

Geschützte Kreuzungen

Vor- und Nachteile, Hemmnisse bei der Umsetzung

Radentscheid Darmstadt



Timm Schwendy



3 Darmstadt fährt Rad

<https://www.darmstadtfaehrtrrad.org/>

STARTSEITE 7 GOLDENE REGELN BLOG PLANUNGSGRUNDLAGEN LINKS IMPRESSUM Suche



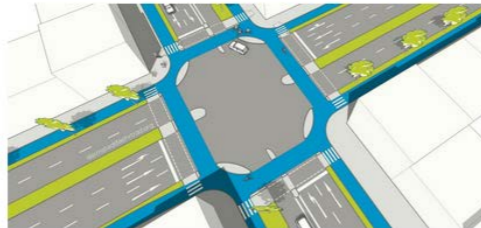
RADVERKEHRSPLANUNG

FOLGE UNS



WUNDERLÖSUNG SCHUTZKREUZUNG? – Teil 1

Veröffentlicht am: 11. Dezember 2019 Bearbeiten



Deutsche Vorurteile gegenüber niederländischen Schutzinselkreuzungen

Teil 2 – „Weit abgesetzte Furten erhöhen die Unfallrate.“ – Der Unfallstatistiker

Am 26.09.2019 fand in der Landesvertretung Baden-Württembergs in Berlin die ADFC-Fachtagung „Sichere Kreuzungen für den Radverkehr“ statt. Als Sprecher eingeladen waren Jörg Ortlepp – Unfallforschung der Versicherer (UDV), Johan Diepens – MOBICON, Emil Tin – Stadt Kopenhagen, Richard Butler – Transport for Greater Manchester, Merja Spot – SenUVK Berlin und Timm Schwendy – Darmstadt fährt Rad.

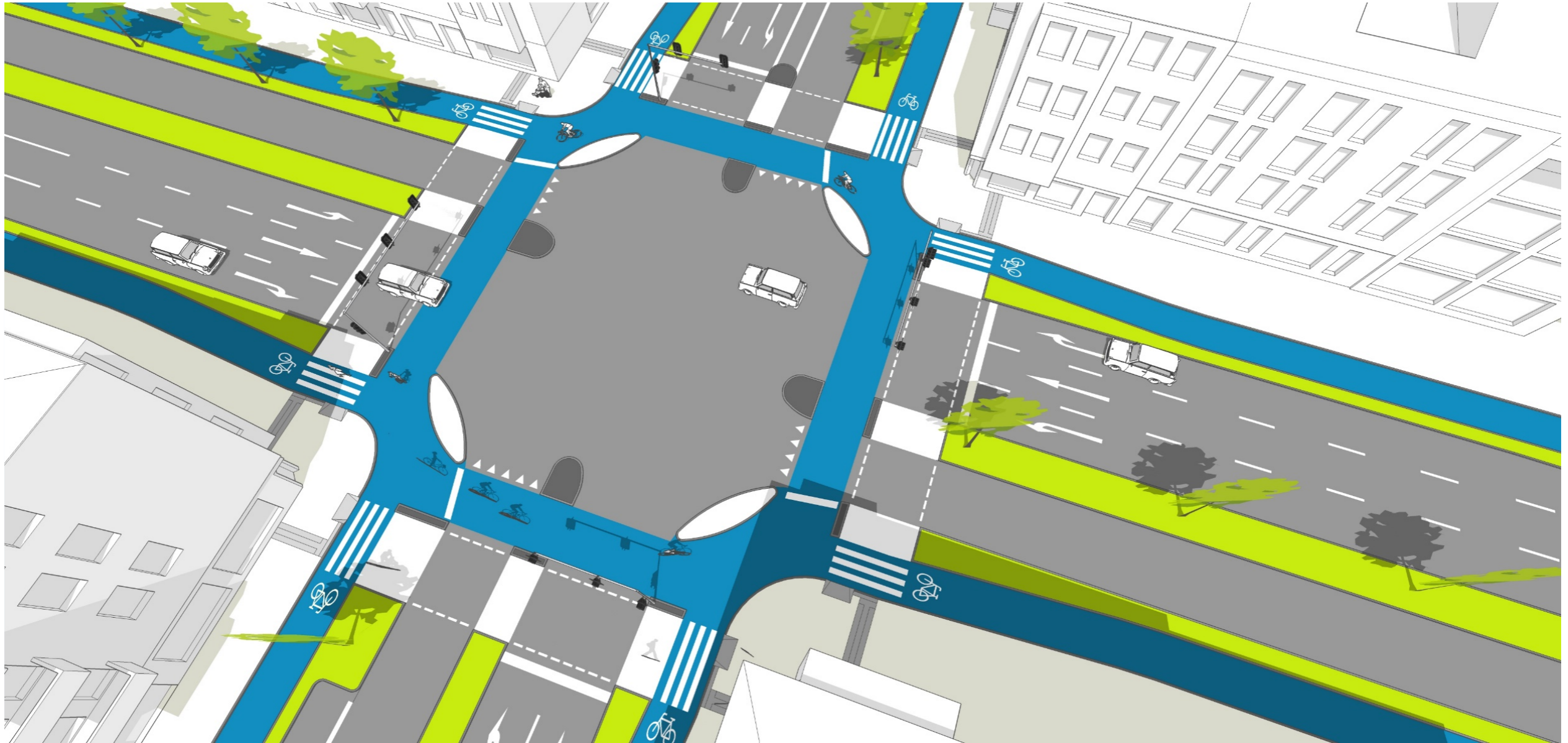
Johan Diepens stellte die Schutzinselkreuzung vor, so wie sie in den Niederlanden häufig gebaut wird.



DIE GESCHÜTZTE KREUZUNG – Vor- und Nachteile, Hemmnisse bei der Umsetzung
KonRad 2021

Mehr: <https://sustainablesafety.nl/>

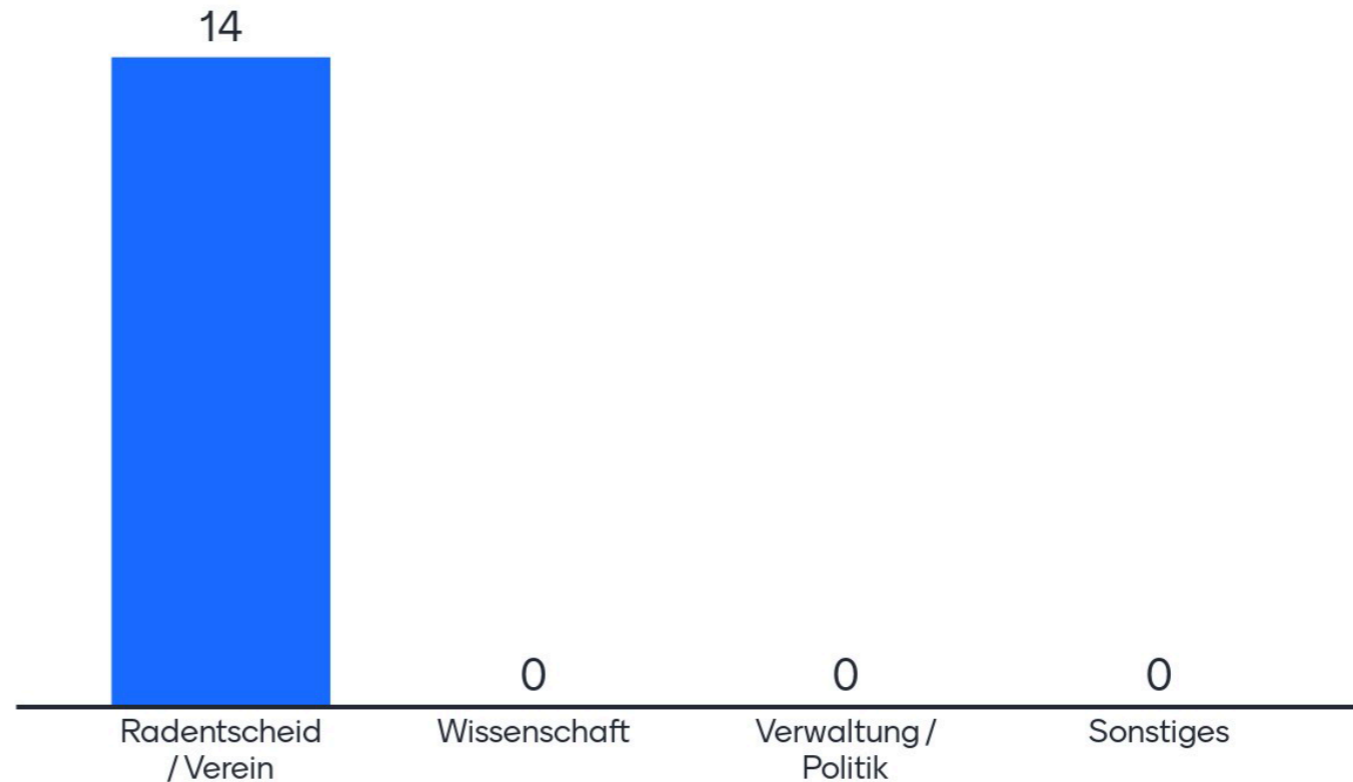
4 Geschützte Kreuzungen



5 Geschützte Kreuzungen

QUESTION TIME – 1-1

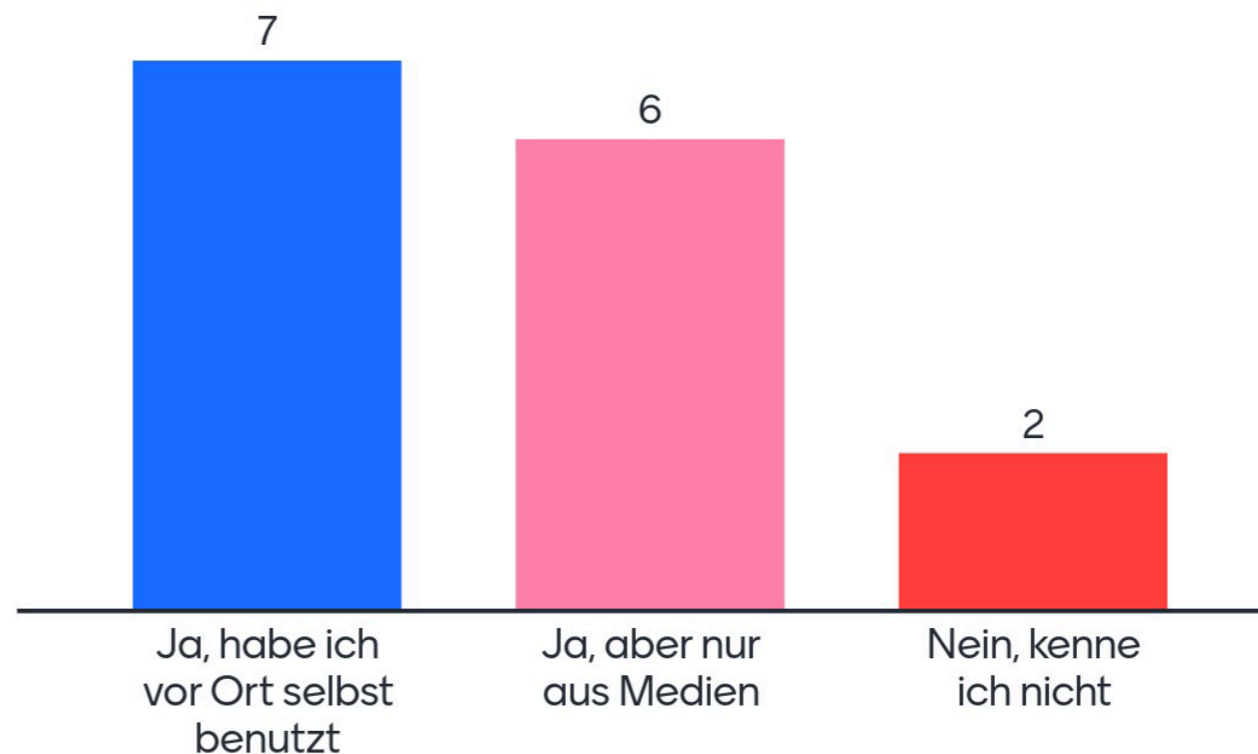
Ich bin in folgendem Bereich aktiv:



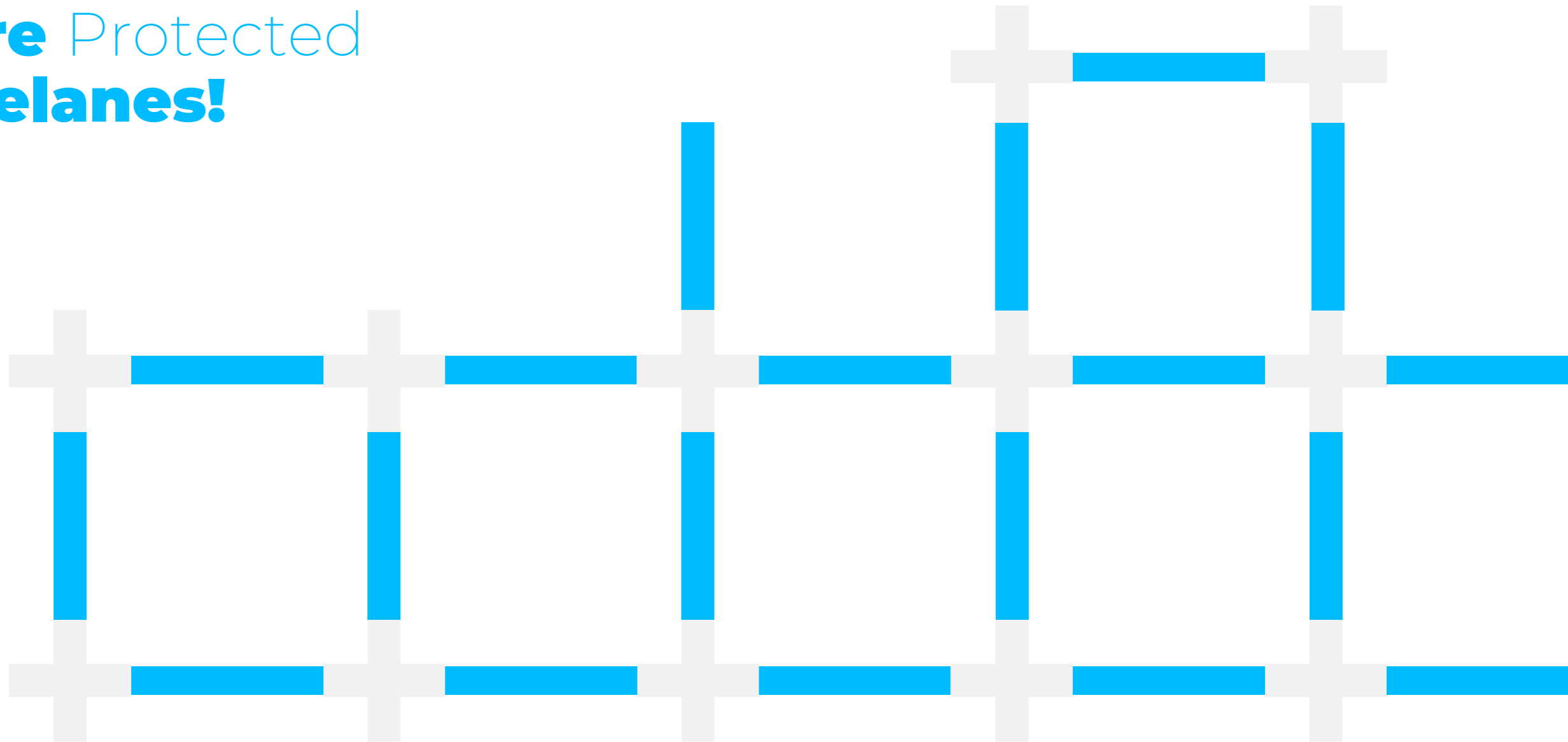
6 Geschützte Kreuzungen

QUESTION TIME – 1-2

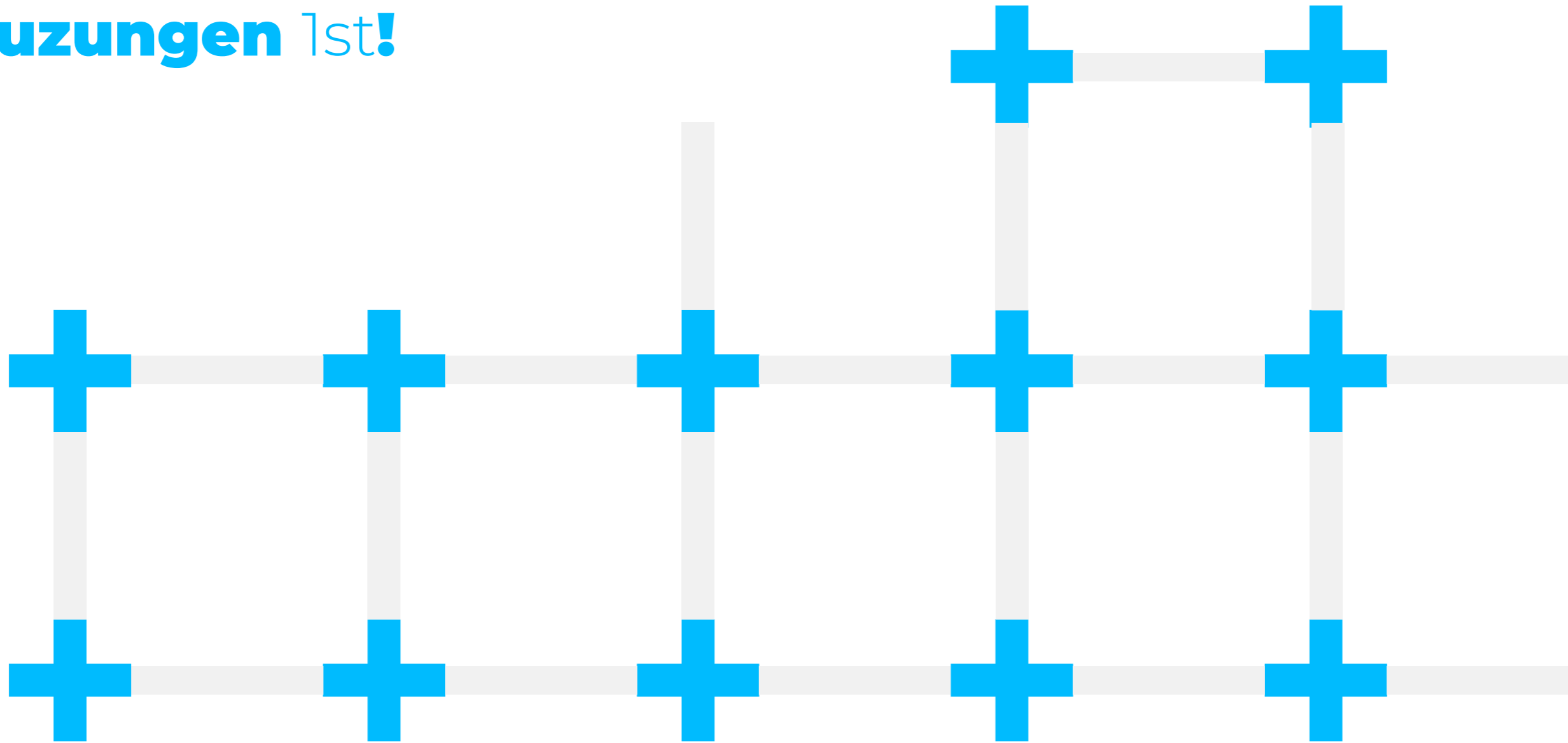
Ich kenne geschützte Kreuzungen, die in den Niederlanden häufig sind.



