheitsräume schaffen!**



**Sichtkontakt gewährleisten!**



# Vorauswahl der Radverkehrsführung nach ERA



## Belastungsbereiche nach Stärke und Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs

- I Regeleinsatzbereich für Mischverkehr auf der Fahrbahn
- II Regeleinsatzbereich für Schutzstreifen, Gehweg/Radverkehr frei
- III Regeleinsatzbereich für Trennen: Radwege, Radfahrstreifen, Gemeinsame Geh- und Radwege
- IV Trennen vom Kfz-Verkehr ist unerlässlich

**Übergangsbereiche sind nicht als harte Grenzen zu definieren!**

**Nachvollziehbare Entscheidungsfindung (auch für verkehrsbehördliche Anordnungen)**



# Breitenanforderungen (Regelbreiten nach ERA 2010)

**Einrichtungsrادweg**  
2,00 m (1,60 m)

**Zweirichtungsrادweg**  
3,00 m (2,00 m)



**Radfahrstreifen**  
2,00 m (1,85 m)



**Schutzstreifen**  
1,50 m (1,25 m)



**Gemeinsamer Geh-  
und Radweg**  
3,00 - 4,00 m (2,50 m)



**jeweils zzgl. Sicherheitstrennstreifen mind. 0,5 m – nach neuen Regelungen 0,75 m**

- Berücksichtigung der zunehmenden Nutzung von Pedelecs, Lastenräder, Räder mit Anhänger, ....
- Vermeidung von Mindestmaßen!

# Anforderungen an die Radwegebenutzungspflicht:

## Radwege dürfen nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden, wenn

- dies aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs tatsächlich erforderlich ist,
- die Mindestanforderungen der VwV-StVO eingehalten sind,
- ausreichende Flächen für den Fußverkehr vorhanden sind.

## Bundesverwaltungsgericht 11/2010:

- Radverkehr ist Fahrverkehr und hat deshalb im Regelfall die Fahrbahn zu benutzen.
- Eine Radwegebenutzungspflicht darf nur bei einer das allgemeine Risiko erheblich übersteigenden Gefahrenlage angeordnet werden.
- Eine Anordnung der Radwegebenutzungspflicht ist an hohe Anforderungen gebunden und deshalb verkehrsrechtlich der Ausnahmefall.



# Radwege ohne Benutzungspflicht - „Duale“ Radverkehrsführungen

- Fahrbahnnutzung für den geübten Alltagsradverkehr mit Anspruch auf zügiges Radfahren - Führung im Seitenraum für den eher sicherheitsorientierten Radverkehr.
  - Breitenvorgaben für bauliche Radwege (getrennt oder gemeinsam mit Fußverkehr) gelten unabhängig von Benutzungspflicht.
  - Eindeutige Führungen an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten
- Radwege ohne Benutzungspflicht werden im Mittel von rund 80 - 90 % der Radfahrenden benutzt.
  - Autofahrende müssen deshalb grundsätzlich mit beiden Gruppen von Radfahrenden rechnen.
  - Geringe Kenntnis der Regelung bei Rad- und Kfz-Verkehr.
- **Öffentlichkeitsarbeit erforderlich.**

**Duale Führungsformen können den unterschiedlichen Bedürfnissen der Radfahrenden gerecht werden.**





# Radfahrstreifen

**Gutes Sicherheitsniveau auch bei hohen Kfz-Stärken durch Sichtkontakt zum Kfz-Verkehr**

- Regelbreite 1,85 m; bei stärkerem Radverkehr 2,00 m
- Sicherheitsraum zu Parkstreifen („Dooring-Unfälle“)
- Aktuell: Erprobung geschützter Radfahrstreifen in Berlin



© PGV-Airutz



© PGV-Airutz



© PGV-Airutz



# Schutzstreifen

## Chancen für enge Straßenräume!

➤ **Schutzstreifen nicht als Notlösung oder Provisorium anlegen, sondern Aufwertung als „vollwertige“ Lösung.**

- Regelbreiten 1,50 – 1,75 m;  
Mindestbreite 1,25 m soll entfallen.
- Gute Belagsqualität
- Roteinfärbung zur Betonung der vorrangigen Nutzung durch Radverkehr.
- Ziel:  
Stärkung der Akzeptanz und der subjektiven Sicherheit.



# Radverkehrsführung in Hauptverkehrsstraßen - „Piktogrammkette“

- Verdeutlichung einer Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn
- Sicherstellung der Führungskontinuität in beengten Straßenabschnitten
- Umsetzung mit geringem Aufwand

**Kein kostengünstiger Ersatz für regelkonforme Lösungen, aber voraussichtlich besser als Schutzstreifen mit Mindestmaßen.**

➤ Zustimmung der Verkehrsbehörde als Voraussetzung



# Fahrradstraßen (Fahrradzonen)

- Fahrradstraßen als prägendes und wiederkehrendes Element im Zuge von Hauptradrouten.
- In der Regel mit Vorfahrt gegenüber Erschließungsstraßen

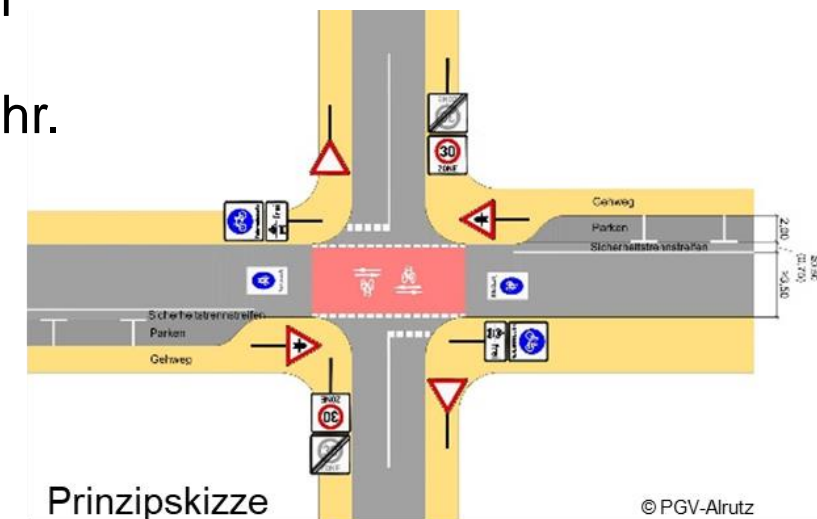
**Öffentlichkeitswirksam und attraktiv!**

## Gemäß VwV-StVO 2021:

Fahrradstraßen können eingerichtet werden, auf Straßen mit einer hohen **oder** zu erwartenden **hohen Fahrradverkehrsdichte**, einer **hohen Netzbedeutung** für den Radverkehr **oder** auf Straßen von lediglich **untergeordneter Bedeutung** für den Kraftfahrzeugverkehr.

## Empfehlungen:

- Verdeutlichung der Führungsform durch einheitliche Markierung („Corporate Design“)
- Intensive Öffentlichkeitsarbeit
- Modale Filter zur Reduzierung Kfz-Durchgangsverkehr





# Einrichten von Fahrradstraßen - Gestaltungsbeispiele

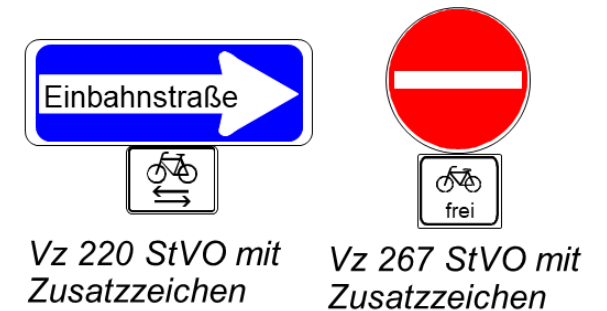




# Einbahnstraßen - gute Erfahrungen bei Öffnung für den Radverkehr

- VwV-StVO 11/2021: Wenn die Voraussetzungen zur Öffnung einer Einbahnstraße gegeben sind, **soll** dies auch angeordnet werden (bisher „kann“).
- Bei Linienbus oder stärkerem Lkw-Verkehr mindestens 3,50 m (VwV-StVO Entwurf 2021 – 4,50 m Begegnungsraum)
- Übersichtliche Verkehrsführung im Streckenverlauf und an Kreuzungen und Einmündungen.

**Kostengünstige Maßnahme zur Schaffung durchgängiger Routen im Nebenstraßennetz.**



# Radverkehrsführung in Nebenstraßen - Attraktive und sichere Querungsanlagen

Mit Vorrang über die Straße!



Querungshilfen - Mittelinsel





# Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV)

- Radschnellverbindungen sollen ein sicheres, behinderungsarmes und zügiges Radfahren ermöglichen.
- Zielgruppe: Alltagsradverkehr (insbesondere Berufspendler).
- Sie sind keine „Radautobahnen“, sondern integrierter Bestandteil kommunaler Radverkehrsnetze.
- **Radschnellverbindungen (RSV)** mit hohem definiertem Standard. Potenzial auf relevanten Teilabschnitten über 2.000 Radfahrer (RF)/Tag.
- **Radvorrangrouten (RVR):**
  - Gleiche Netzfunktion wie RSV, aber geringeres Nutzungspotenzial.
  - Reduzierter Entwurfsstandard (aber noch über ERA-Basisstandard).
  - Flexiblere Anwendung: In der Regel gut geeignet für überörtliche Verbindungen im ländlichen Raum.



# Gründe für die Radverkehrsförderung

- Vergleichsweise geringer Aufwand für Bau und Betrieb von Radinfrastruktur: **Hohe Kosteneffizienz** bei der Mobilitätssicherung der Bevölkerung.
- **Einsparungen beim Ausbau von Kfz-Infrastruktur** für den Spitzenbedarf (weniger Aufwand für Straßenausbau, LSA-Optimierung, Stellplätze).
- Fahrradtourismus ist ein **Wirtschaftsfaktor**.
- Geringere Folgekosten im **Gesundheitsbereich**.
- **Volkswirtschaftlicher Nutzen** aufgrund der günstigen ökologischen Bilanz (Klimaschutz).



## Fazit:

- Hochwertige Radverkehrsanlagen können den Anforderungen der Zukunft gut begegnen und neue Verlagerungspotenziale vom Autoverkehr aktivieren.
- Es gibt viele gute Gründe für die Radverkehrsförderung  
Nicht zuletzt: Radverkehrsförderung spart Geld!



# Zeit für Verständnisfragen



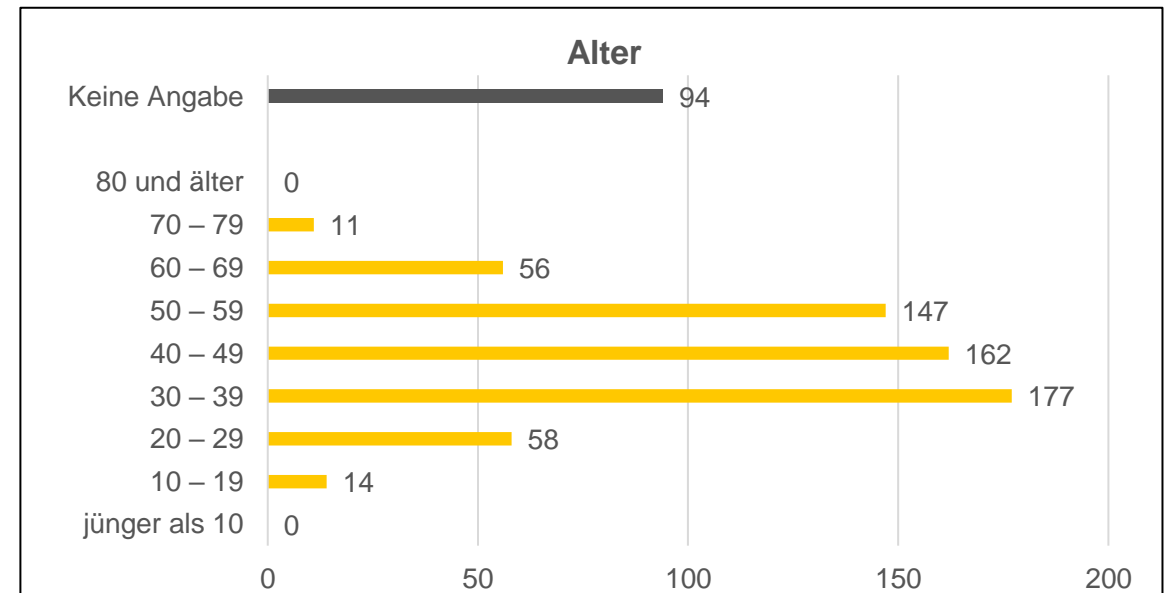
# Radverkehrsförderung in Mühlhausen

- **Ergebnisse der Bürgerbeteiligung**
- Erläuterungen zum Radverkehrsnetz
- Maßnahmenvorschläge

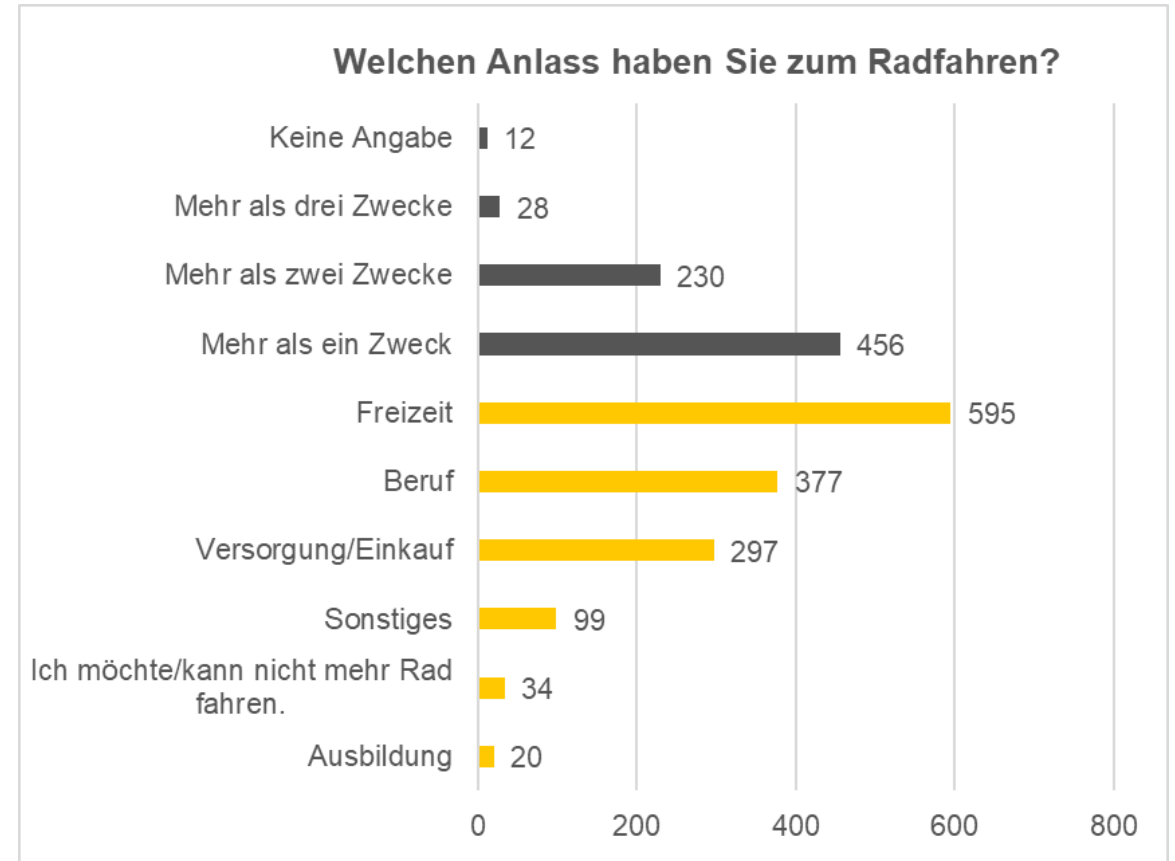
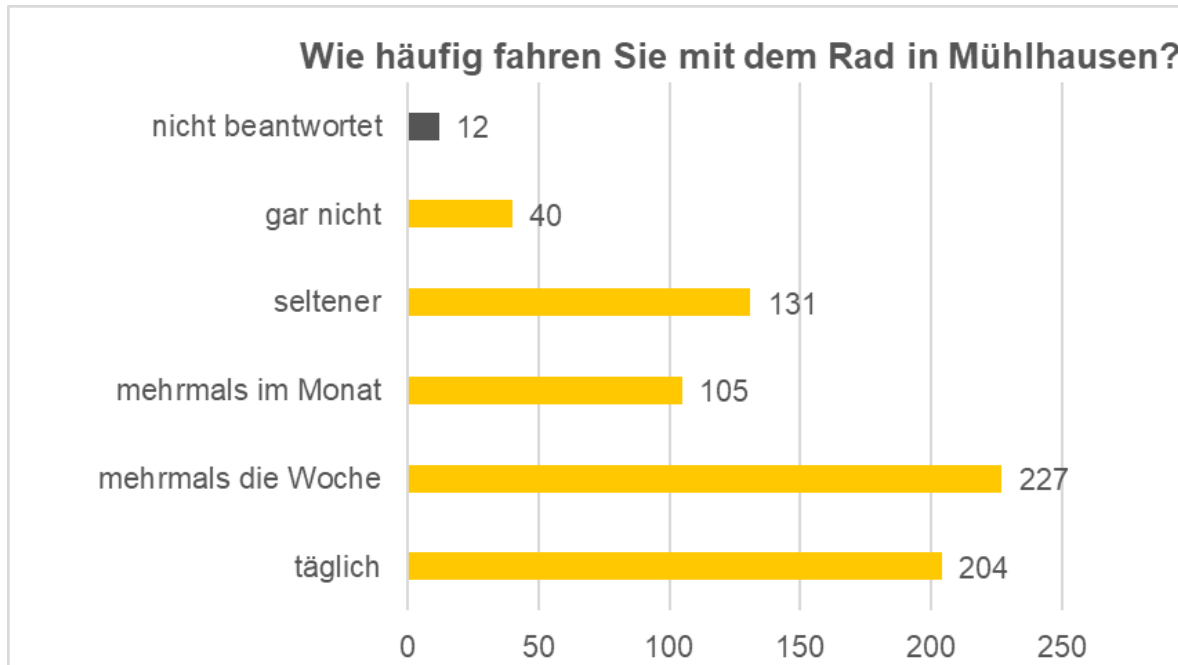