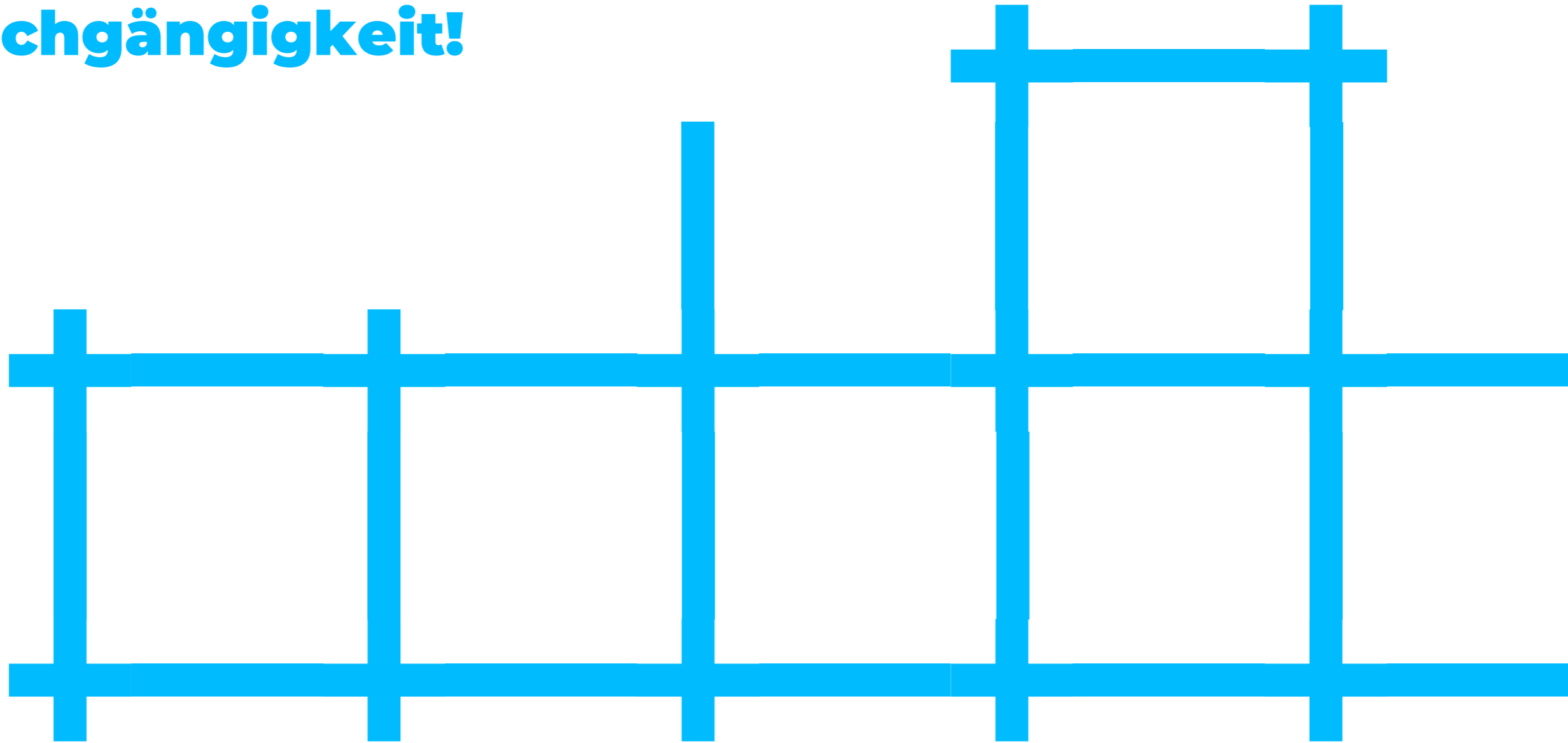
More Protected Bikelanes!



Kreuzungen 1st!



Durchgängigkeit!



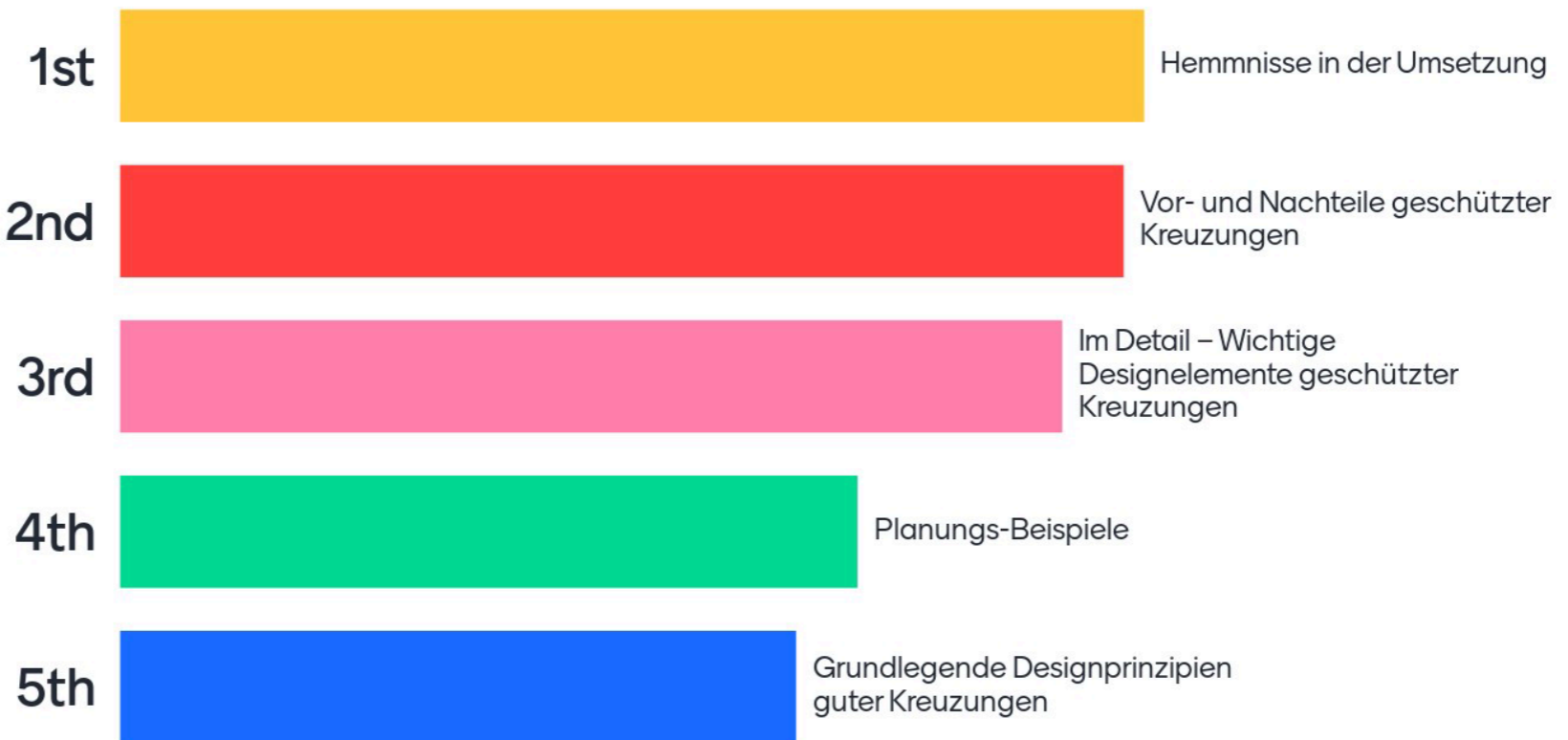
QUESTION TIME – 2-1

Mit geschützten Kreuzungen verbinde ich:



QUESTION TIME – 2-2

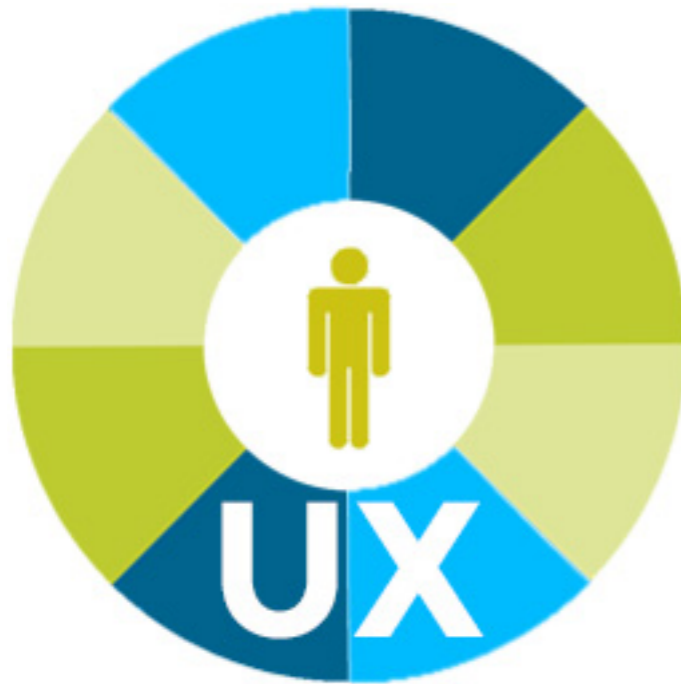
Themenblöcke



Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

1. Human Factor, User Experience (UX-Design)

Nah am Menschen



- ▶ Der Mensch im Mittelpunkt, Bedürfnisse berücksichtigt
- ▶ **Der Mensch ist bequem**
- ▶ **Der Mensch macht Fehler**

- ▶ Einfach und verständlich „Ohne Gebrauchsanweisung“
- ▶ Kognitive Ressourcen nicht überstrapazieren
- ▶ Hohe Akzeptanz
- ▶ Vertraut und begeisternd
- ▶ **Ein Produkt das gerne genutzt wird.**

Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

2. Vermeidung von Situationen in den sich Nutzer gefährdet fühlen

Subjektive Sicherheit



Distress auslösende Effekte insgesamt:

- ▶ Kreuzungen
- ▶ Engstellen
- ▶ Hindernisse
- ▶ Gegenverkehr
- ▶ Topographie
- ▶ Schwellen wie Bordsteinkanten
- ▶ Qualität der Oberfläche
- ▶ Verständlichkeit der Routenführung
- ▶ Konflikte mit Fußgängern
- ▶ Überholmanöver
- ▶ Ruhender Verkehr (Dooring)

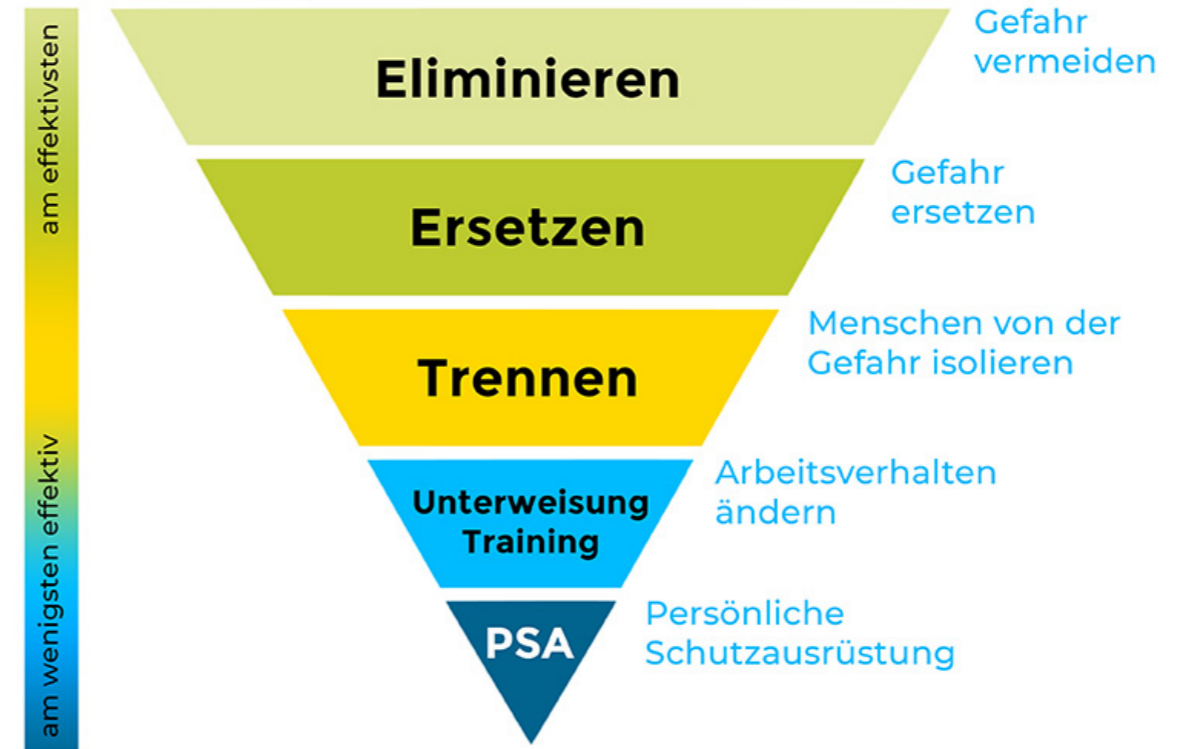
Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