# Online-Bürgerbeteiligung - Generelles

- **Laufzeit:** vom 21.03.2022 bis zum 19.04.2022
- **Werbung:** über stadteigene Social-Media-Kanäle, Presse, Webseite der Stadt
- **Beteiligung:**
  - Insgesamt haben 719 Personen teilgenommen
  - 641 abgeschlossene Datensätze liegen vor
  - Ausgewertet wurden alle 719 Datensätze
- **Inhalte:**
  - soziodemographischen Angaben
  - genutzte Fahrradtypen
  - Radfahrverhalten der Teilnehmenden (Häufigkeit, Wegezweck, Motivation)
  - Empfindungen zur Verkehrssicherheit
  - Verbesserungswünsche



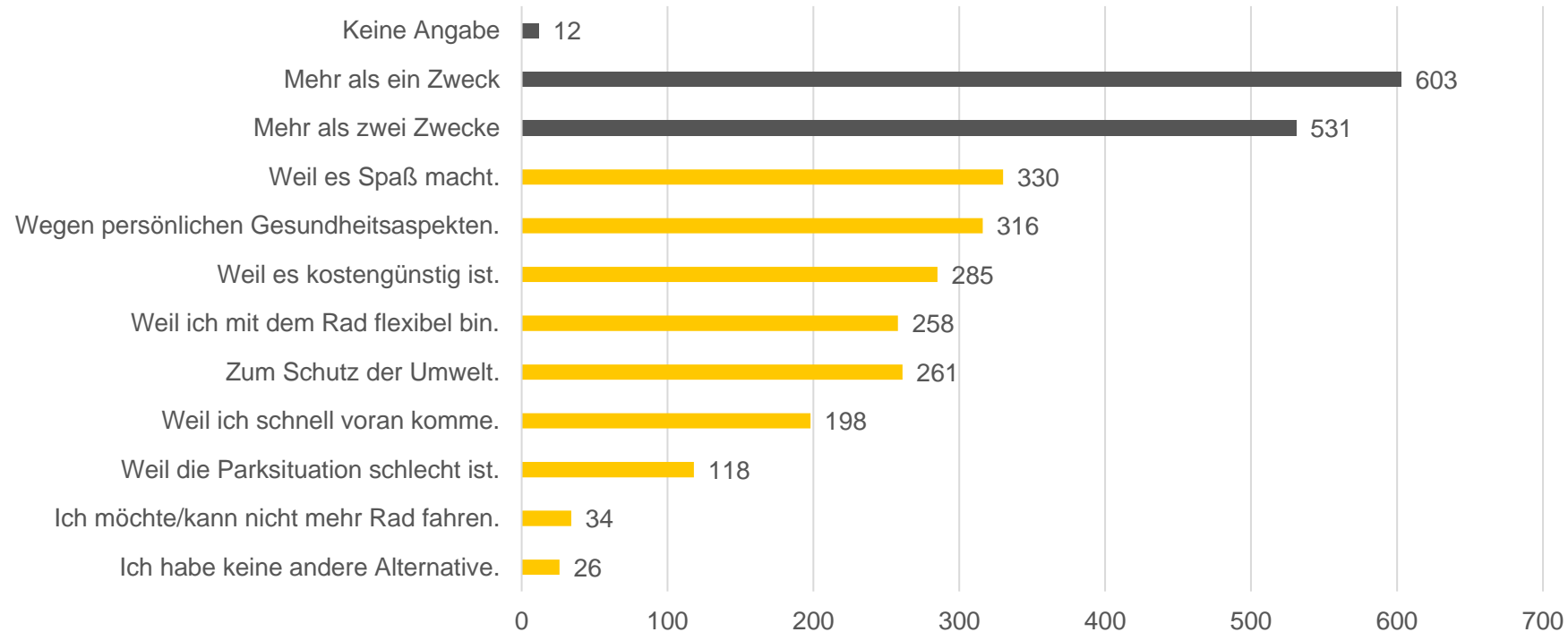
# Online-Bürgerbeteiligung – Nutzungshäufigkeit und -anlass





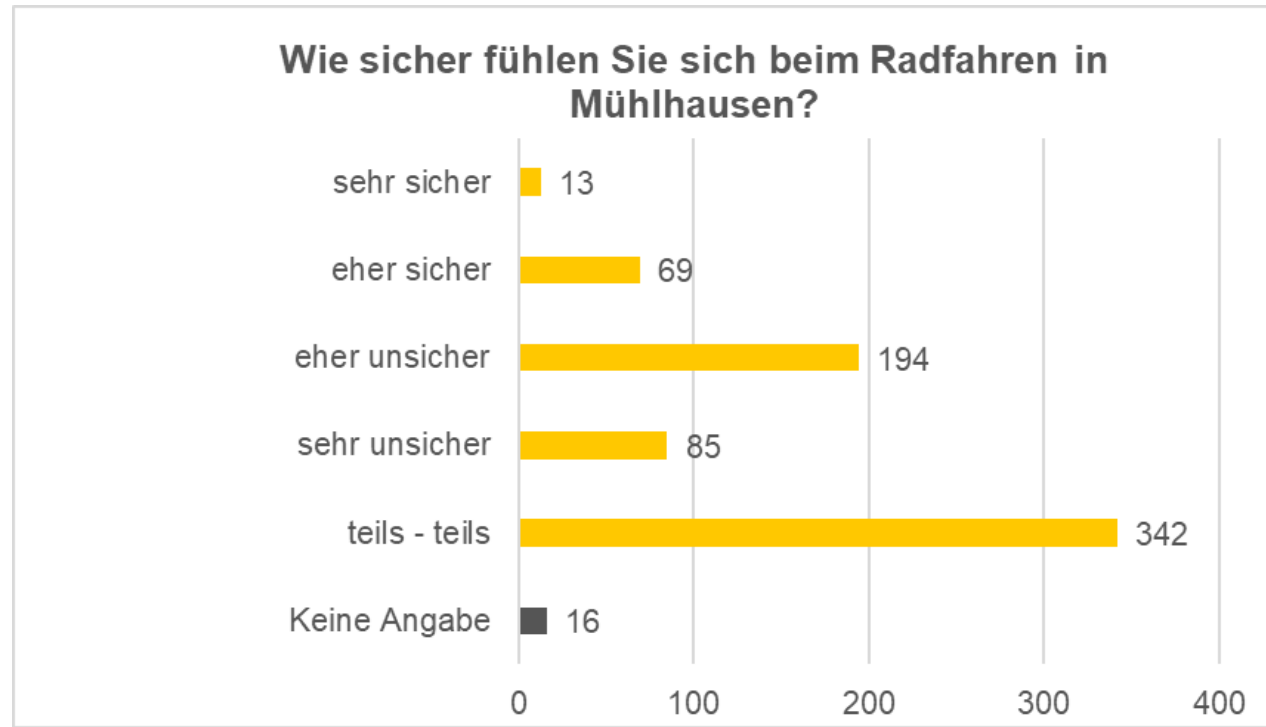
# Online-Bürgerbeteiligung – Motivation

## Warum fahren Sie mit dem Rad?



- Selten Radfahrende fahren eher in der Freizeit und weil es ihnen Spaß macht
  - Motivation Spaß am häufigsten
- Häufiger Radfahrende fahren eher auf Berufswegen oder zu Versorgung.
  - höhere Flexibilität
  - schnelles Vorankommen

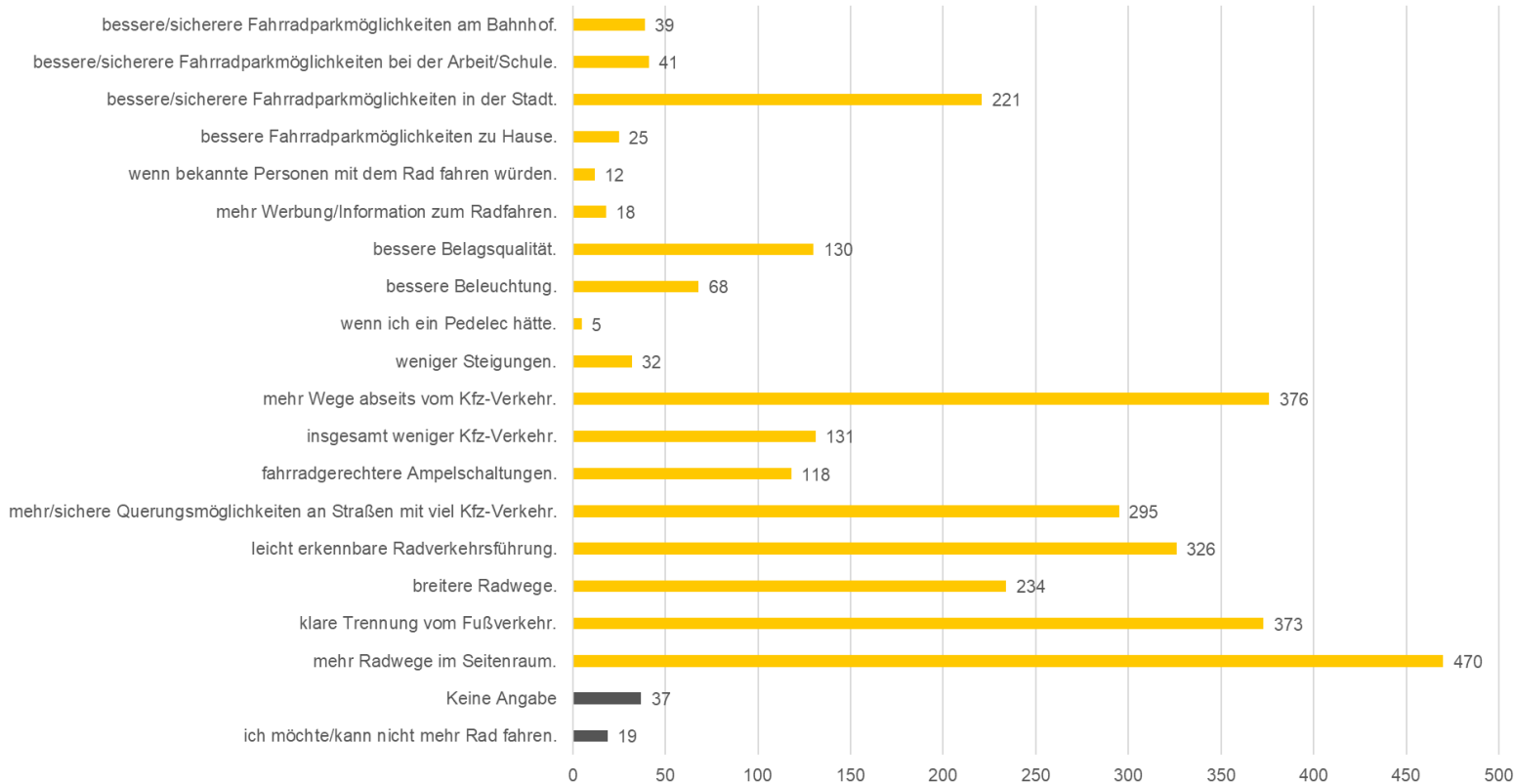
# Online-Bürgerbeteiligung – Sicherheitsempfinden



- Für das Sicherheitsempfinden lässt sich keine Tendenz bzw. keine Unterschiede zwischen regelmäßig und wenig Radfahrenden erkennen.
- Die meisten Konflikte entstehen mit fahrenden Kfz (n=431) oder mit zu Fuß Gehenden (n=210) - unabhängig von der Nutzungshäufigkeit des Fahrrades.
- Konflikte im Zusammenhang mit parkenden Kfz bzw. mit anderen Radfahrenden wurden hingegen vergleichsweise selten (n = 36 bzw. 27) genannt.

# Online-Bürgerbeteiligung – Wünsche

Was müsste passieren, damit Sie bzw. insgesamt mehr Menschen in Mühlhausen häufiger mit dem Rad fahren?



## Freitextantworten:

- mehr bauliche Radwege
- deutliche Trennung vom Kfz (u.a. farbliche Einfärbungen)
- Trennung vom Fußverkehr
- durchgängige Verbindungen mit möglichst wenigen Kreuzungen
- Tempo-30 Anordnung
- Öffnung von Einbahnstraßen
- Belagsqualitäten (einheitliche Bodenbeläge)
- Bordabsenkungen
- breitere Radverkehrsanlagen
- Fahrradstraßen
- bessere Aufklärungsarbeit
- generelle Rücksichtnahme im Straßenverkehr

# Radverkehrsförderung in Mühlhausen

- Ergebnisse der Bürgerbeteiligung
- **Erläuterungen zum Radverkehrsnetz**
- Maßnahmenvorschläge





# Radverkehrsnetz Mühlhausen - Herleitung

- Berücksichtigung wichtiger **Quellen** und **Ziele** des Radverkehrs
    - Quellen: v.a. Ortsteile bzw. Wohngebiete
    - Ziele: u.a. Bahnhof, Innenstadt, Schulen, Versorgungseinrichtungen, Gewerbegebiete, Freizeitstätten (Sport, Kultur, ...)
  - Berücksichtigung **bestehender Netze bzw. Routen**
    - Thüringen steigt auf, Radverkehrskonzept 2.0 für den Freistaat Thüringen
    - Kommunale Konzepte und Pläne (v.a. Netzentwicklung Mühlhausen 2017)
    - überregionale touristische Radrouten (u.a. Unstrut-Werra-Radweg)
- 
- Ableitung und Abstimmung **Zielnetz**
  - **Befahrung** aller Netzbestandteile mit dem Rad
  - Projektbegleitende regelmäßige **Abstimmung** mit der Stadt Mühlhausen
  
  - Derzeit in Prüfung: Ergänzung zur Anbindung des **Ortsteils Eigenrieden**



# Radverkehrsnetz Mühlhausen



## Radverkehrskonzept Stadt Mühlhausen/Thüringen

### Radverkehrsnetz Haupt- und Nebenrouten

0 1.000 2.000 Meter

(Im Original DIN A0) 1:23.000

Plangrundlage:  
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2022)