3. Geringe Abhängigkeit vom Verhalten anderer

Autonomie



Gefahrenprävention

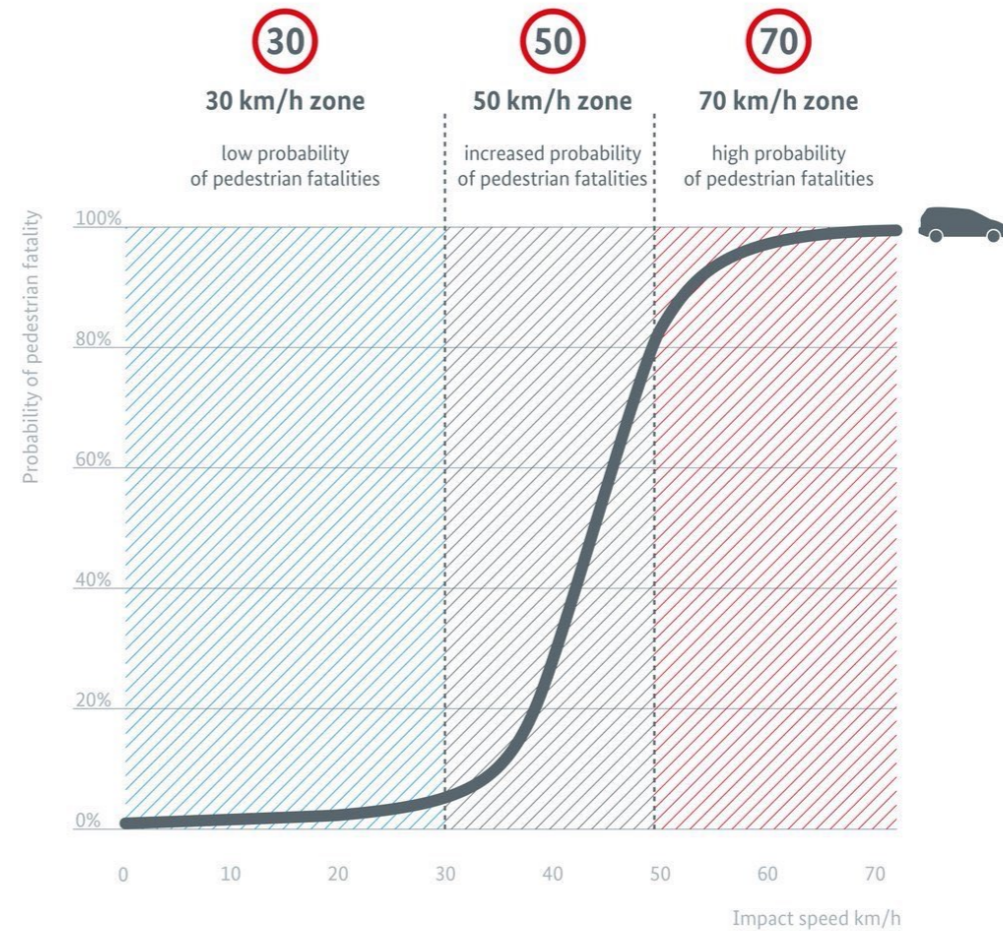


Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

4. Geringe Geschwindigkeit



Chance of Fatality by Impact Speed



Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

5. Gute Sichtverhältnisse



Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

5. Gute Sichtverhältnisse



Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

5. Gute Sichtverhältnisse



Heranfahrt an eine Schutzkreuzung



Verschwenken nach außen vor der Querung

Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

6. Geringes Sturz- und Gefährdungsrisiko



Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

1. HUMAN FACTOR / UX DESIGN

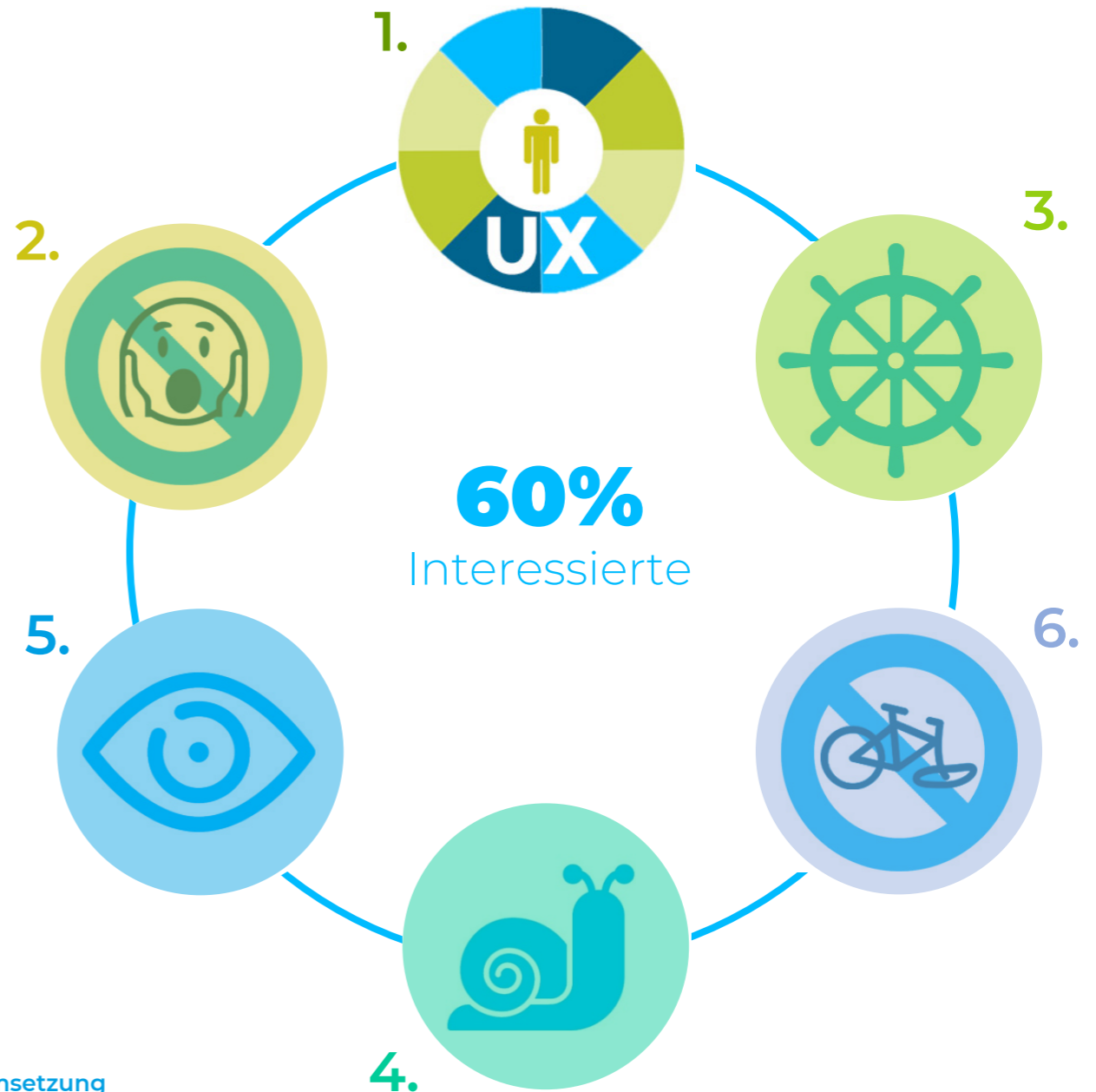
2. SUBJEKTIVE SICHERHEIT

3. KONTROLLE / UNABHÄNGIGKEIT

4. GERINGE GESCHWINDIGKEIT

5. SICHTBARKEIT

6. NIEDRIGES UNFALLRISIKO

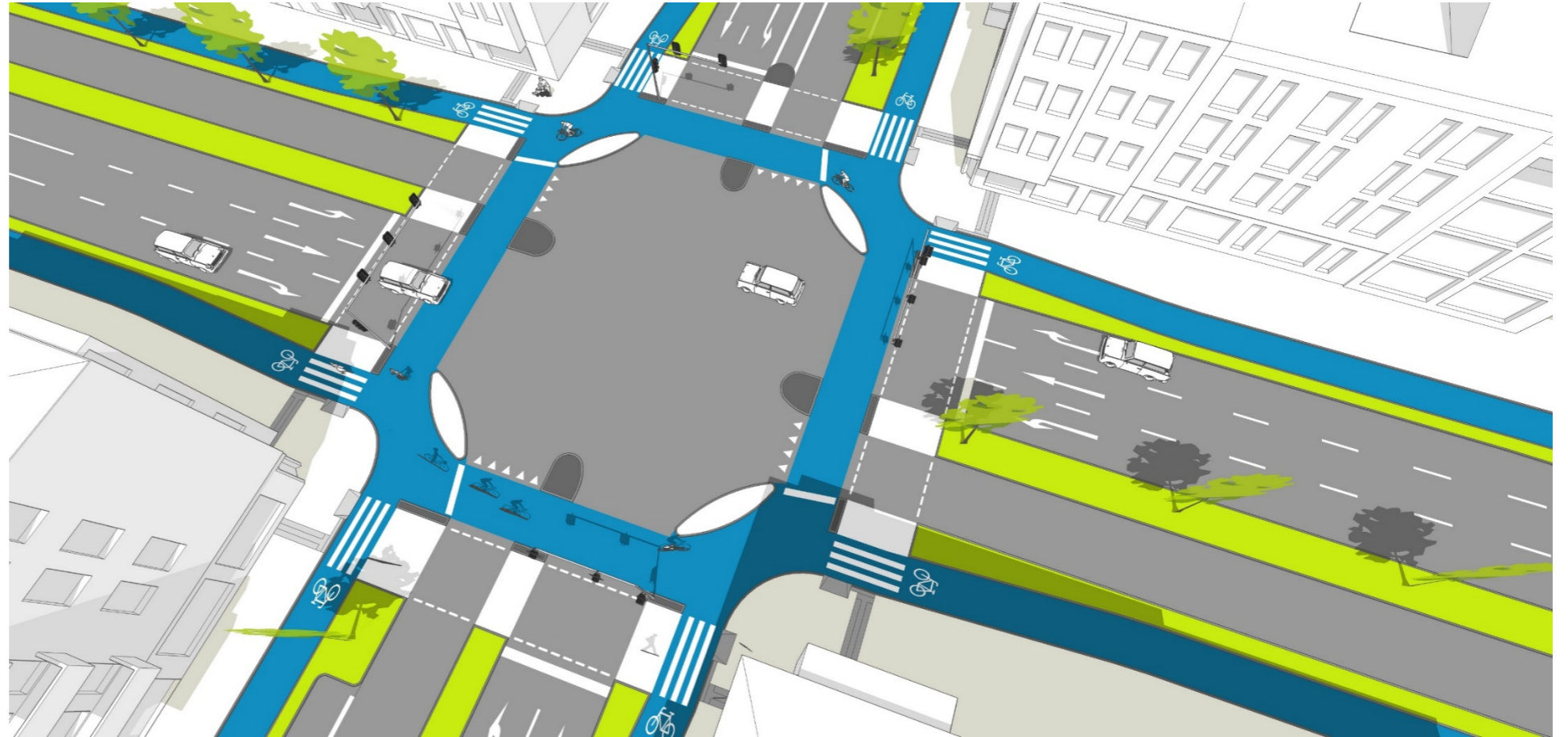


Grundlegende Designprinzipien von Kreuzungen

FRAGEN? + DISKUSSION

Im Detail – Wichtige Designelemente

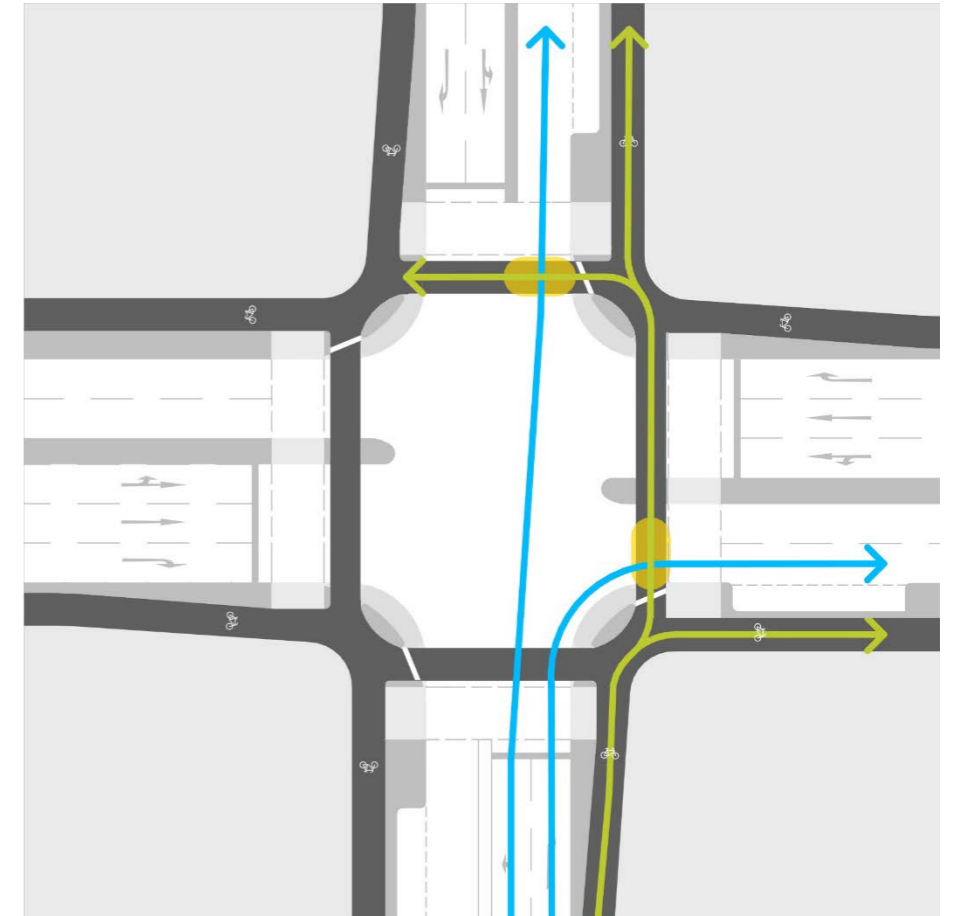
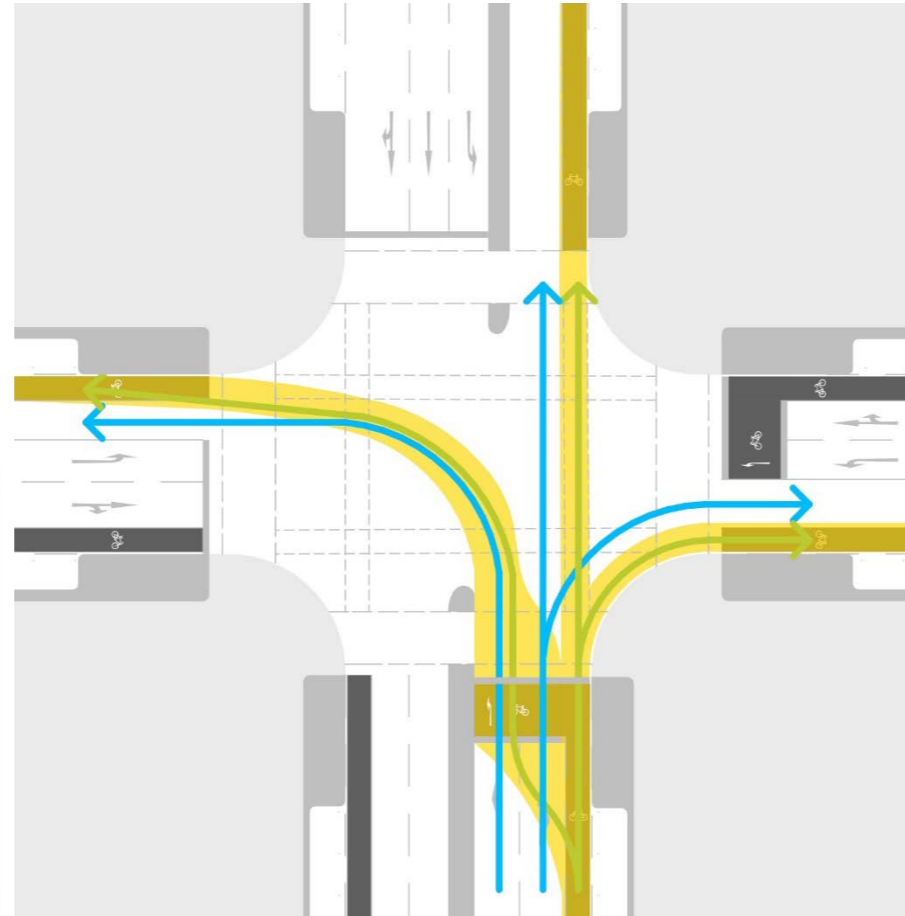
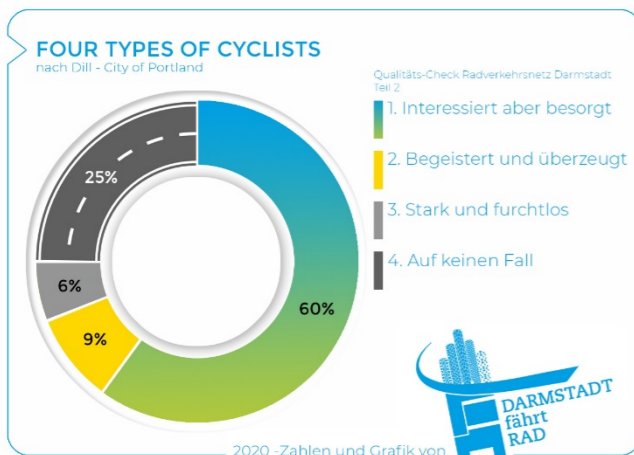
Schutzinselkreuzungen



Im Detail – Wichtige Designelemente

Konfliktflächen

- punktuell statt großflächig
- Bei getrennten Grünphasen noch geringere Konflikte



Im Detail – Wichtige Designelemente

Schutzinsel

- Sicherheit
- Leitendes Element für Kfz **und** Rad (intuitive Führung)
- Radius beeinflusst Abbiegegeschwindigkeit
- 2. überfahrbare vorgelagerte Insel für LKW
- Forgiven kerbs zur Verhinderung von Alleinunfällen
- „Banane“ bei erhöhter Radverkehrsstärke

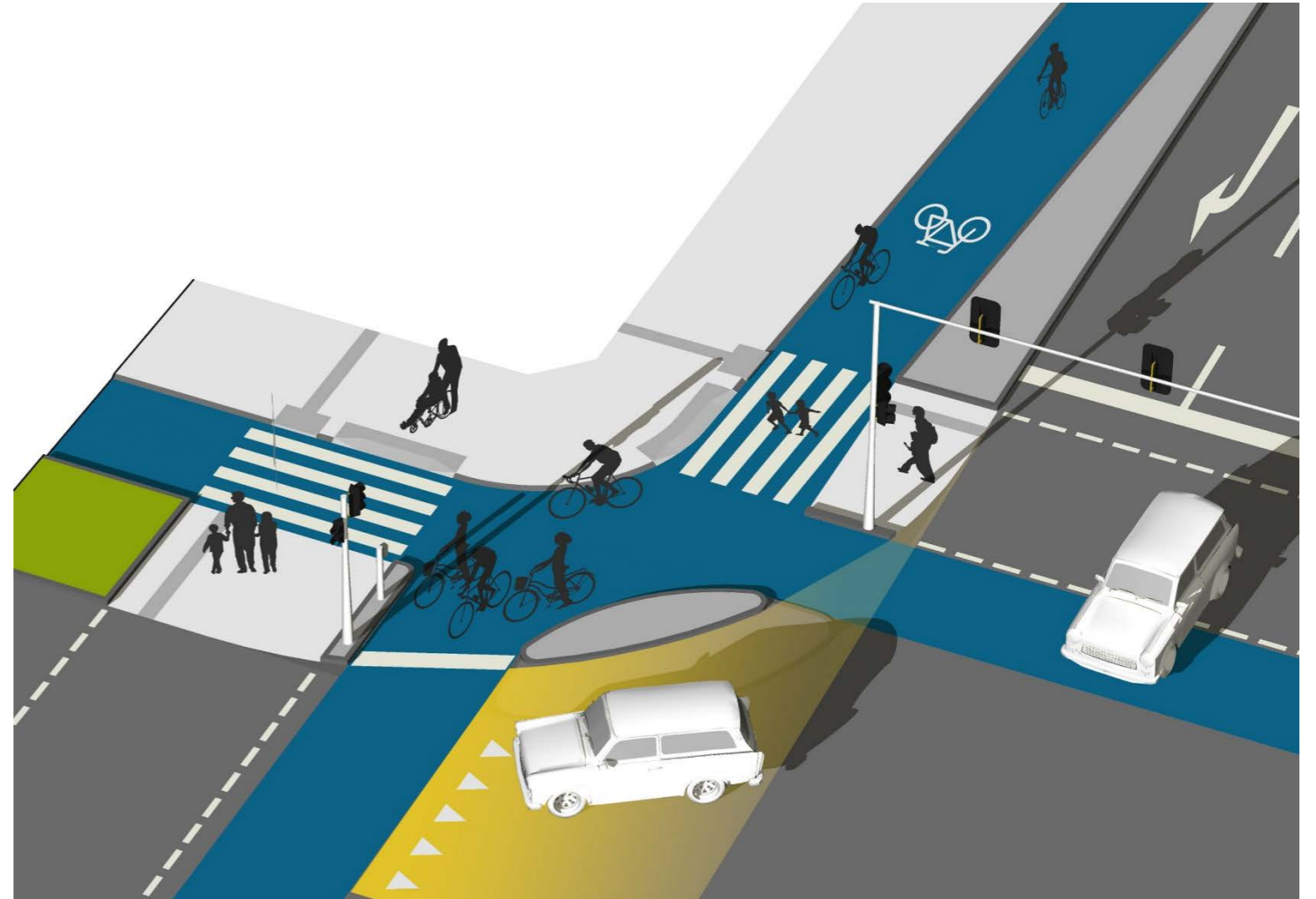


Im Detail – Wichtige Designelemente

Schutzinsel

Abgesetzte Furt

- Optimierung Sichtwinkel
- Trennung der Wahrnehmungsereignisse



Im Detail – Wichtige Designelemente

Schutzinsel

Abgesetzte Furt

Vorgezogene Haltelinie

- bessere Sicht bei rot/rot
- räumlicher Vorsprung verringert kritische Situationen



Im Detail – Wichtige Designelemente

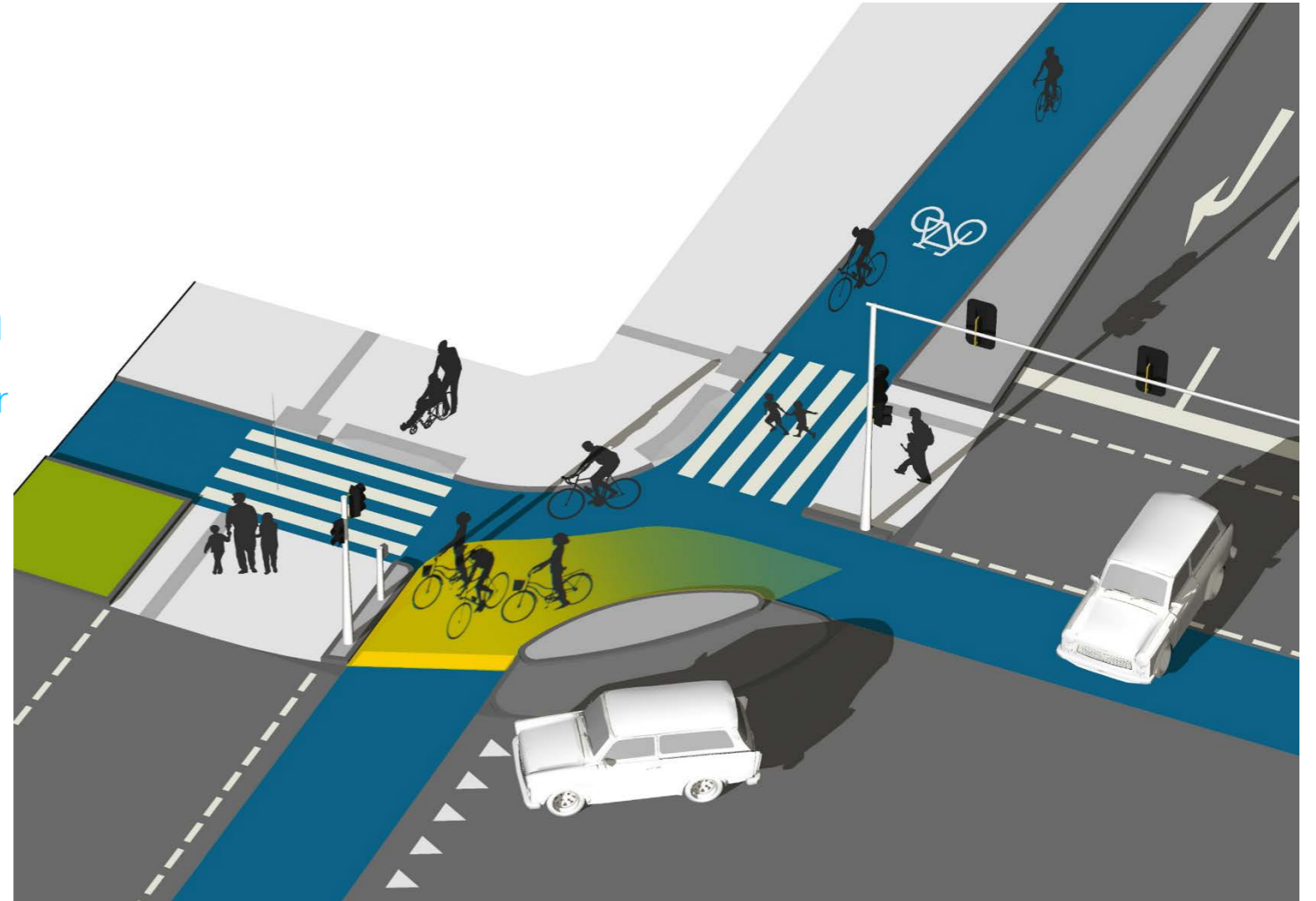
Schutzinsel

Abgesetzte Furt

Vorgezogene Haltelinie

Geschützte Aufstellflächen

- exklusive Radverkehrsflächen ohne Kfz-Verkehr im Rücken
- Minimierung von Behinderungen
- eindeutige eigene Signalisierung möglich