Stand: 21.10.2022

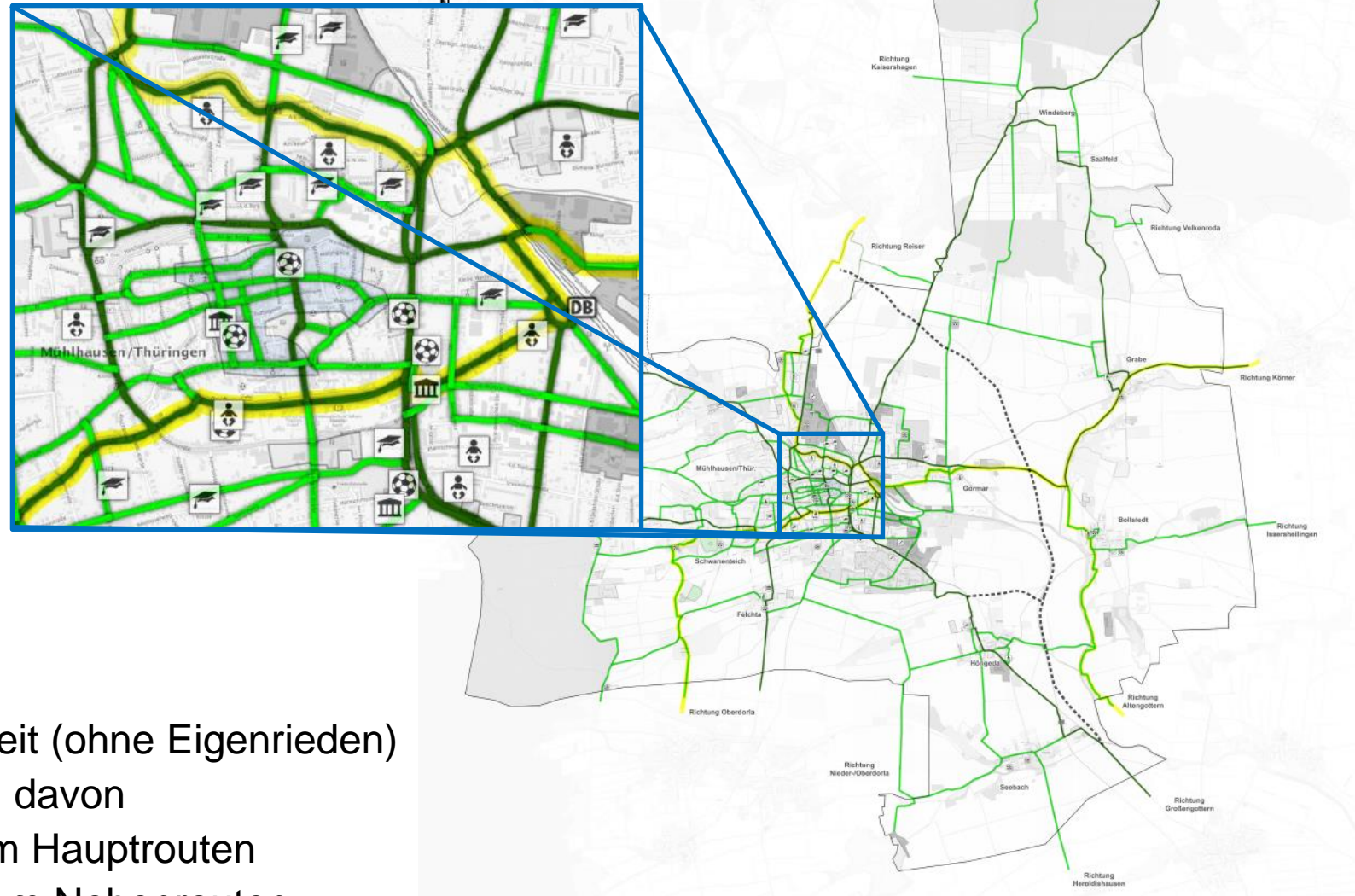


## Legende

### Ziele

- 🏢 Arbeitsstätte
- 🛒 Einkaufsmöglichkeit
- 🎓 Bildungseinrichtung
- 👶 KiTa
- 🏥 Medizinische Versorgung
- ⚽ Sport & Freizeit
- 🎓 Bildungseinrichtung
- 🏛️ Öffentliche Einrichtung
- 🚉 Bahnhof

- 🏠 Nahversorgungsbereich
- 🏭 Gewerbegebiet
- 🏭 Industriegebiet
- 🌿 Naherholungsgebiet



## Radverkehrsnetz Mühlhausen

- Hauptnetz
- Nebennetz
- Touristische Routen
- B247n
- Administrative Grenze
- Neuer Ortsteil Hollenbach

Länge derzeit (ohne Eigenrieden)

- ca. 195 km, davon
- ca. 72 km Hauptnetzen
- ca. 123 km Nebenrouten

# Radverkehrsnetz Mühlhausen - Hierarchisierung

## Hierarchisierung in Haupt- und Nebennetz

- **Hauptrouten** Alltagsradverkehr:
  - möglichst direkte und umwegarme Anbindungen der Ortsteile und der Nachbarkommunen
  - Innenstadt: Nord-Süd- sowie Ost-West-Richtung und rund um den Innenstadtbereich
  - möglichst abseits von Hauptverkehrsstraßen des Kfz-Verkehrs
- **Nebenrouten** Alltagsradverkehr
  - ergänzen die Hauptrouten zur Anbindung der Ziele
  - weitere Verdichtungen bzw. Alternativen zu den Hauptrouten



# Radverkehrsförderung in Mühlhausen

- Ergebnisse der Bürgerbeteiligung
- Erläuterungen zum Radverkehrsnetz
- **Maßnahmenvorschläge**





# Maßnahmenkonzeption – (Rechtliche) Rahmenbedingungen


- **Radverkehr ist Fahrverkehr** und ist deshalb im Regelfall in den Fahrbahnquerschnitt zu integrieren.
- **Nachvollziehbare Regelungen**
  - Hauptverkehrsstraßen mit starkem Kfz-Verkehr möglichst durchgängige Radverkehrsführung
  - Führungskontinuität verbessert die Akzeptanz
  - Eindeutige Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten
- Radverkehr der Zukunft berücksichtigen: mehr, breiter, länger, schneller, ...




# Maßnahmenkonzeption Wegeinfrastruktur

- Übersichtliche Ausgabedatenblätter
  - Aspekte der Bestandserfassung
  - Fotos (GPS-Kamera)
  - Bewertung und Aufzeigen von Lösungsansätzen
  - Aufzeigen von Prioritäten
  - Überschlägige Kostenschätzung
- Gute Grundlage für Verwaltung und Politik
- Umsetzung erfolgt sukzessive im Rahmen der Haushaltsplanungen


A004
Thälmannstraße



Blickrichtung: Norden




Blickrichtung: Norden



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2022) - TopoPlusOpen

Allgemein		Bestand	
Strecke von	Bahnhofplatz	Breite RVA [m]	—
Strecke bis	Pollexweg	Belag – Zustand	Pflaster – kaum nutzbar
Länge	360 m	ruhender Verkehr	beidseitig Längsparken (Fahrbahn)
Klassifizierung	Gemeindestraße	Steigung	keine
Ortslage	innerorts	Beleuchtung	ja
zul. Geschw.	50 km/h		
DTV	—		
Führungsform	Mischverkehr		
Bemerkung	Abschnitt des Hauptnetzes.		
Problemstellung	Unzureichende Belagsqualität		
Planung			
Maßnahme	Ebene Fahrbahnoberfläche herstellen, beispielsweise durch Verfüllen der Fugen oder Einbau von geschnittenem Pflaster.		
Kostenschätzung	35.000 €		
Priorität	Priorität 2		

Stand 30.11.2022
Radverkehrskonzept Mühlhausen/Thüringen


# Prioritäten

<p><b>Prioritätsstufe 1</b> Zur Funktionsfähigkeit / Verkehrssicherheit einer Route notwendig</p>	<p><b>Prioritätsstufe 2</b> Anzustrebende Verbesserungen zur Erreichung des gewünschten Standards</p>	<p><b>Prioritätsstufe K</b> Spürbare Angebotsverbesserungen durch schnell und kostengünstig durchführbare Maßnahmen</p>
		
<p>Radverkehrsanlage fehlt bzw. in unzureichender Breite Bsp. Langensalzaer Landstraße (B247)</p>	<p>Belagsschäden Bsp. Franz-Schröter-Straße</p>	<p>Poller mit unzureichender Durchlassbreite und Sicherung Bsp. Am Heiligen Damm</p>



# Handlungsbedarf im Radverkehrsnetz Mühlhausen

- Ca. 52 km ohne Handlungsbedarf
- Ca. 123 km mit Handlungsbedarf
- Ca. 11 km bereits in Planung/ in Bau
- ca. 9 km perspektivische Netzerweiterungen

  
**MÜHLHAUSEN**  
 Mittelalterliche Reichsstadt  
**Radverkehrskonzept**  
**Stadt Mühlhausen/Thüringen**  
 Radverkehrsnetz - Handlungsbedarf

0 1.000 2.000 Meter  
 (Im Original DIN A0) 1:23.000

Plangrundlage:  
 © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2022)