Im Detail – Wichtige Designelemente

Schutzinsel

Abgesetzte Furt

Vorgezogene Haltelinie

Geschützte Aufstellflächen

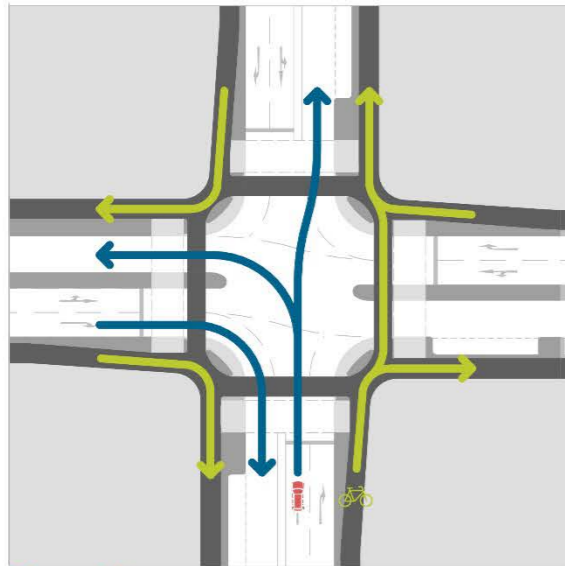
Fußgänger

- punktuelle statt großflächige Konfliktzonen
- Trennung minimiert Konflikte
- keine Gehwegrampen weil freies Rechtsabbiegen legal
- zusätzlich Höhenversatz zwischen Geh- und Radweg (forgiving kerbs)

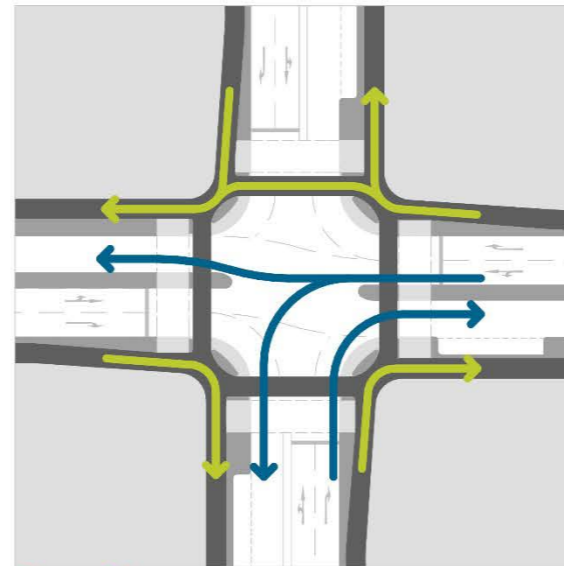


Im Detail – Wichtige Designelemente

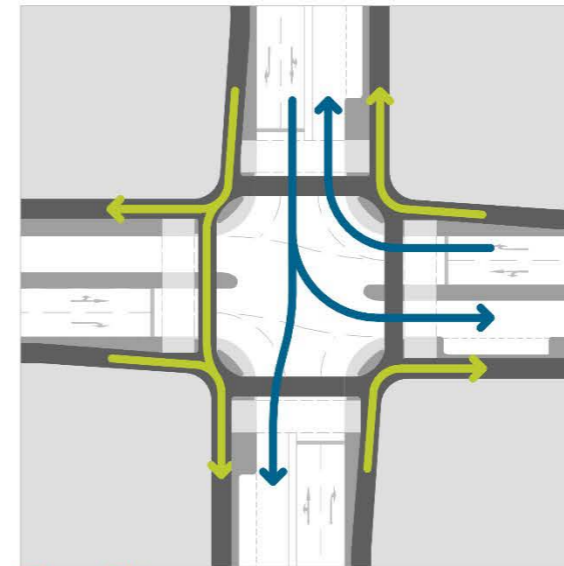
Konfliktfreie Ampelphasen



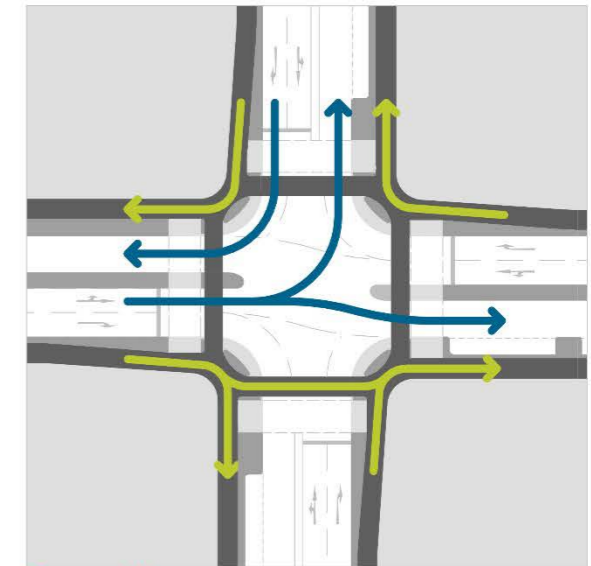
Phase 1/4



Phase 2/4



Phase 3/4

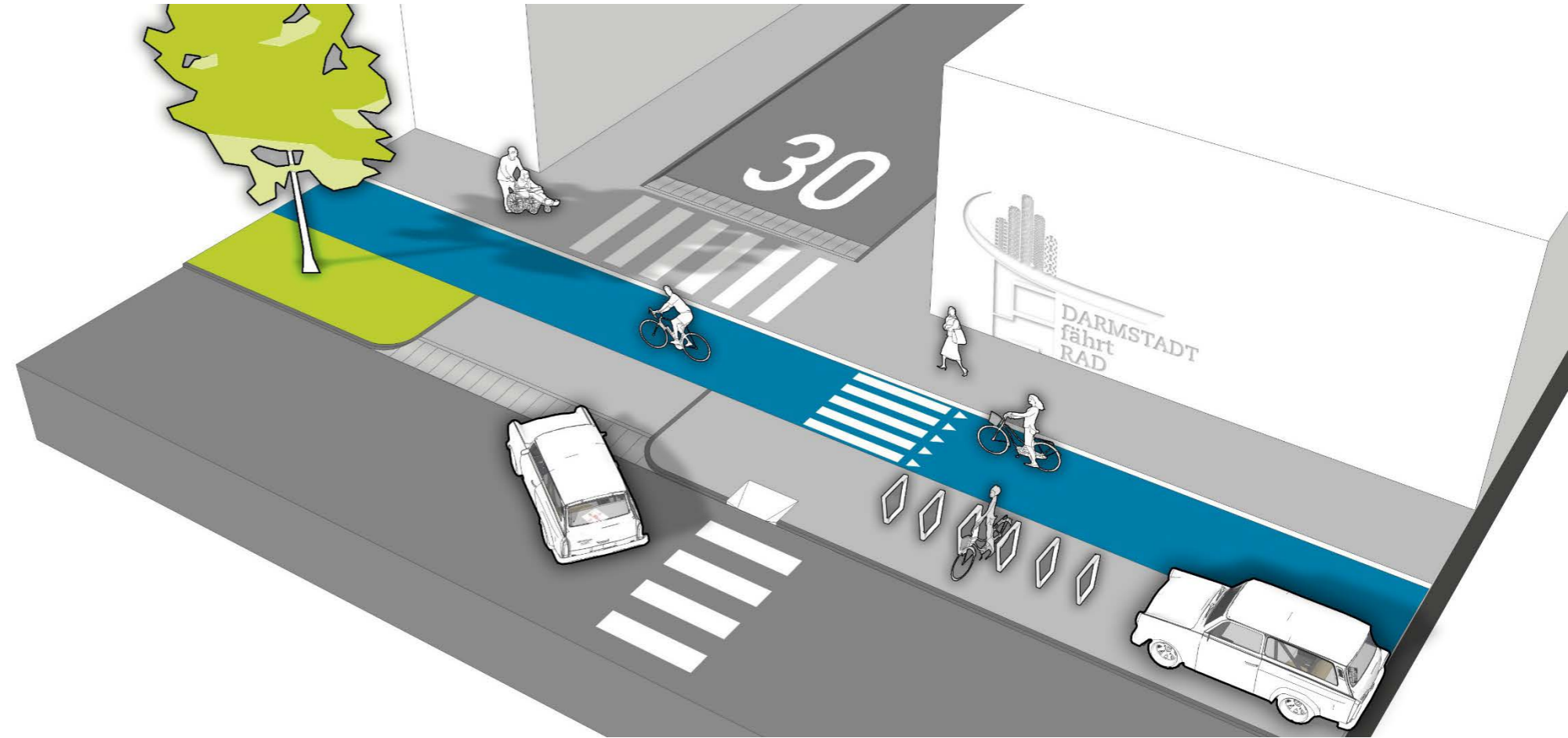


Phase 4/4

Im Detail – Wichtige Designelemente

Andere geschützte Knotenpunkte

Aufpflasterungen

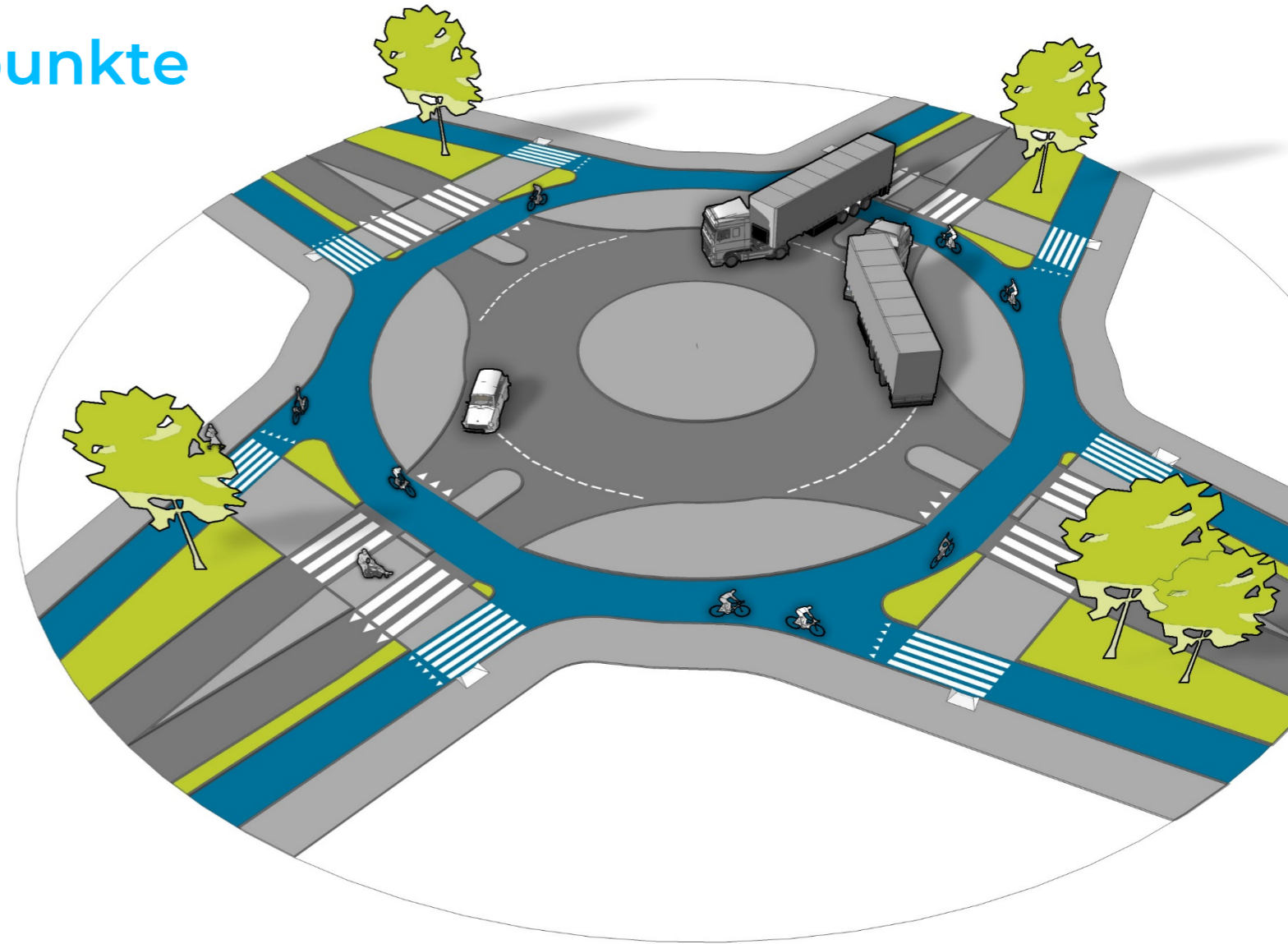


Im Detail – Wichtige Designelemente

Andere geschützte Knotenpunkte

Aufpflasterungen

Kreisverkehre



Im Detail – Wichtige Designelemente

FRAGEN? + DISKUSSION

Vor- und Nachteile von Schutzkreuzungen

Allgemein

| VORTEILE | NACHTEILE |
|--|-----------------------------------|
| Intuitive, verständliche Führung | evtl. gewöhnungsbedürftig |
| Getrennte Wahrnehmungseignisse | |
| Minimale Behinderung zw. den Verkehrsmitteln | Popuplösung? |
| Kürzere Wege = kürzere Räumzeiten | |
| Kleinere Konfliktzonen | |
| Grundsätzliches Neudenken der Netzplanung | kostenaufwändig, planungsintensiv |

Vor- und Nachteile von Schutzkreuzungen

Radverkehr

| VORTEILE | NACHTEILE |
|---|--|
| Größere Nutzergruppe | Schnelles Radfahren eingeschränkt |
| Maximale geschützte Führung Kleinere Konfliktzonen, homogene Flächen | |
| Intuitive verständliche Führung | Führung beschränkt auf den Seitenraum |
| Einfaches direktes Linksabbiegen | Kein Wahlfreiheit zwischen direktem und indirektem Linksabbiegen |
| Funktionale geschützte Aufstellflächen, Lösungen für hohe Verkehrsstärken | Bei hoher Radverkehrsstärke Kapazitätsprobleme und Behinderungen möglich |
| Minimale Behinderung zw. den Verkehrsmitteln | Bei hoher Radverkehrsstärke Behinderungen von Radfahrenden untereinander möglich |
| Geringere Abhängigkeit vom Kfz-Verkehr | Abhängigkeit von langsameren RV möglich |
| Minimierung von großflächigen Konflikten mit Fußgängern | Punktuelle Konflikte mit FV (Anlage von Zebrastreifen) |

Vor- und Nachteile von Schutzkreuzungen

Fußverkehr

| VORTEILE | NACHTEILE |
|--|--|
| Meist mehr Platz im Seitenraum | Bei Flächenmangel vereinzelt weniger Platz |
| Kürzere Einzelwege, kürzere Umlauf | Im Einzelfall längere Wege |
| Bessere Verständlichkeit | |
| Funktionale Aufstellflächen | |
| Minimale Behinderung | |
| Sicherheitsabstand vom Kfz- Verkehr durch geschützten Radweg | |
| Minimierung von großflächigen Konflikten mit Radverkehr | Punktuelle Konflikte mit RV (Anlage von Zebrastreifen) |
| Regelwidriges Gehwegfahren minimiert | |

Vor- und Nachteile von Schutzkreuzungen

Autoverkehr

| VORTEILE | NACHTEILE |
|--|-------------------------|
| Trennung von Wahrnehmungsereignissen, stressfreier | Weniger Abbiegeoptionen |
| Besserer Sichtwinkel | |
| Unabhängiger vom Schulter-/Spiegelblick | |

FRAGEN? + DISKUSSION

QUESTION TIME – 3

Folgenden Hemmnissen bei Kreuzungsprojekten bin ich begegnet:

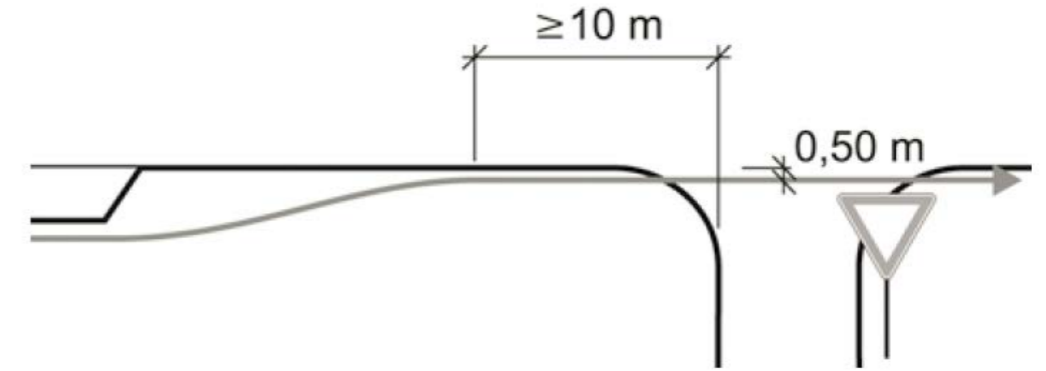
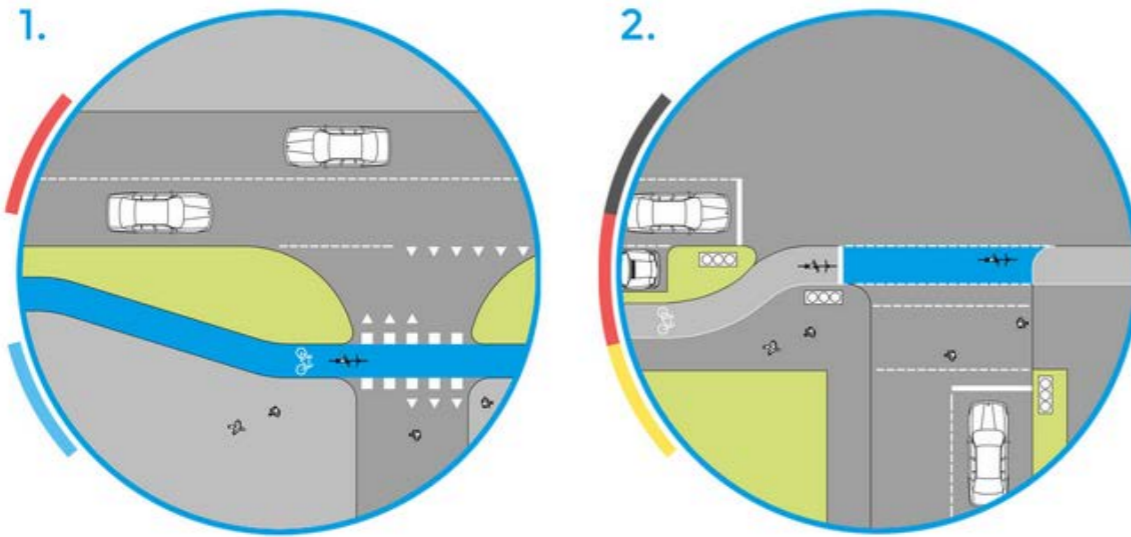
| | | | |
|---|--|---|--|
| Aufstellfläche nur für PKWs aber nicht für gefährlichere LKWs geeignet | Bevorzuge Schutzkreisverkehre - müssen nicht riesig sein, siehe NL | Wie umsetzen, bei sehr wenig Platz? (Enge Häusergassen) | zu wenig Platz |
| Gibt's in D nicht/ StVO | LKW-Totwinkelwarner vs. Anstand zum Fahrstreifen/Radinfra | Zu tief abgesetzte Furt würde Vorrang für Radfahrende aufheben (bei Kreisverkehren) | Umbau Aufwändig |
| Bin nur teilweise überzeugt (Autogerechte Kreuzung, die für Radfahrende sicherer ist) | LKWs brauchen größeren Abbiegeradius | Verwaltung/Politik will keinen Radverkehr, zumindest nicht auf Kosten des Autos | Holländer bauen diese Kreuzung angeblich nicht mehr weil unsicher |
| So weit sind wir noch nicht. | Zu wenig Raum | Nicht Akzeptanz der "Kampfradler" durch verringern der Geschwindigkeit auf Schutzkreuzungen | Kein Platz! |
| Sicherheitsbedenken | | | Kampfradler wollen geradeaus fahren. UDV macht Stimmung. Kampfradler behaupten, Radwege seien gefährlich, vor allem an Kreuzungen. |