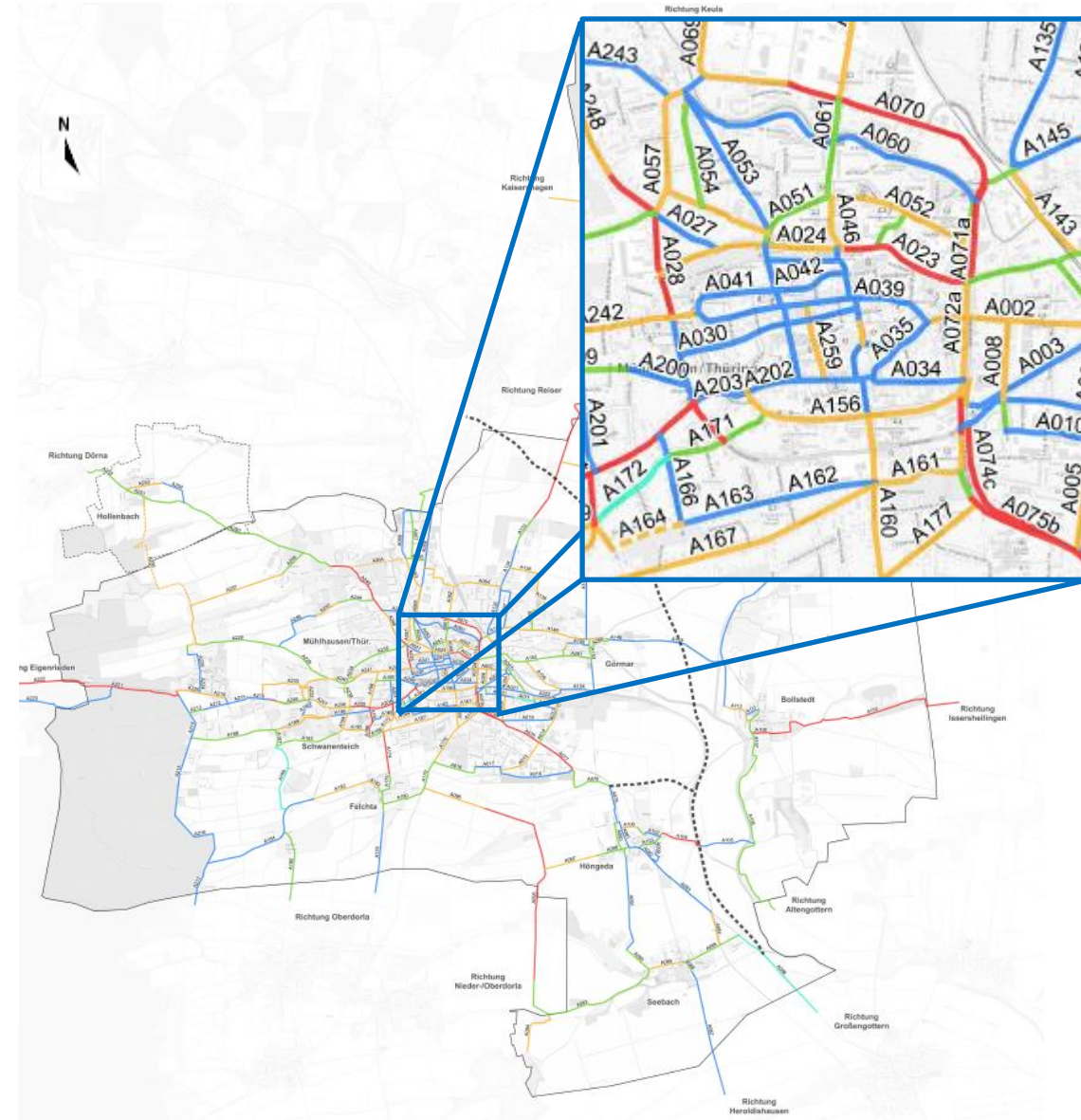
Stand: 30.11.2022



## Legende

### Handlungsbedarf

- Priorität 1
- Priorität 2
- - - Perspektivische Netzerweiterung
- Kleinmaßnahme
- In Planung / in Bau befindliche Maßnahme
- Kein Handlungsbedarf
- B247n
- Administrative Grenze
- Neuer Ortsteil Hollenbach



*Hinweis: derzeit noch ohne Eigenrieden*



# Schutz- und Radfahrstreifen in Mühlhausen

## Schutzstreifen

Gute Lösung für schmale Querschnitte, auch einseitig z.B. Bastmarkt

- Aktueller Erkenntnisstand:  
keine Mindestbreiten, gerne über Regelbreite
  - Wichtig und sicherheitsrelevant:  
Sicherheitstrennstreifen zu Parkständen
  - Mögliche Alternativen bei Neuanlage:
    - Kombination mit Piktogrammketten (jeweils einseitig)
    - Alternierende Schutzstreifen
    - Nur Piktogrammketten
- **Radfahrstreifen** z.T. unterhalb der Mindestbreiten (1,85 m)  
Beispiel Martinistraße
  - Besser Schutzstreifen in Regelbreite oder breiter



# Lösungsansatz Fahrradstraße

## Möglichkeiten in Mühlhausen

Im Schulumfeld, z.B.

- Schwabenstraße - Ruhrstraße
- Ammersche Landstraße
- Karl-Marx-Straße
- Forstbergstraße

## Empfehlungen:

- Verdeutlichung der Führungsform durch einheitliche Markierung („**corporate design**“)
- Nach Möglichkeit ggü. einmündenden Straßen **bevorrechtigt**.
- **Modale Filter** zur Reduzierung Kfz-Durchgangsverkehr



# Lösungsansatz: Öffnung von Einbahnstraße in Gegenrichtung für den Radverkehr

- Verringerung von Barrieren im Radverkehrsnetz
  - Verhinderung von weiten Umwegen für den Radverkehr und von Regelverstößen
  - Markierung von Einfahrtaschen sinnvoll, um auf mögliche Radfahrende in Gegenrichtung hinzuweisen
- Grundsätzliche Prüfung aller Einbahnstraßen auf Öffnung, z.B.
- Erfurter Straße,
  - Schillerweg,
  - Felchtaer Straße,
  - Juden- bzw. Wahlstraße,
  - Brückenstraße,
  - Rosenstraße





# Lösungsansatz: Poller, Umlaufsperrren, Belag

## Poller und Umlaufsperrren

- Gefahr von Alleinunfällen
- Meist unzureichende Durchlassbreite (mind. 1,50m) und nicht gesichert (reflektierend, Bodenmarkierung)
- Z.B. Pollexweg, August-Bebel-Straße, Papiermühlenweg



## Belagsschäden

- Belagsausbesserungen bzw. –erneuerungen nicht nur für Komfort, auch für die Sicherheit entscheidend
- nicht nur für Radfahrende
- Z.B. Pfafferöder Landstraße, Damaschkestraße, Arionweg bzw. Unterm Weinberg





# Maßnahmenkonzeption - Beispiel Germaniastieg

## Bestand

- Hauptroute im Radverkehrsnetz
- Abschnitt des Unstrut-Radweges
- Anschluss des Bahnhofs aus Richtung Norden
- Unzureichende Breite
- Fehlende Beleuchtung

## Lösungsansatz

- Wegeausbau
- Beleuchtung ergänzen



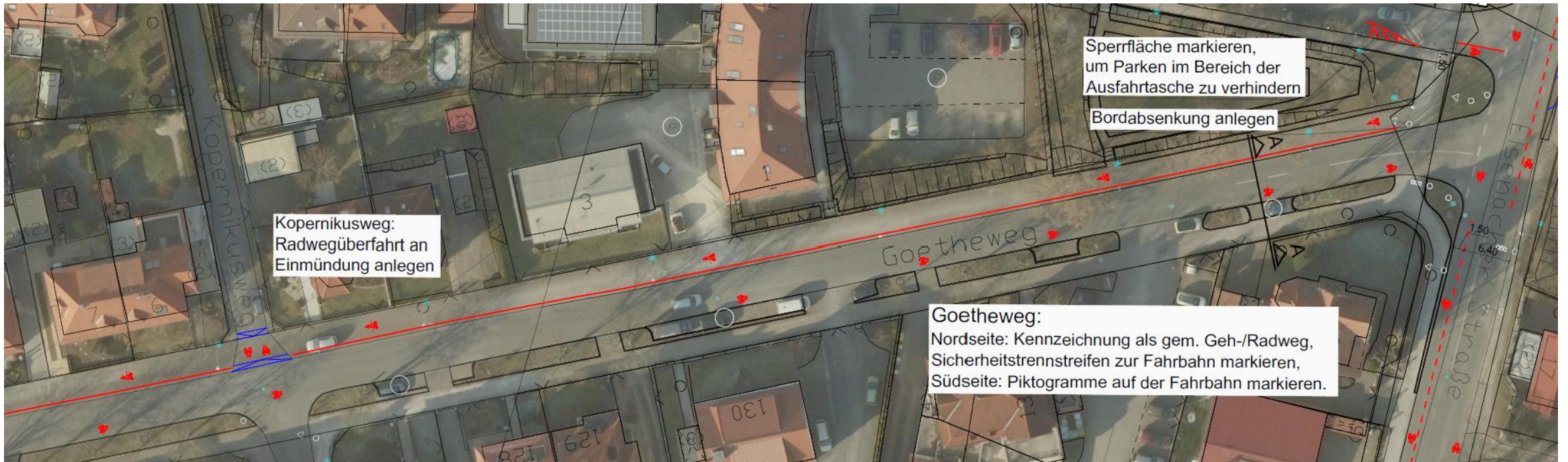


# Maßnahmenkonzeption - Beispiel Goetheweg

## Bestand:

- Nebenroute im Radverkehrsnetz
- Nordseite Radweg ohne Ben.pflicht in unzureichender Breite