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Die geschützte Kreuzung ist unfallauffällig.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Die geschützte Kreuzung ist unfallauffällig.“



ERA

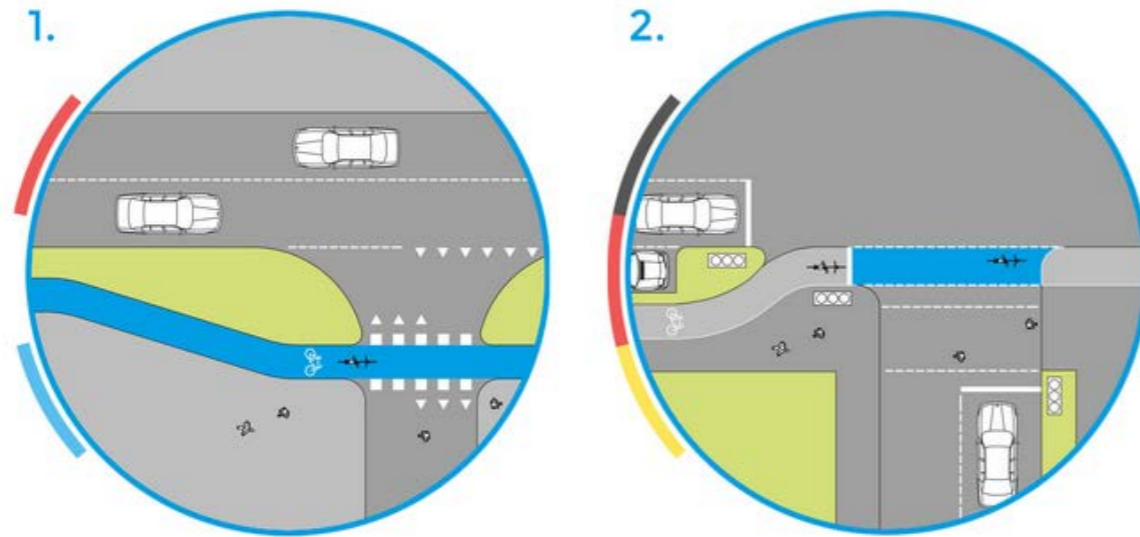
4.3.2: „Der geradeaus fahrende Radverkehr soll in der Regel fahrbahnnah (Absetzung bis zu etwa 1,00 m) und nicht abgesetzt geführt werden, um den Sichtkontakt zu rechts oder links abbiegenden Kraftfahrzeugen sicherzustellen.“

4.4.2: „Die Führung des Radverkehrs über abgesetzte Furten ist unfallträchtiger als über nicht abgesetzte.“

4.4.8: „Der geradeaus fahrende Radverkehr soll in der Regel fahrbahnnah (Absetzung bis zu etwa 1,00 m) und nicht abgesetzt geführt werden, um den Sichtkontakt zu rechts oder links abbiegenden Kraftfahrzeugen sicherzustellen. Die Signalisierung erfolgt dann gemeinsam mit dem Kraftfahrzeugverkehr.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Die geschützte Kreuzung ist unfallauffällig.“



- In deutschen Studien wurden **geschützte Kreuzungen** nicht untersucht
- Untersucht wurden deutsche Kreuzungen mit prinzipiellen Schwachstellen:
 - Sichthindernisse (65%): (schlechte Koordination mit Grünflächenämtern, ruhender Verkehr)
 - wenig auffällige Radwege
 - kaum Aufpflasterungen
 - generell hohe Geschwindigkeit begünstigendes Straßendesign ...)
- Die positiven Auswirkungen von Aufpflasterungen wurden selten untersucht.*
- Regelwidrig fahrende Radfahrer*innen wurden in die Statistik mit einbezogen. Hauptgründe für Geisterfahren sind jedoch meist ein schlechtes Gesamtangebot oder schlecht durchdachte Infrastruktur-Details.

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Die geschützte Kreuzung ist unfallauffällig.“

Sichtbehinderungen an
>2m abgesetzten Furten:

Mit LSA: 61%

Ohne LSA: 71%

Gesamt: 64%

Tabelle 14:
Sichtbehinderungen an unfallauffälligen KPA der VOB mit Rechtsabbiegeunfällen

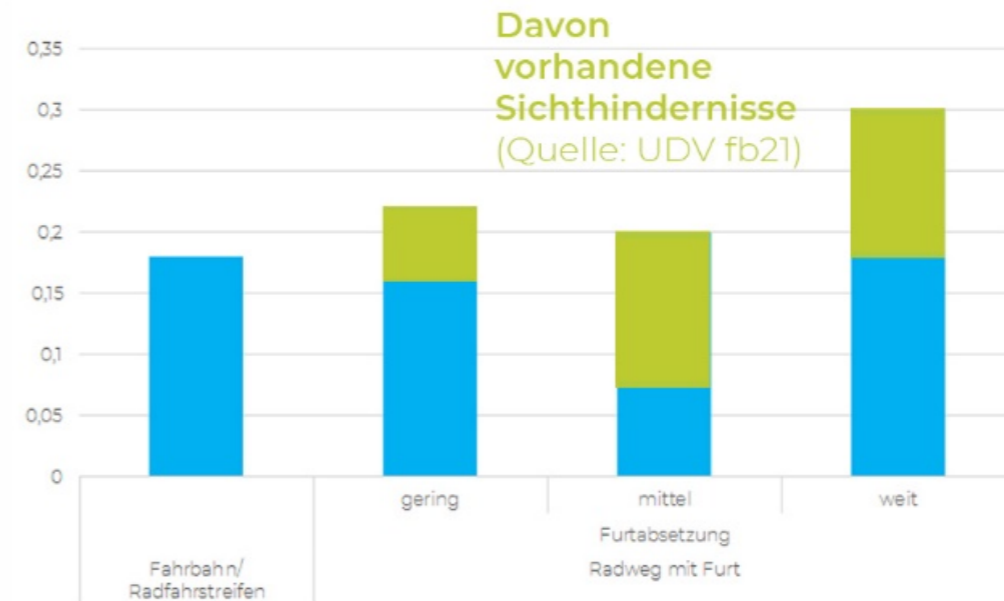
| Cluster (nur Radwege) | | KPA der VOB mit RA-U | davon KPA mit Sicht- hinder- nissen | Quote [%] |
|-------------------------------|----------------|----------------------------|---|-------------|
| Radwege an KPA mit LSA | mit Furt, [0,2 | 38 | 11 | 29 % |
| | mit Furt, [2,4 | 14 | 9 | 64 % |
| | mit Furt, >=4 | 17 | 10 | 59 % |
| Radwege an KPA ohne LSA | mit Furt, [0,2 | 13 | 1 | 8 % |
| | mit Furt, [2,4 | 2 | 1 | 50 % |
| | mit Furt, >=4 | 5 | 4 | 80 % |
| | ohne Furt | 1 | 1 | 100 % |
| Gesamt | | 90 | 37 | 41 % |

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Die geschützte Kreuzung ist unfallauffällig.“

UNFALLQUOTEN

(Unfälle/Knotenpunktarm*Jahr) Rechtsabbiegeunfälle mit rechts fahrenden Radfahrern an **signalisierten** Knoten (nach Schnüll (1992))



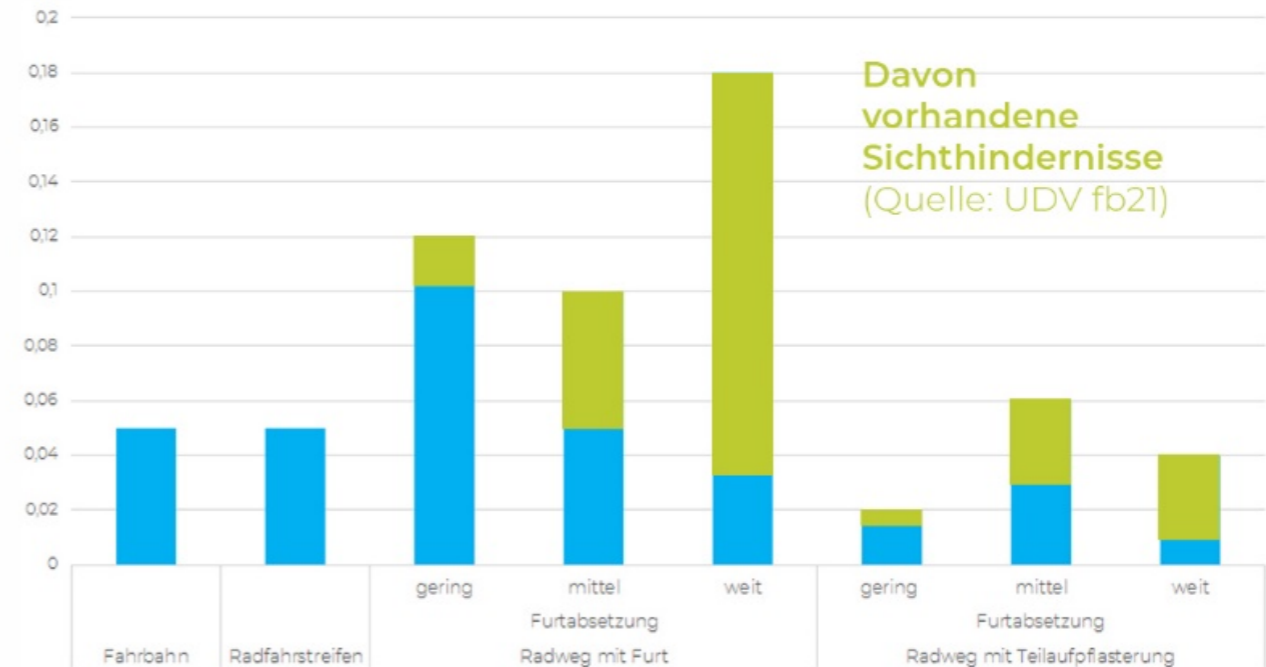
Grafik von © Darmstadt fährt Rad

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Die geschützte Kreuzung ist unfallauffällig.“

UNFALLQUOTEN

(Unfälle/Knotenpunktarm*Jahr) Rechtsabbiegeunfälle mit rechts fahrenden Radfahrern an **nicht signalisierten** Knoten (nach Schnüll (1992))



Grafik von © Darmstadt fährt Rad

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Die geschützte Kreuzung ist unfallauffällig.“

404

3. Weitere Verkehrsanlagen

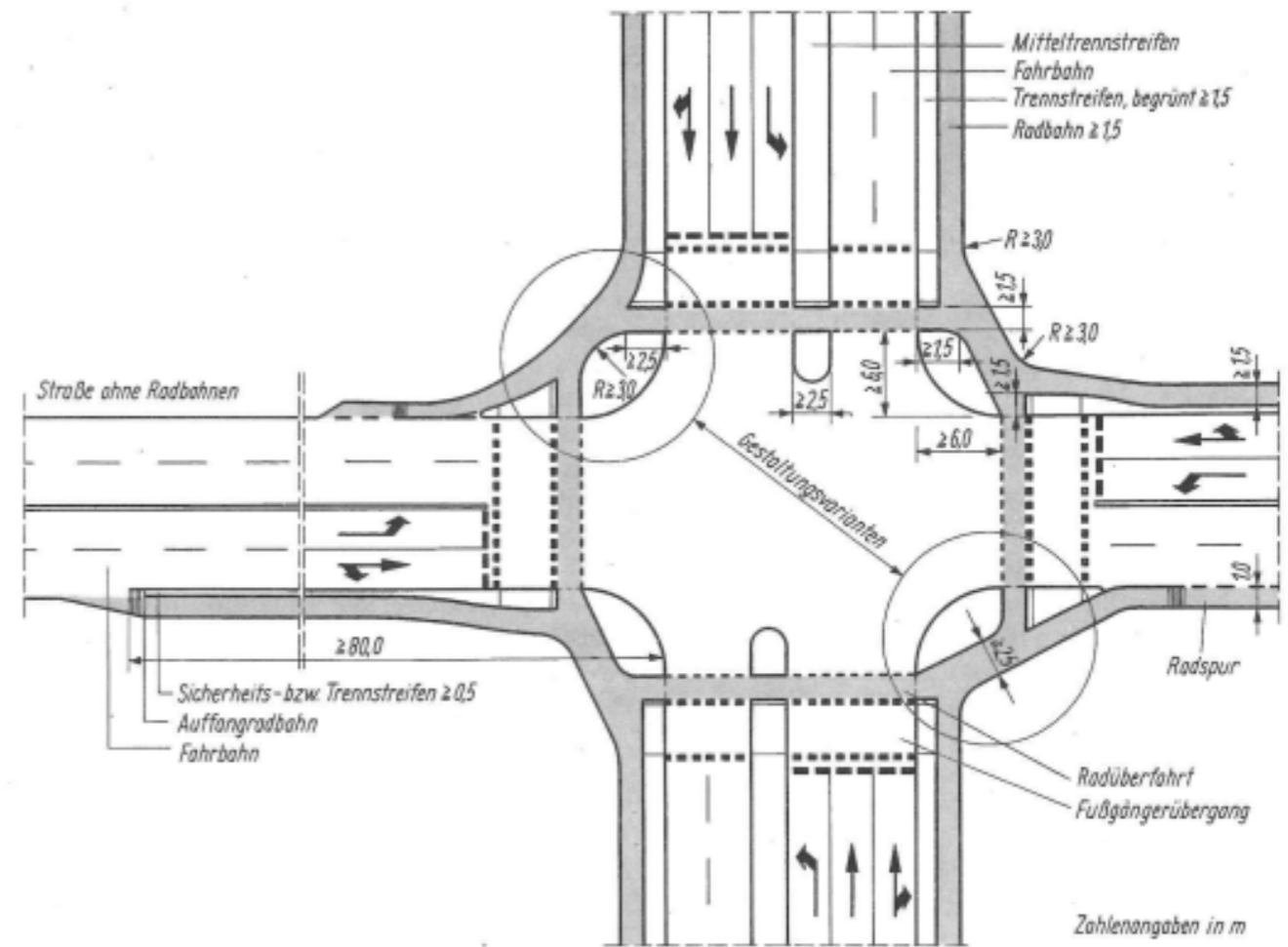


Bild 3-33. Führung des Radverkehrs an Straßenknoten mit dem Fußgängerverkehr (starre Schiene)

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

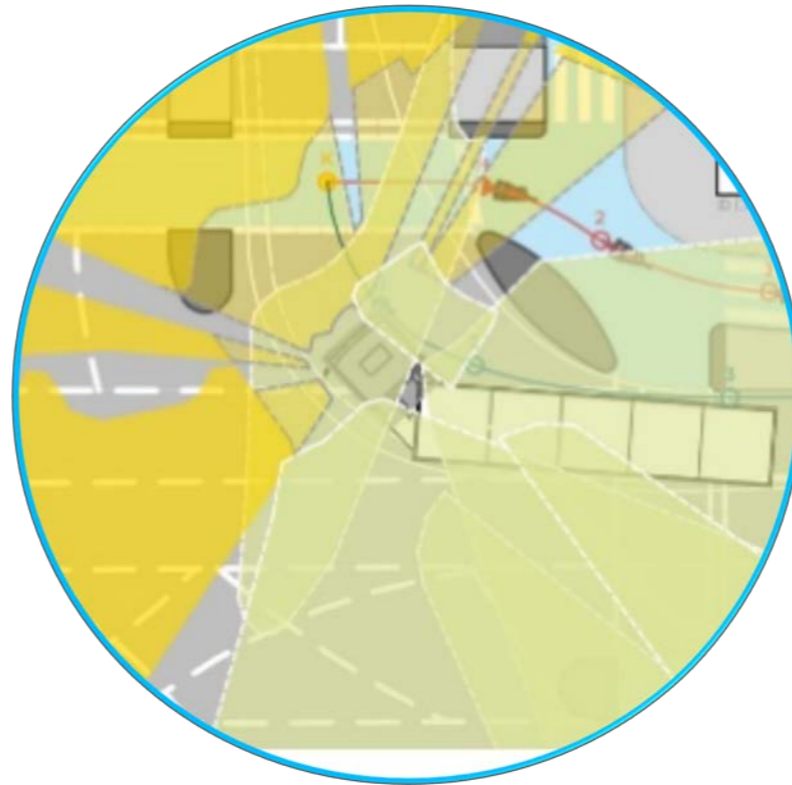
„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

- UDV-Fahrversuch und Simulation 2020: „Radfahrer nicht sichtbar/Abbiegeassifunktioniert nicht“
 - Worst-Case Untersuchung
 - Untypische Fahrweise des LKW
 - Zu großer Eckradius
 - LKW-Modelle mit überdurchschnittlich schlechter Sicht genutzt
 - Fußverkehr wurde ignoriert (auch Fußgänger würden anhand der Ergebnisse nicht gesehen werden)
 - Risiko und Sichten anderer Fahrzeuge (Transporter, PKW) nicht berücksichtigt
 - Abbiegeassifunktioniert nicht überall
- LKW mit einer derart schlechten Sicht wären im Grunde nicht zulässig
 - „Fahrzeuge müssen so gebaut und ausgerüstet sein, dass ihr verkehrsüblicher Betrieb niemanden schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet, behindert oder belästigt...“*