## Lösungsansatz:



Kartengrundlage: Stadt Mühlhausen

# Maßnahmenkonzeption - Beispiel Kreuzgraben

## Bestand:

- Hauptroute im Radverkehrsnetz
- DTV: ca. 6.300 Kfz / Tag
- Mischverkehr
- Wichtige Schulverbindung

## Lösungsansatz

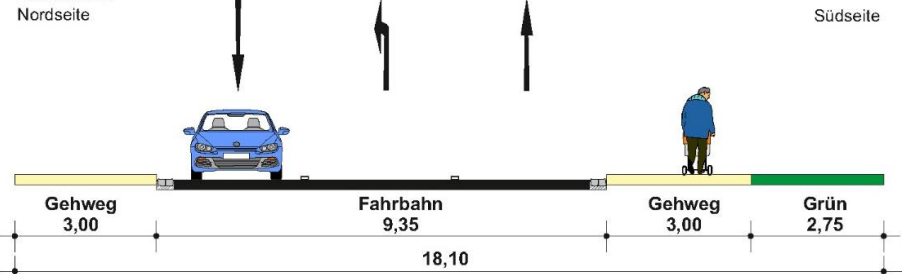
- westlich Hauptmannstraße: Markierung Piktogramme
- Östlich Hauptmannstraße: Markierung Schutzstreifen
- Westl. Knotenpunkt Kiliansgraben:
  - Piktogramme für gradeausfahrenden Radverkehr markieren
  - Radverkehr zur Weiterfahrt in Richtung Norden und Süden im Vorfeld des KP in den Seitenraum leiten



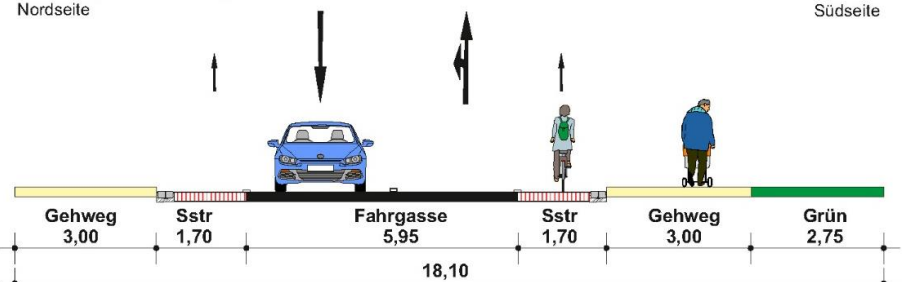


# Maßnahmenkonzeption - Beispiel Kreuzgraben

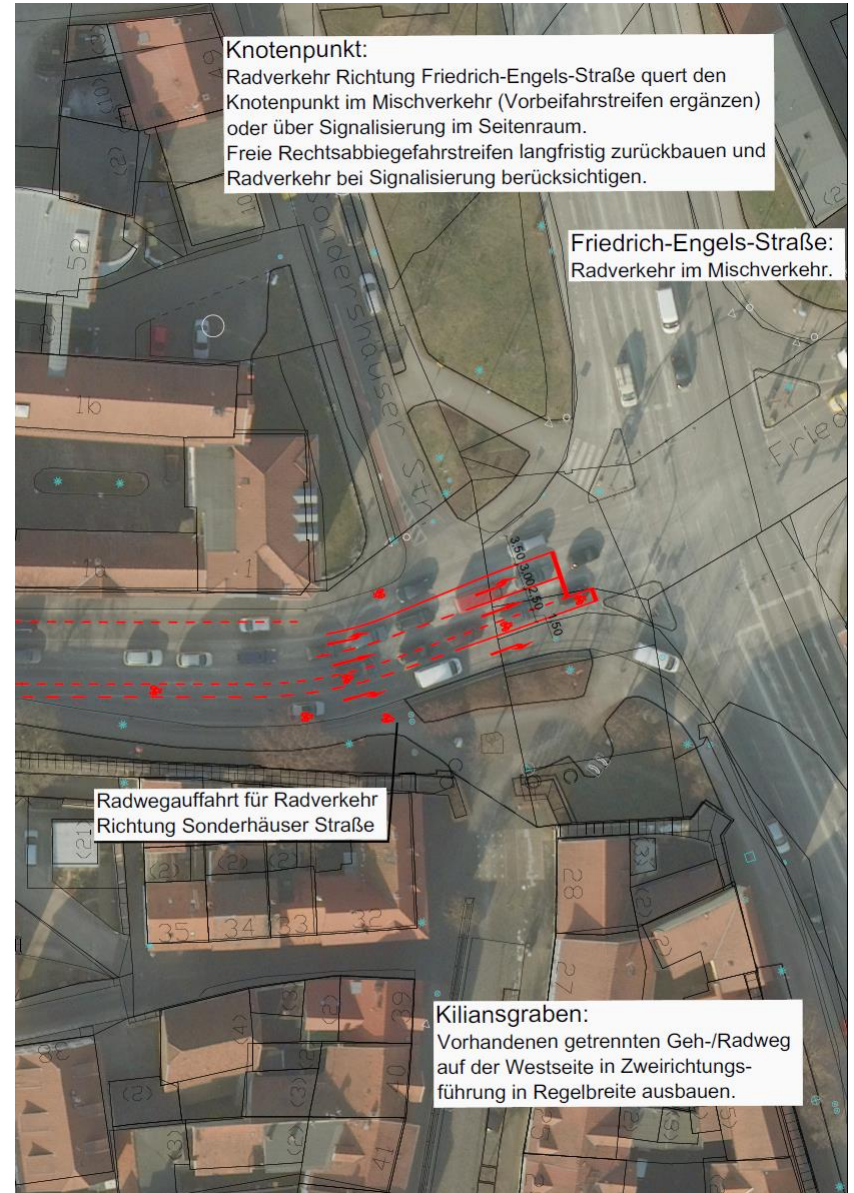
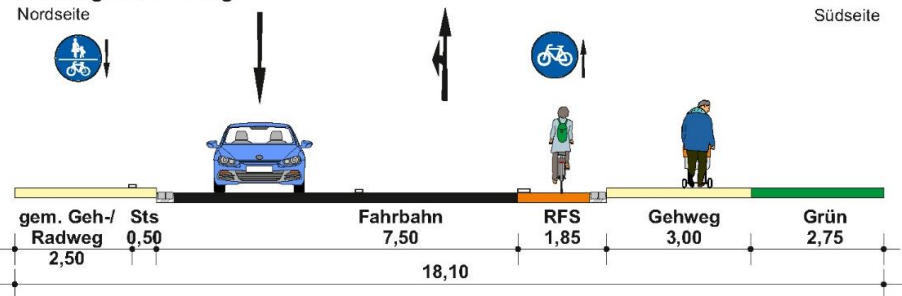
Querschnitt C, Kreuzgraben  
zwischen Hauptmannstraße und Kiliansgraben



Lösungsvorschlag 1



Lösungsvorschlag 2



Kartengrundlage: Stadt Mühlhausen



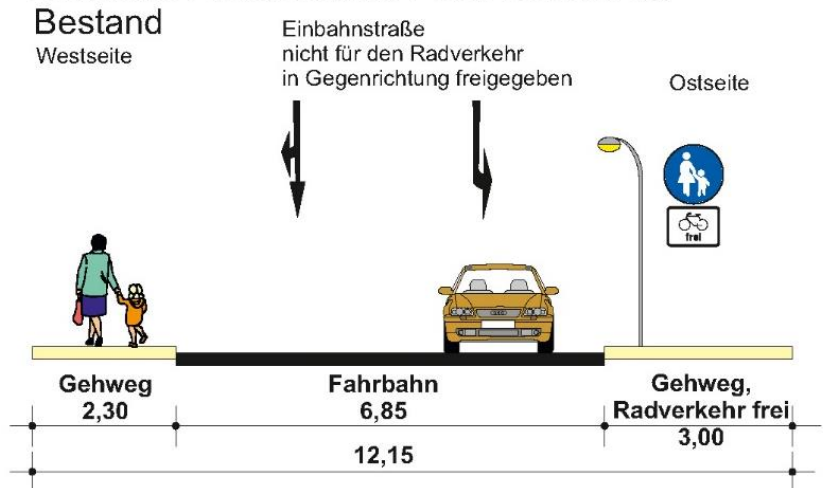
# Maßnahmenkonzeption - Beispiel Eisenacher Straße (Brunnenstraße – Lindenbühl)

## Bestand:

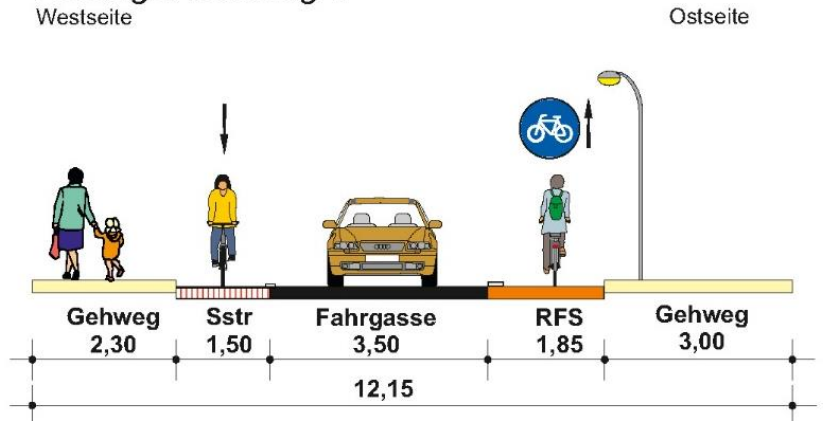
- Nebenroute
- Mischverkehr
- ostseitiger Gehweg freigegeben, unzureichende Breite
- DTV: 5.600 Kfz / Tag
- Zweistreifige Einbahnstraße ohne Freigabe für den Radverkehr



## Querschnitt A, Eisenacher Straße zwischen Brunnenstraße und Lindenbühl



## Lösungsvorschlag 1



## Lösungsansatz:

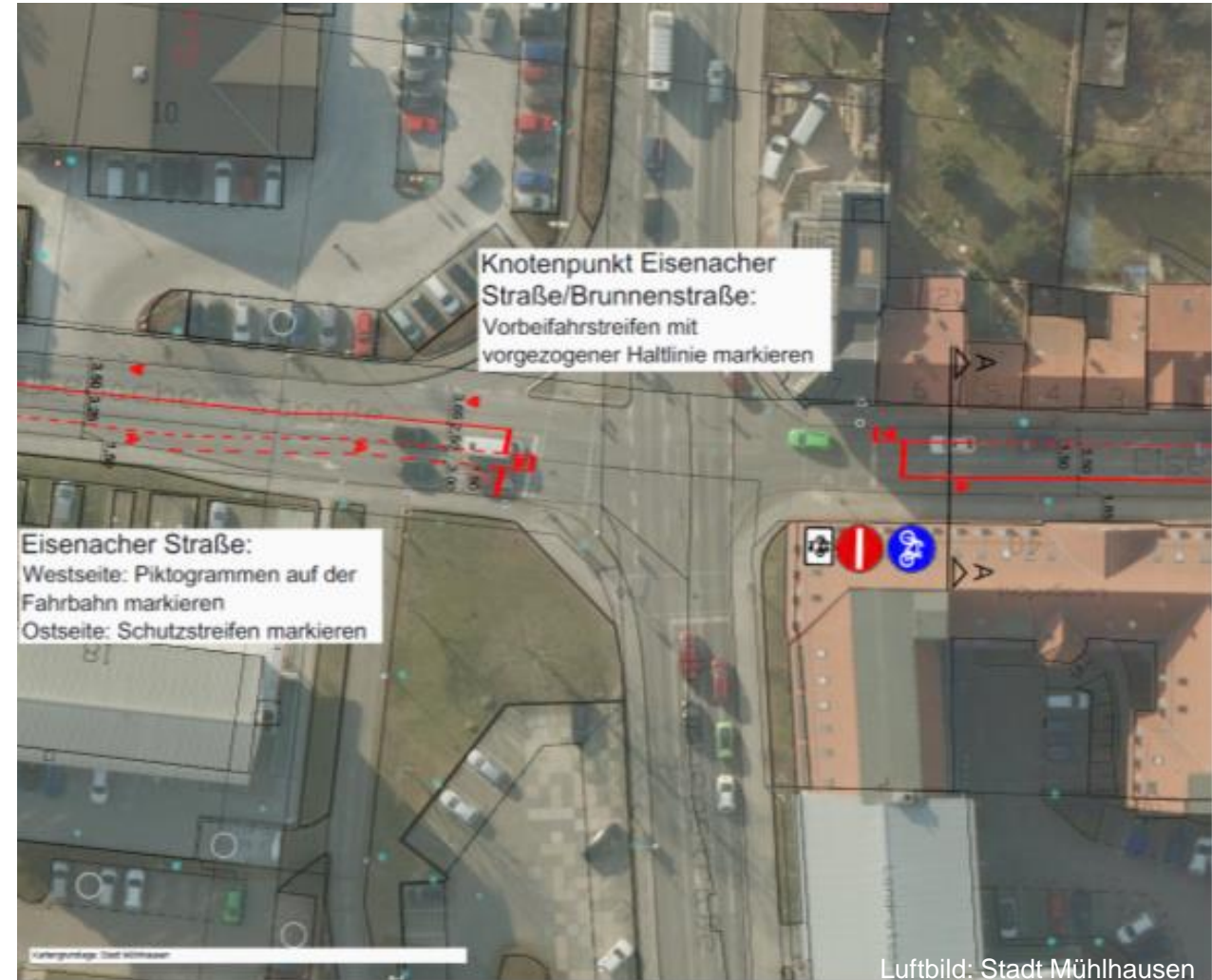
- Sicherung Radverkehr in Einbahnrichtung auf Schutzstreifen
- Radverkehr entgegen Einbahnrichtung auf Radfahrstreifen
- zulasten eines Kfz-Fahrstreifens

# Maßnahmenkonzeption - Beispiel Knoten Eisenacher Straße/ Brunnenstraße

Anpassungen der Radverkehrsführung in der Eisenacher Straße erfordern auch Anpassungen im Knotenpunktbereich.

## Lösungsansatz

- Aus Süden kommenden Radverkehr durch Vorbeifahrstreifen und vorgezogene Haltlinie sichern





# Maßnahmenkonzeption - Beispiel Knoten Wagenstedter Straße / Forstbergstraße

## Bestand:

- Wagenstedter Straße
  - westlich Forstbergstraße: Südseitige Zweirichtungsführung
  - Östlich Forstbergstraße: richtungstreu beidseitige Führung
  - Signalisierte Querung

## Lösungsansatz:

- Deutliche Kennzeichnung der Gehwege (Verkehrszeichen, Piktogramme)
- Sichere Überleitung in bzw. von der Forstbergstraße über Markierung und bauliche Elemente



# Maßnahmenkonzeption – Beispiel Heyeröder Landstraße

## Popperöder Gasse - Kasseler Straße

### Bestand:

- Nebenroute des Radverkehrsnetzes
- Wichtige Verbindung im Zuge des Grünen Korridors
- Mischverkehr

### Lösungsansatz:

- Anordnung T30
- Geschwindigkeitsdämpfung durch bauliche Einengung der Fahrbahn (Baumpflanzungen) und Aufpflasterungen (niveaugleiche Querung im Zuge Schwanenteichallee, Querungsmöglichkeiten für Fußverkehr)
- Markierung Piktogramme auf der Fahrbahn
- Schaffung von „Torsituationen“ im Norden und Süden
- Neubau Gehweg





# Maßnahmenkonzeption – Beispiel Heyeröder Landstraße



Kartengrundlage: Stadt Mühlhausen

# Empfehlungen

- **Festlegen der Maßnahmen**, die in einem festgelegten **Zeitraum** – z.B. 3-5 Jahre – mit eigenen Mitteln realisiert werden können (zeitliche Strukturierung der Maßnahmen)
    - Möglichst Maßnahmen im **Netzzusammenhang** realisieren
    - **Frühzeitig Gespräche** mit anderen Baulasträgern führen
  - **Synergien** nutzen
  - Mit öffentlichkeitswirksamen, kurzfristigen Maßnahmen **rasche Signale** setzen, z.B. Fahrradstraße, Markierungslösungen
  - **Budget für Kleinmaßnahmen** ohne feste Zuordnung, um bei Bedarf schnell reagieren zu können
  - **Budget für Öffentlichkeitsarbeit**
- **WICHTIG: Bereitstellen personeller und finanzieller Ressourcen**



# Möglichkeit für Ihre Rückfragen und zur Diskussion



**Es gibt noch einiges zu tun, ausruhen gilt nicht.**

**Dipl.-Ing. Heike Prahlow**  
prahlow@pgv-hannover.de  
0511 – 220 0601 83

**Planungsgemeinschaft Verkehr**  
**PGV-Alrutz**  
Adelheidstraße 9b, 30171 Hannover  
Telefon: 0511 – 220 0601 80  
[www.pgv-alrutz.de](http://www.pgv-alrutz.de)