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

Berücksichtigung
Schleppkurve



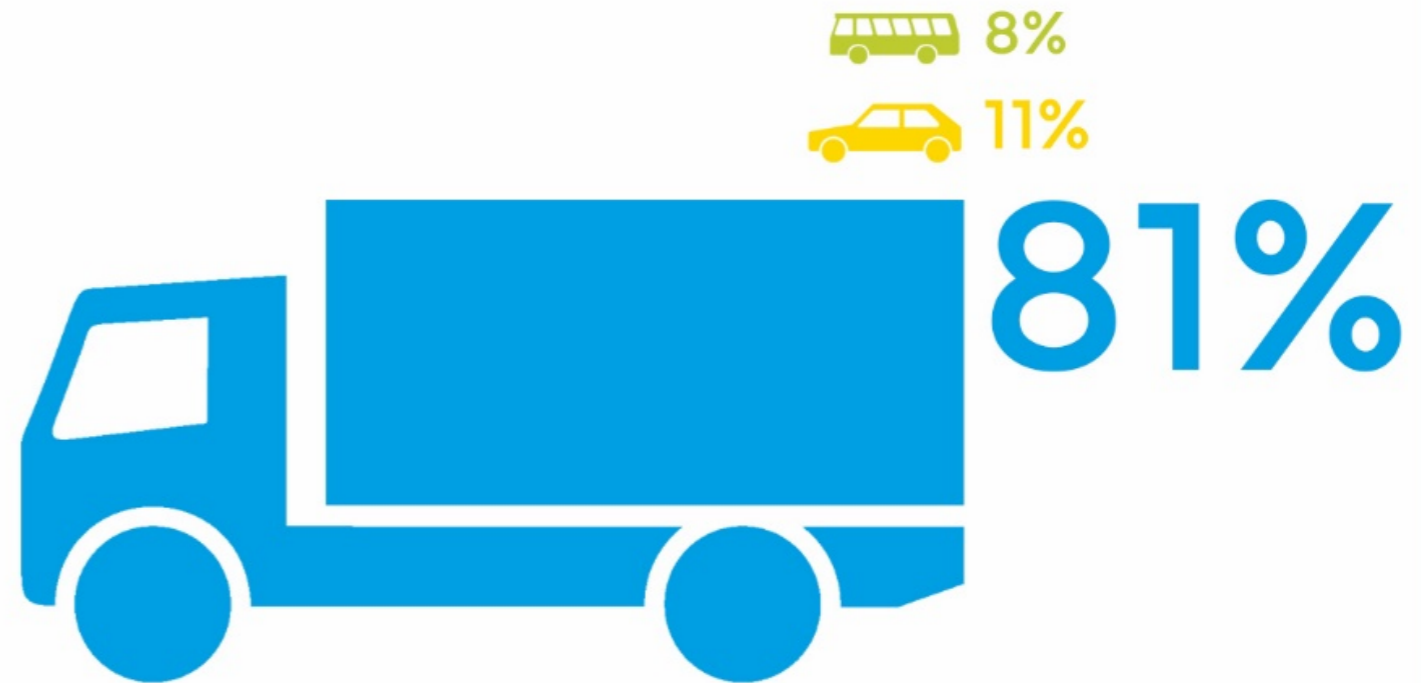
UDV-Simulation
mit DAF-XF



Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

TÖDLICHE ABBIEGEUNFÄLLE Kfz-Rad 2019 + 2020
UNFALLGEGNER



2021 - © Darmstadt fährt Rad

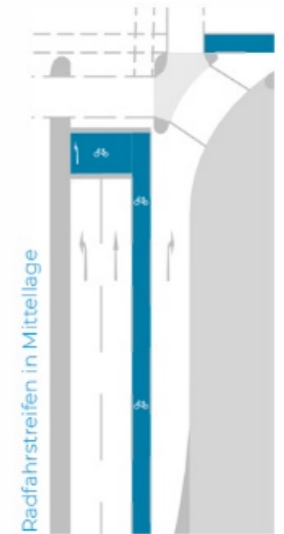
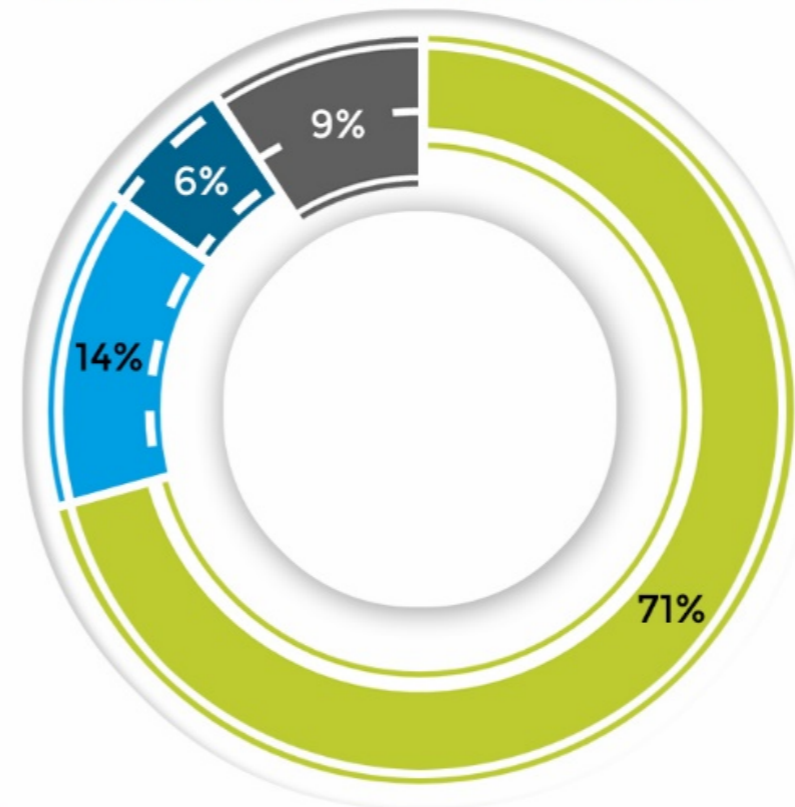
Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

Bestand* Richtwerte 2013:

| | |
|-----------------|------|
| Radweg | 27 % |
| Radfahrstreifen | 3 % |
| Mischverkehr | 70 % |

TÖDLICHE ABBIEGEUNFÄLLE Kfz-Rad 2019 + 2020
ART DER RADVERKEHRSANLAGE



Art der Radverkehrsanlage

- Radweg
- Radfahrstreifen
- Radfahrstreifen in Mittellage
- Mischverkehr

2021 - © Darmstadt fährt Rad

Hemmnisse bei der Umsetzung

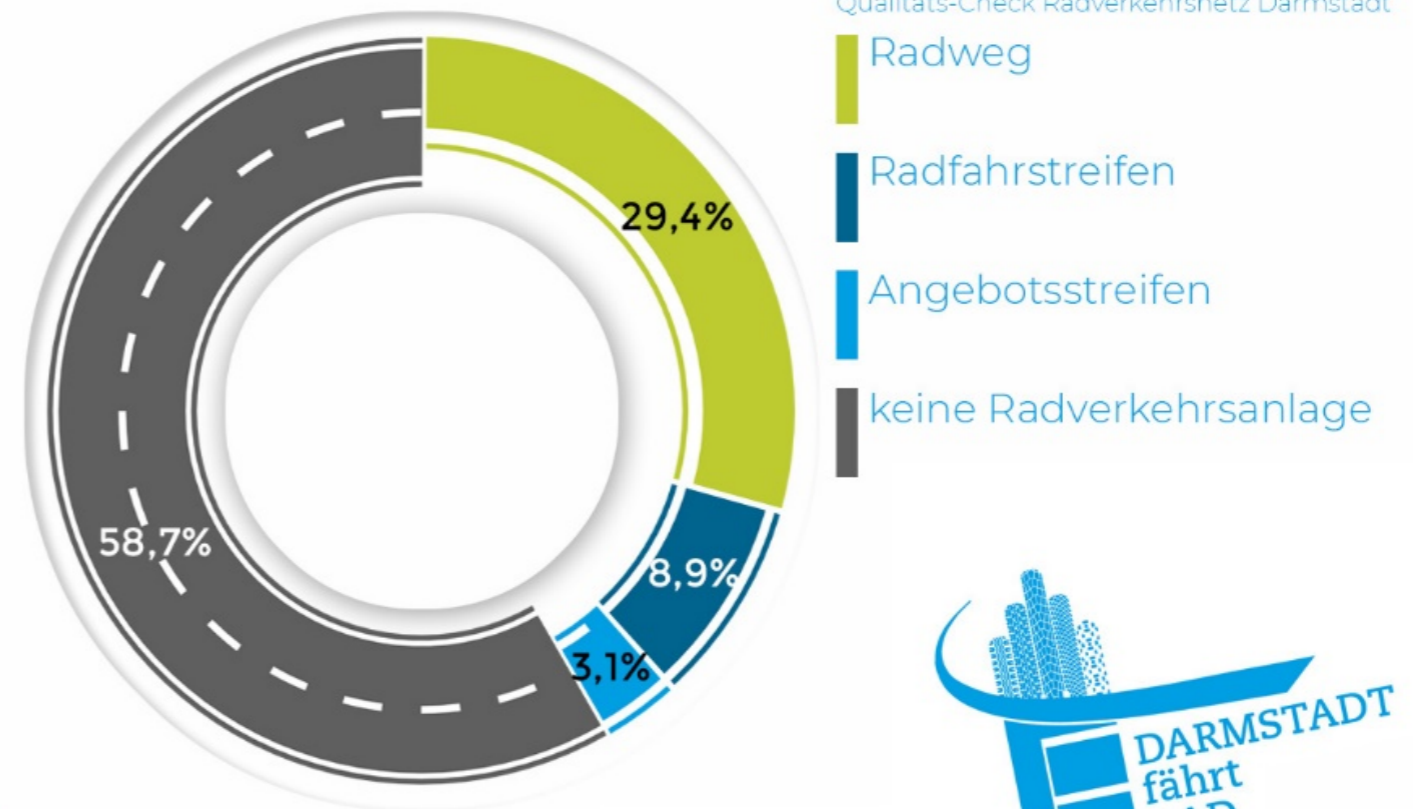
Bestand Analyse Radnetz Darmstadt 2019

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

Bestand* Richtwerte 2013:

| | |
|-----------------|------|
| Radweg | 27 % |
| Radfahrstreifen | 3 % |
| Mischverkehr | 70 % |

RADVERKEHRSANLAGEN



Zahlen und Grafik von



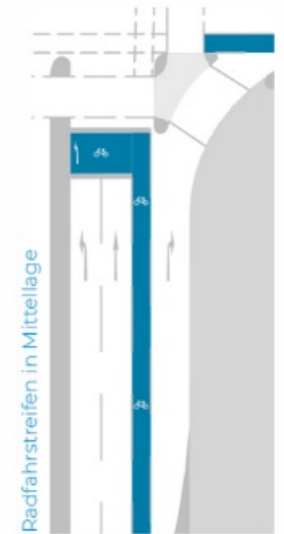
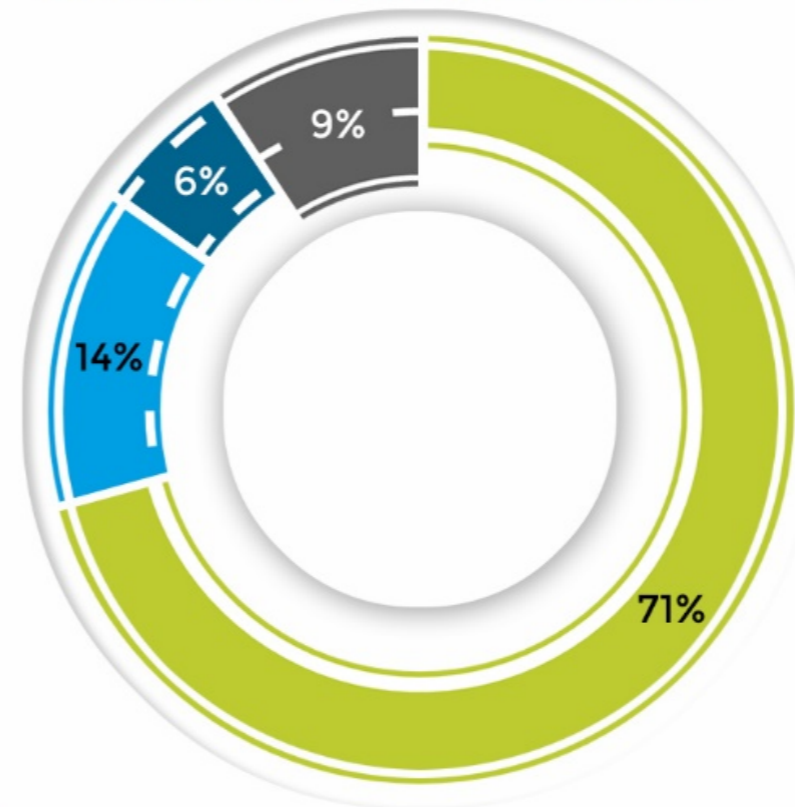
Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

Bestand* Richtwerte 2013:

| | |
|-----------------|------|
| Radweg | 27 % |
| Radfahrstreifen | 3 % |
| Mischverkehr | 70 % |

TÖDLICHE ABBIEGEUNFÄLLE Kfz-Rad 2019 + 2020
ART DER RADVERKEHRSANLAGE



Art der Radverkehrsanlage

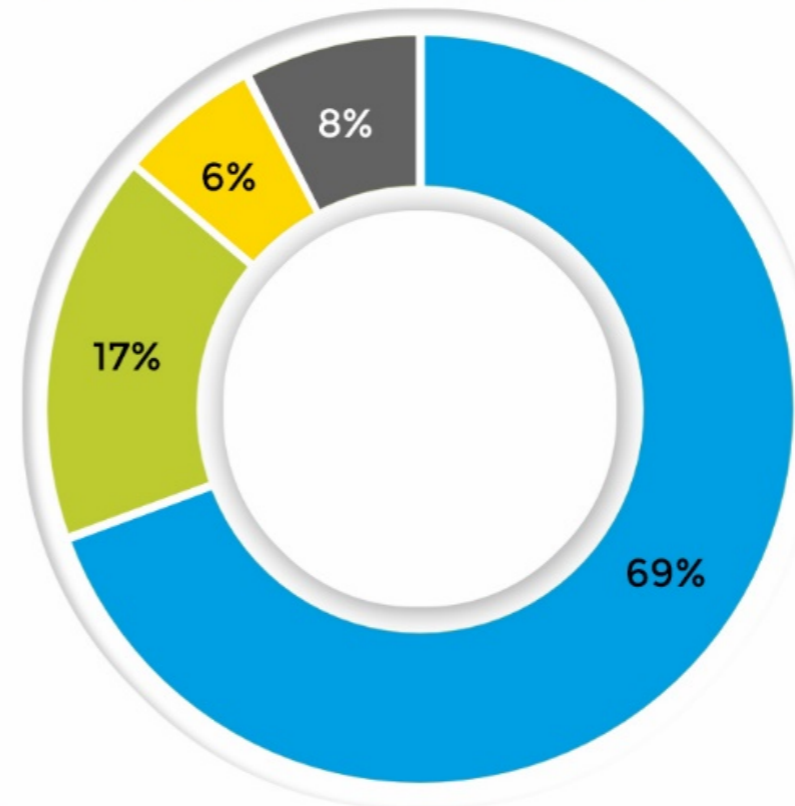
- Radweg
- Radfahrstreifen
- Radfahrstreifen in Mittellage
- Mischverkehr

2021 - © Darmstadt fährt Rad

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

TÖDLICHE ABBIEGEUNFÄLLE Kfz-Rad 2019 + 2020
ABSETZUNG DER HERANFAHRT



Absetzung der Heranfahrt der Radverkehrsanlage

- keine/geringe Absetzung (0-2m)
- mittlere Absetzung (2-5m)
- große Absetzung (>5m)
- keine Angabe möglich

2021 - © Darmstadt fährt Rad

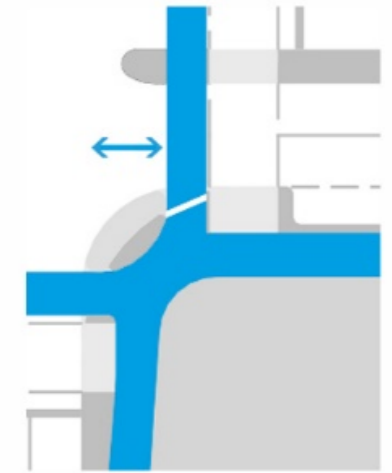
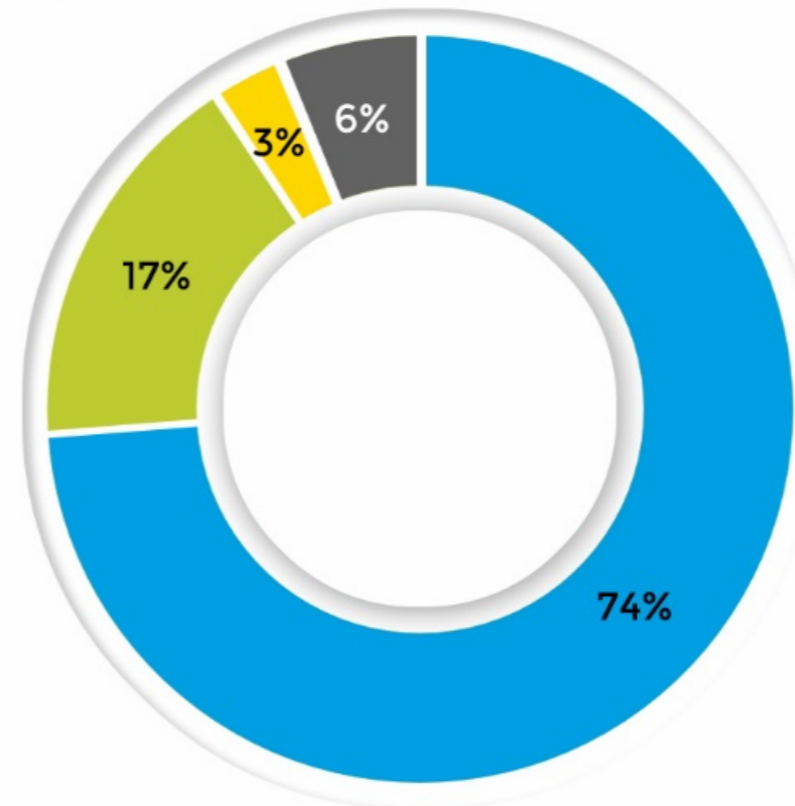
Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

Bestand* Richtwerte 2013:

| | |
|----------------|-----|
| 0-2m (RFS/RW) | 54% |
| 2-4m (RW) | 25% |
| >4m (RW) | 21% |

TÖDLICHE ABBIEGEUNFÄLLE Kfz-Rad 2019 + 2020
FURTABSETZUNG



Furtabsetzung

- keine/geringe Furtabsetzung (0-2m)
- mittlere Furtabsetzung (2-5m)
- große Furtabsetzung (>5m)
- keine Angabe möglich

2021 - © Darmstadt fährt Rad

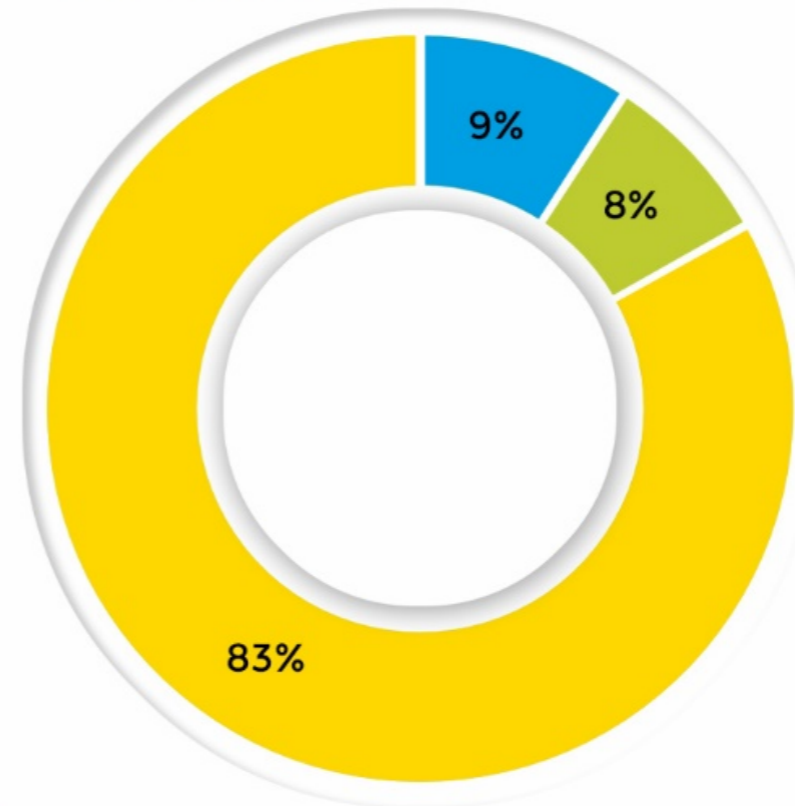
Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

Anteil an Sichthindernissen bei allen Unfällen mit LKW + PKW 2013*:

64%

TÖDLICHE ABBIEGEUNFÄLLE Kfz-Rad 2019 + 2020
SICHTHINDERNISSE



vorhandene Sichthindernisse

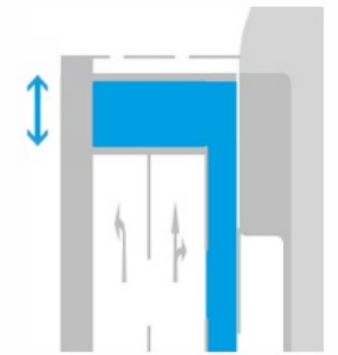
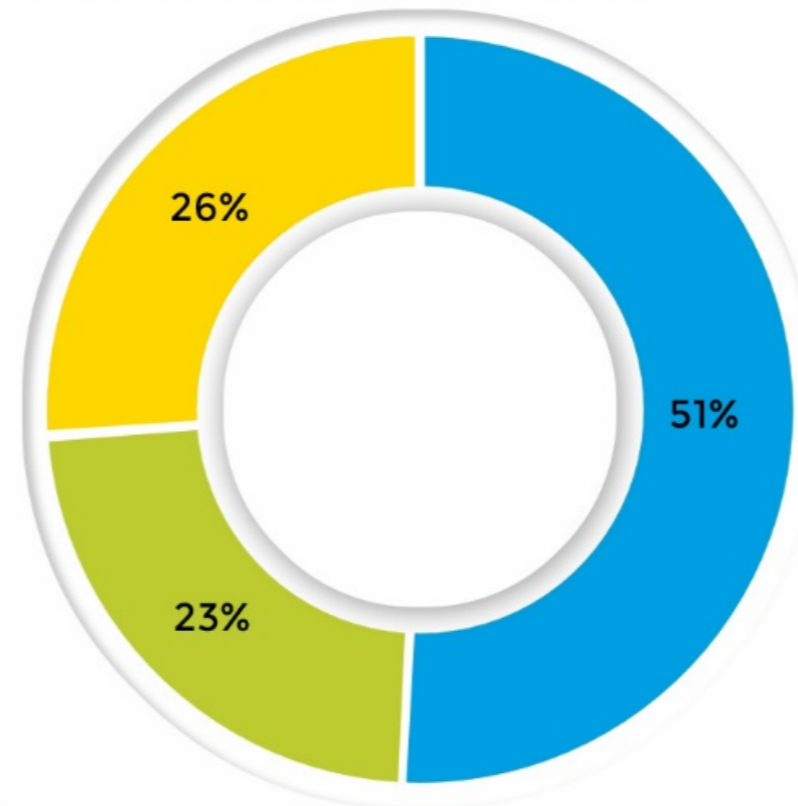
- ruhender Verkehr
- sonstige Hindernisse
- keine Hindernisse

2021 - © Darmstadt fährt Rad

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

TÖDLICHE ABBIEGEUNFÄLLE Kfz-Rad 2019 + 2020
VORGEZOGENE HALTELINIEN



Vorgezogene Haltelinien

- keine oder regelwidrige
- regelkonforme (3-5m vorgezogen)
- keine Angabe (Mischverkehr, RiM oder keine Angabe möglich)

2021 - © Darmstadt fährt Rad

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Radfahrende sind aus LKW an geschützten Kreuzungen nicht sichtbar.“

RADVERKEHR-LKW ABBIEGEUNFÄLLE

Ø 2000-2019

| | Fahrleistung Rad Mrd | Unfälle mit Todesfolge Ø | Unfalltote pro Mrd. km |
|----|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| NL | 15 | 10,64 | 0,71 |
| DE | 33 | 29,56 | 0,90 |
| | * | ** | |

Quellen:

*unterschiedliche Quellen aus 2000-2019 (unvollständig): NL KiM Mobiliteitsbeeld; DE Verkehr in Zahlen

**unterschiedliche Quellen aus 2000-2019 (unvollständig); SVOW, destatis, BaSt, UDV, radunfaelle.wordpress

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Freies
Rechtsabbiegen für
den Radverkehr ist
laut RiLSA nicht
möglich.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Freies
Rechtsabbiegen für
den Radverkehr ist
laut RiLSA nicht
möglich.“

ERA

4.4.3: „An lichtsignalgeregelten Knotenpunkten **kann für den Radverkehr freies Rechtsabbiegen vorgesehen werden**, wenn gewährleistet ist, dass Fußgänger nicht behindert oder gefährdet werden. Bei abgesetzten Radverkehrsfurten mit links des Radweges stehenden Kraftfahrzeugsignalgebern kann rechts abbiegender Radverkehr durch eine vom übrigen Verkehr getrennte Führung im Seitenraum von der Signalisierung ausgenommen werden, wenn auch die kreuzende Straße über Radwege verfügt.“

4.4.10: „Bei Radwegen in der kreuzenden Straße kann der Radverkehr deshalb bei Beachtung des Fußgängerverkehrs rechts abbiegen.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Freies
Rechtsabbiegen für
den Radverkehr ist
laut RiLSA nicht
möglich.“

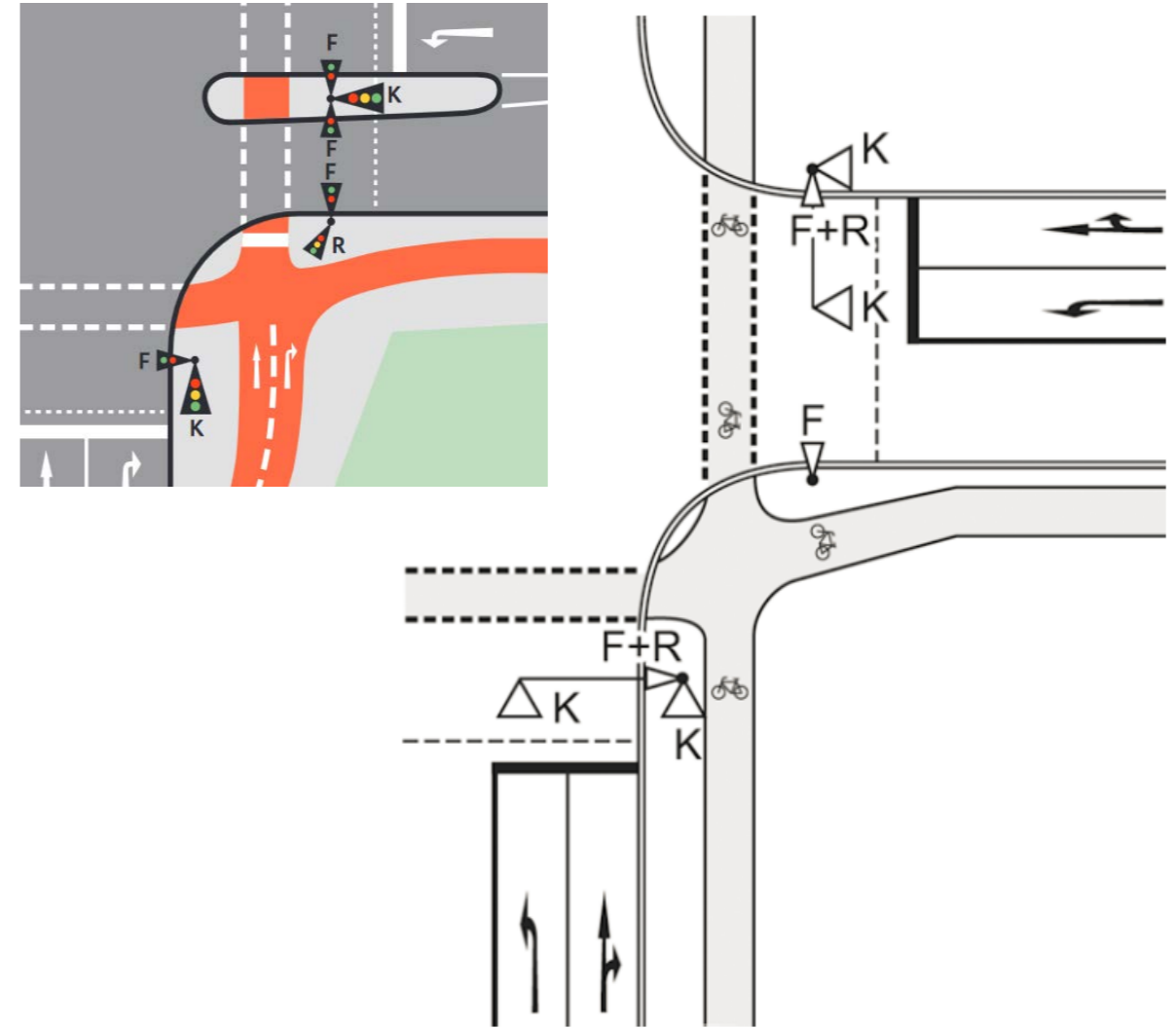


Bild 57: Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Geschützte Kreuzungen behindern und gefährden Fußgänger und sind nicht barrierefrei.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Geschützte Kreuzungen behindern und gefährden Fußgänger und sind nicht barrierefrei.“

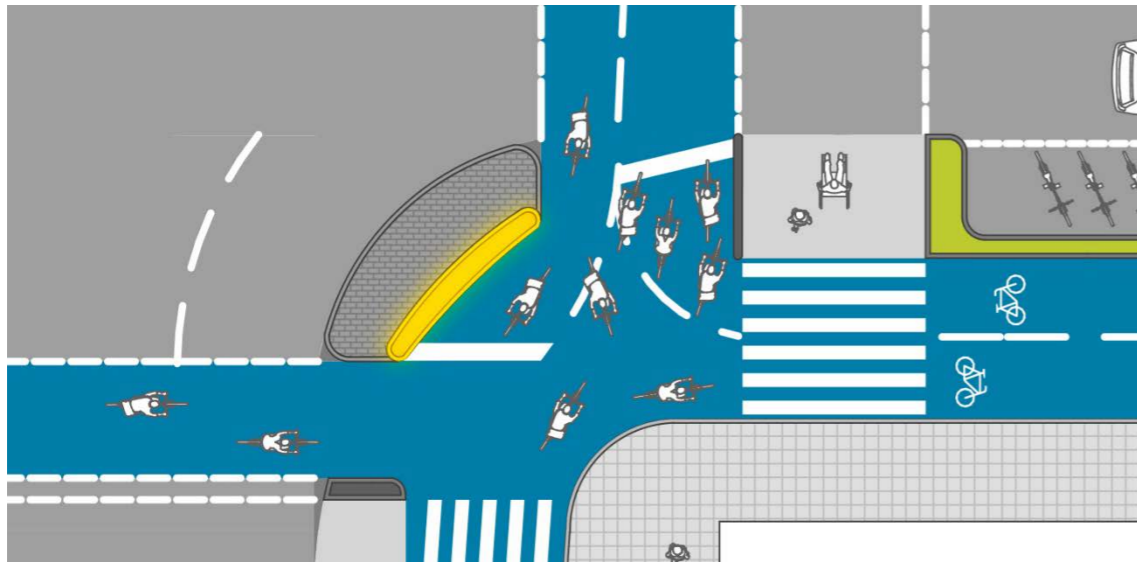
- Geschützte Radinfrastruktur an Kreuzungen führt zu höherer Akzeptanz und damit weniger Gehwegfahren
- Legalisiertes bauliches freies Rechtsabbiegen führt zu weniger Abkürzen über den Gehweg
- Konfliktzonen werden aus der Fläche genommen und zentralisiert, Anlage von FGÜ
- Barrierefreie Elemente können verwendet werden

Hemmnisse bei der Umsetzung

„An geschützten
Kreuzungen
behindern sich
Radfahrende selbst.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„An geschützten Kreuzungen behindern sich Radfahrende selbst.“



- Bei hohem Radverkehrsaufkommen Behinderung möglich
- Kreuzung mit fahrbahnnaher Führung nicht leistungstärker, da funktionierende Aufstellflächen fehlen (Forschungsbedarf?)
- Geringere Räumzeiten durch vorhandene Aufstellflächen direkt an Querstraße
- Strategien zu Kapazitätssteigerung gibt es (Banane, Pommestüte)

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Das Absetzen der Furt stellt einen Komfortverlust für Radfahrende dar.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Das Absetzen der Furt stellt einen Komfortverlust für Radfahrende dar.“

- Was ist Komfort? Schnelligkeit? Schutz vor dem MIV? Komfort für alle?
- Wie groß ist ein tatsächlicher Zeitverlust durch das Verschwenken des Radwegs?
- Freies Rechtsabbiegen fürs Rad ist komfortabel
- Intuitive einheitlichere Führung kann als komfortabel empfunden werden

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Es gibt nicht genug Platz für geschützte Kreuzungen.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Es gibt nicht genug Platz für geschützte Kreuzungen.“

- Es gibt zu viel Platz fürs Auto (Freie Rechtsabbieger, überbreite Fahrstreifen, überhöhtes Angebot an Fahrbeziehungen, große Eckradien)
- Der Planung von Schutzkreuzungen muss eine Neuordnung des Kfz-Verkehrs vorangehen. Das schafft neue Flächen.
- Bei seltenem wirklichem Platzmangel gibt es meist alternative Strategien (Aufpflasterungen, Verkehrskreisel, Einbahnstraße ...)

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Durch geschützte Kreuzungen gibt es längere Räumzeiten und damit ein erhöhtes Risiko von Rotlichtverstößen.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Durch geschützte Kreuzungen gibt es längere Räumzeiten und damit ein erhöhtes Risiko von Rotlichtverstößen.“

- Extrem vorgezogene Haltelinien verkürzen die Räumzeiten
- Geschützte Kreuzungen sind kompakter und haben meist kürzere Wege für Fuß und Rad und dadurch eher kürzere Räumzeiten

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Geschützte Kreuzungen sind aufwändig und teuer.“

Hemmnisse bei der Umsetzung

„Geschützte Kreuzungen sind aufwändig und teuer.“

Die Gesellschaft profitiert vom Fahrrad

Ein Kilometer Fahrt mit dem Fahrrad schafft einen sozialen Gewinn von 0,68 Euro, während durch Autos und Busse Kosten in Höhe von 0,37 bzw. 0,29 Euro pro km entstehen.²



Hemmnisse bei der Umsetzung

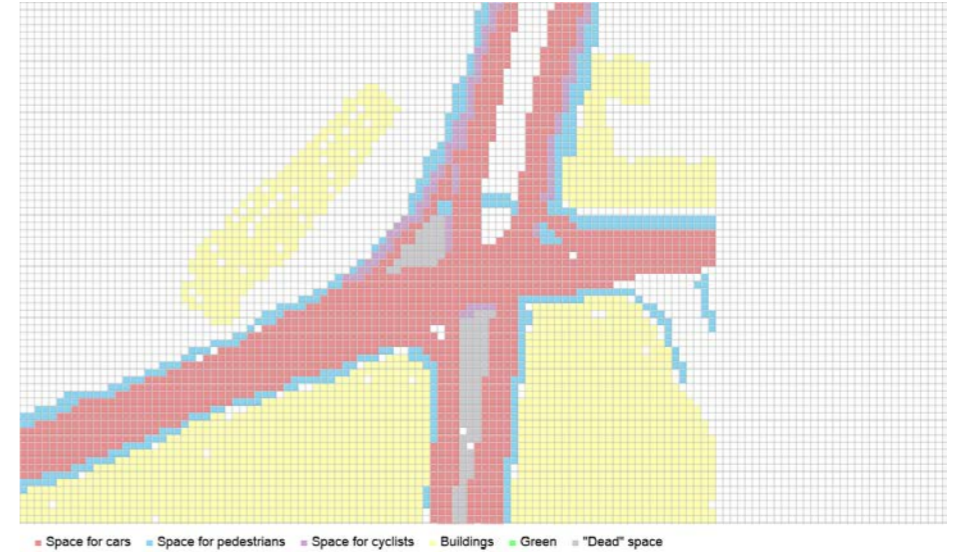
„Geschützte Kreuzungen sind aufwändig und teuer.“

- Geschützte Kreuzungen sind nicht viel teurer als herkömmliche Kreuzungen
- Für die Durchgängigkeit eines Qualitätsradnetzes kommen wir um Kreuzungen, die die subjektive Sicherheit berücksichtigten nicht herum
- In den Radverkehr investiertes Geld ist eine Investition für die gesamte Volkswirtschaft.
- Geschützte Kreuzungen können als Popup-Version kostengünstig provisorisch errichtet werden

FRAGEN? + DISKUSSION

75 Beispiele Umgestaltung

Kreuzungen im Bestand



The Arrogance of Space Mapping Tool



Beispiele Umgestaltung

Kreuzungen im Bestand



77 Beispiele Umgestaltung

Kreuzungen im Bestand



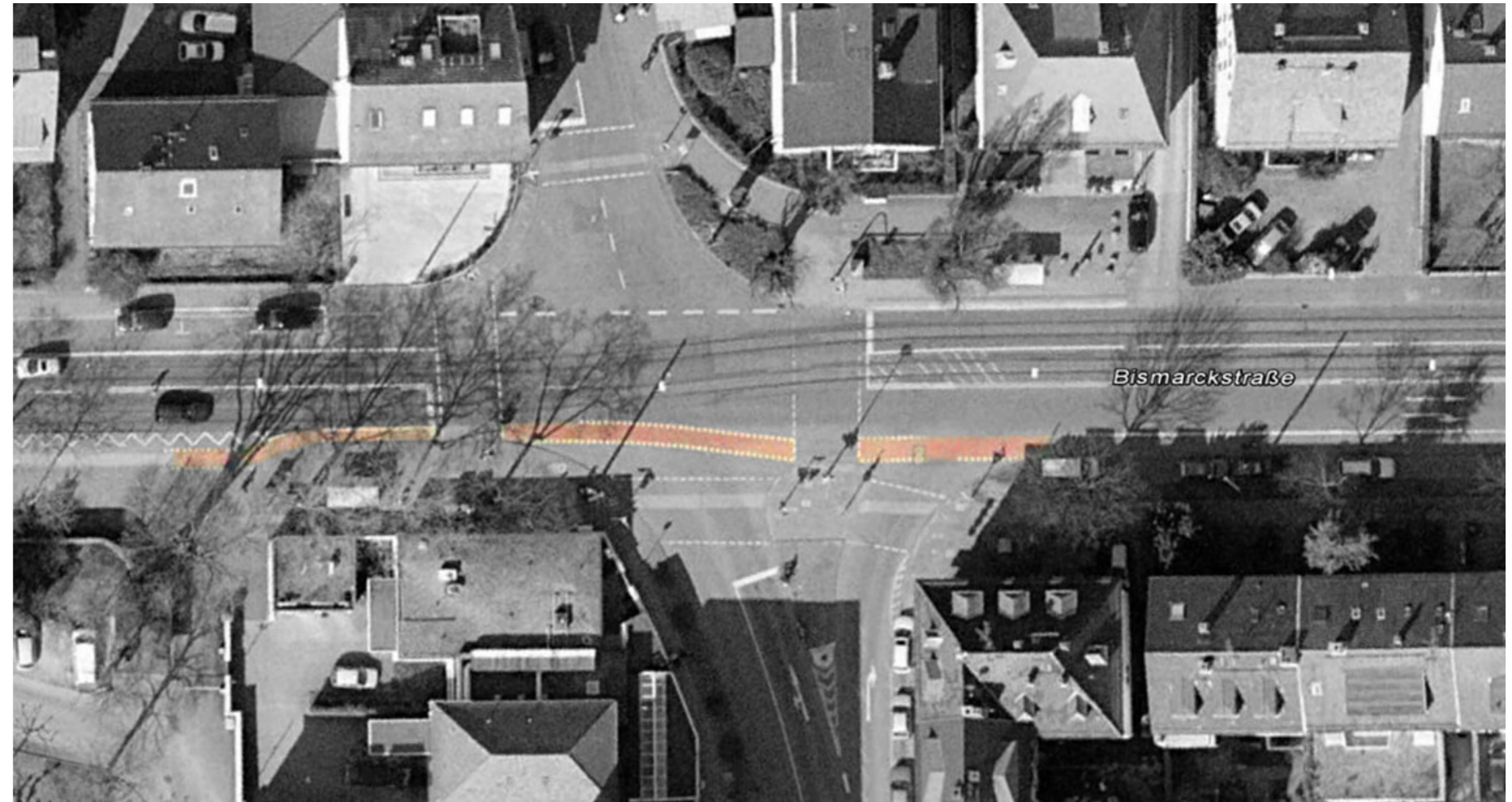
Beispiele Umgestaltung

Kreuzungen im Bestand



Beispiele Umgestaltung

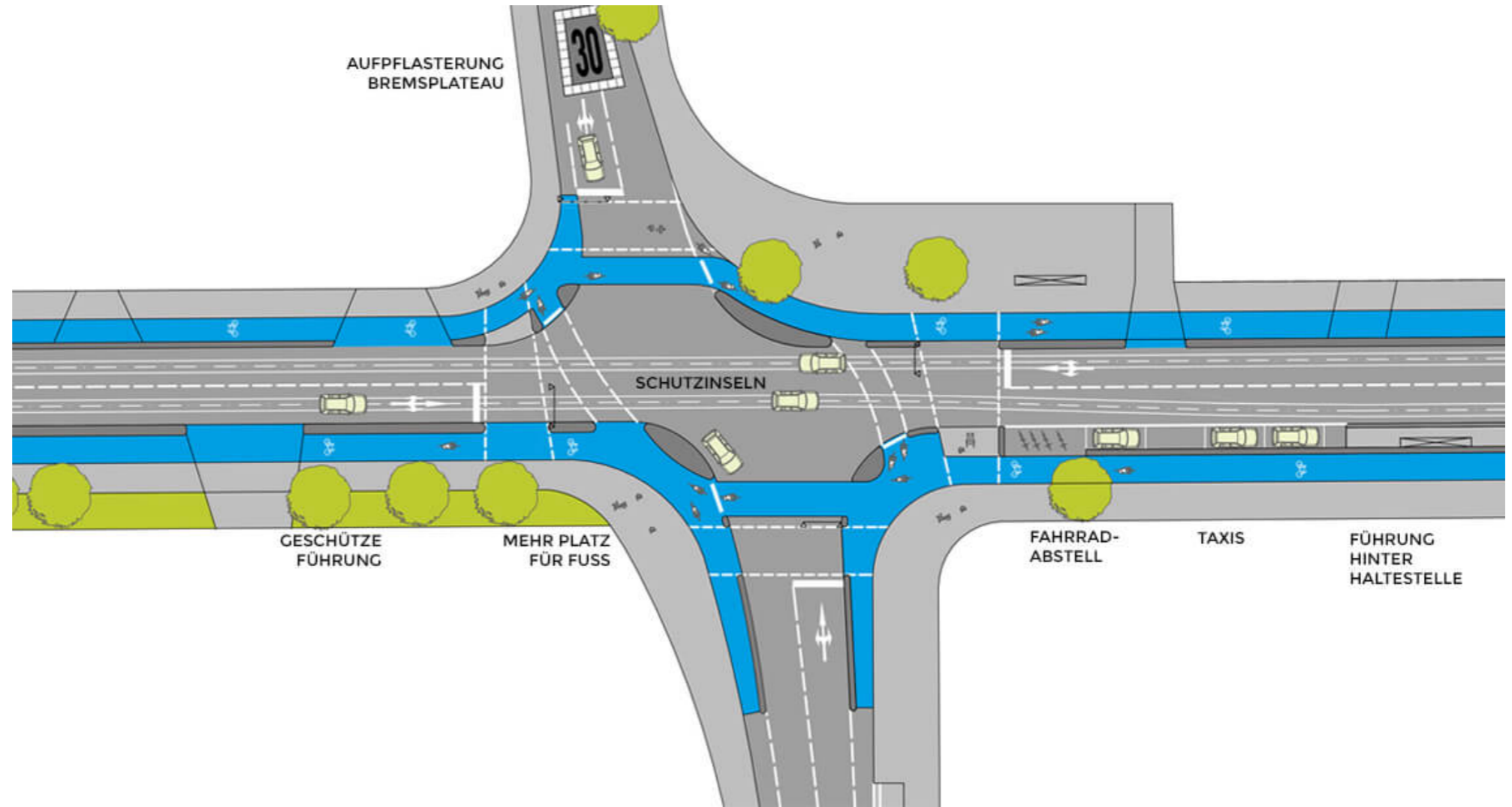
Kreuzung Bismarck/ Grafenstraße



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

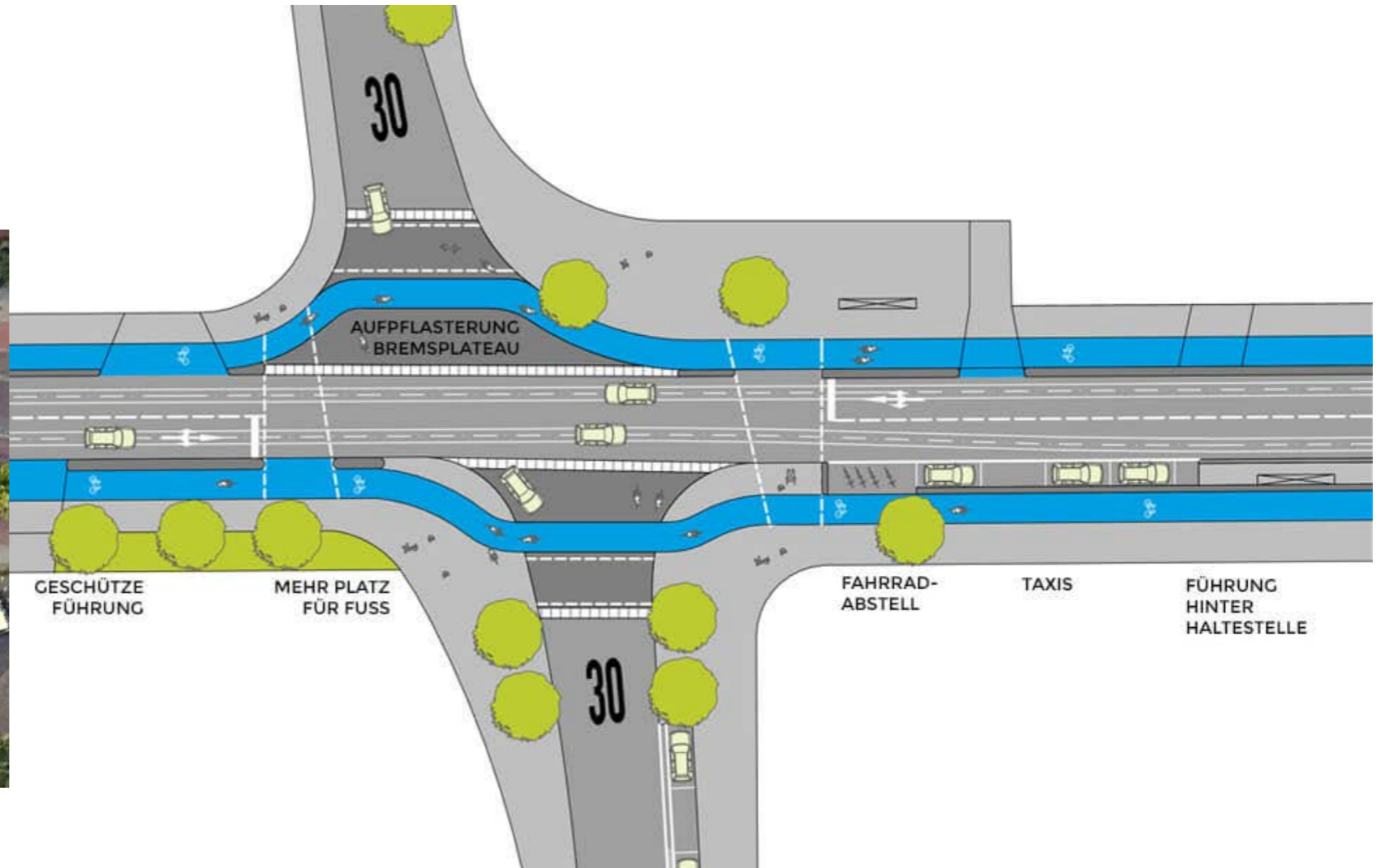
Kreuzung Bismarck/ Grafenstraße



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

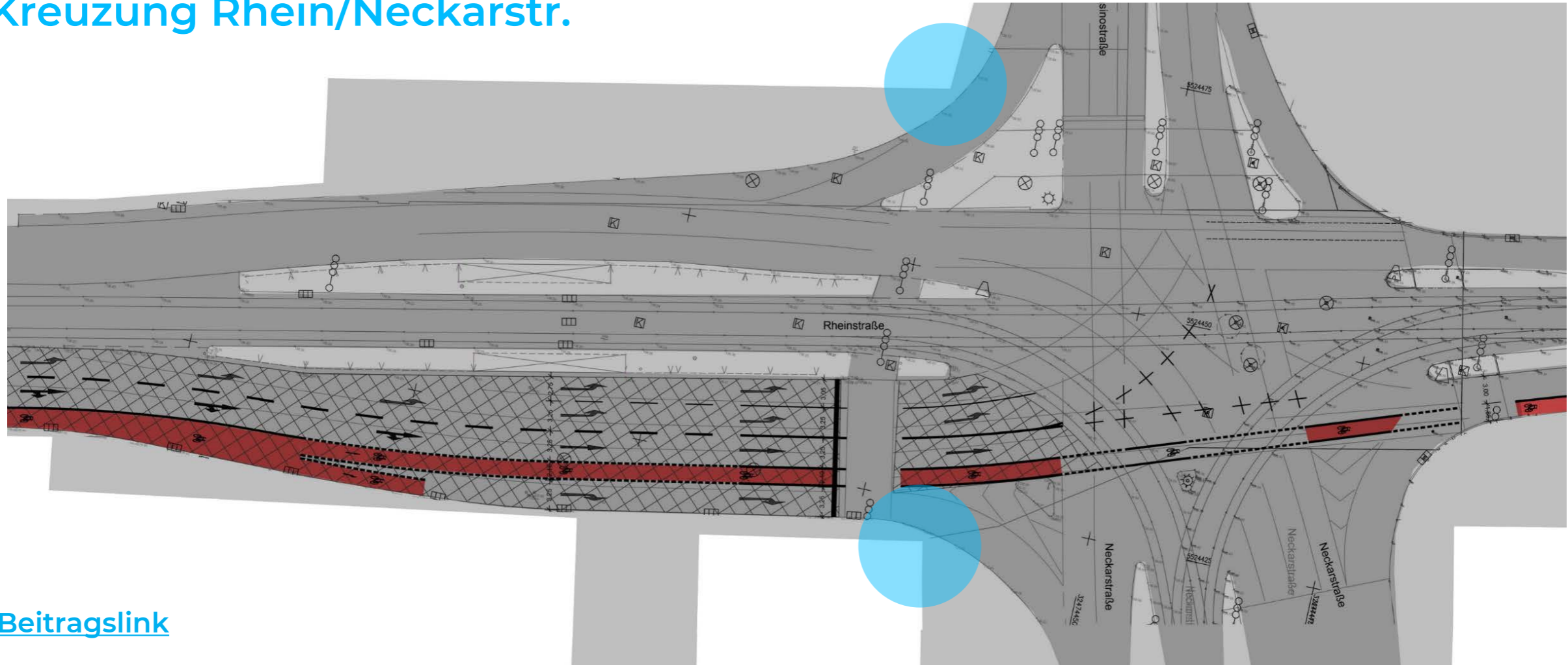
Kreuzung Bismarck/ Grafenstraße



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

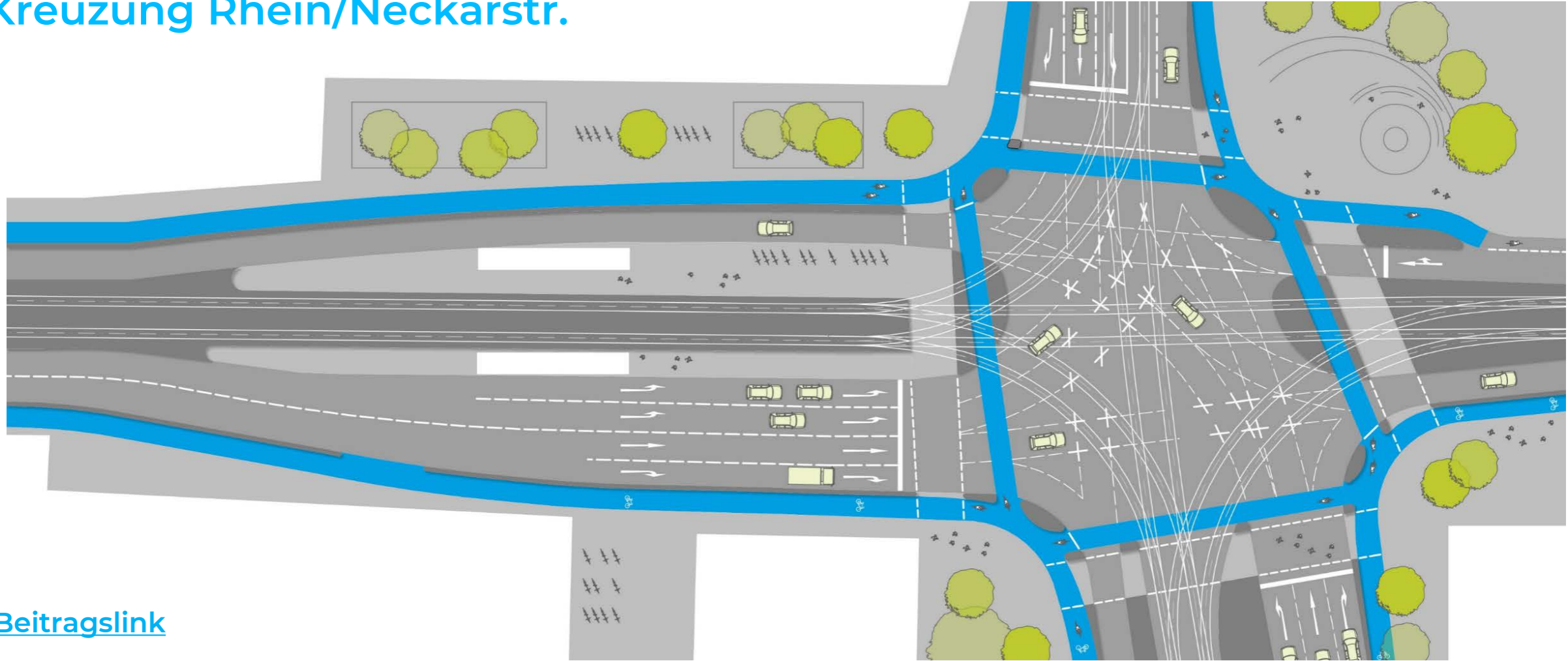
Kreuzung Rhein/Neckarstr.



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

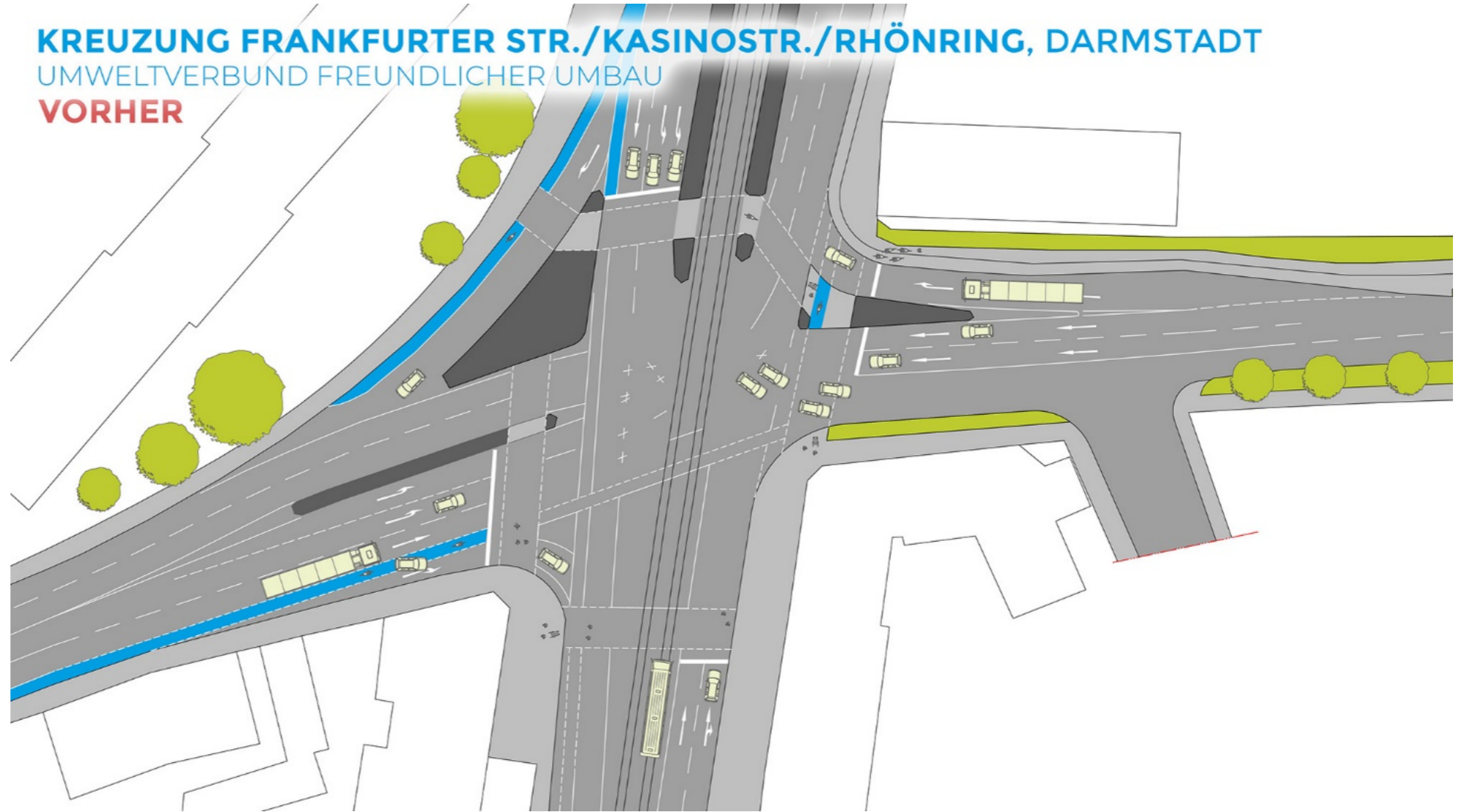
Kreuzung Rhein/Neckarstr.



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

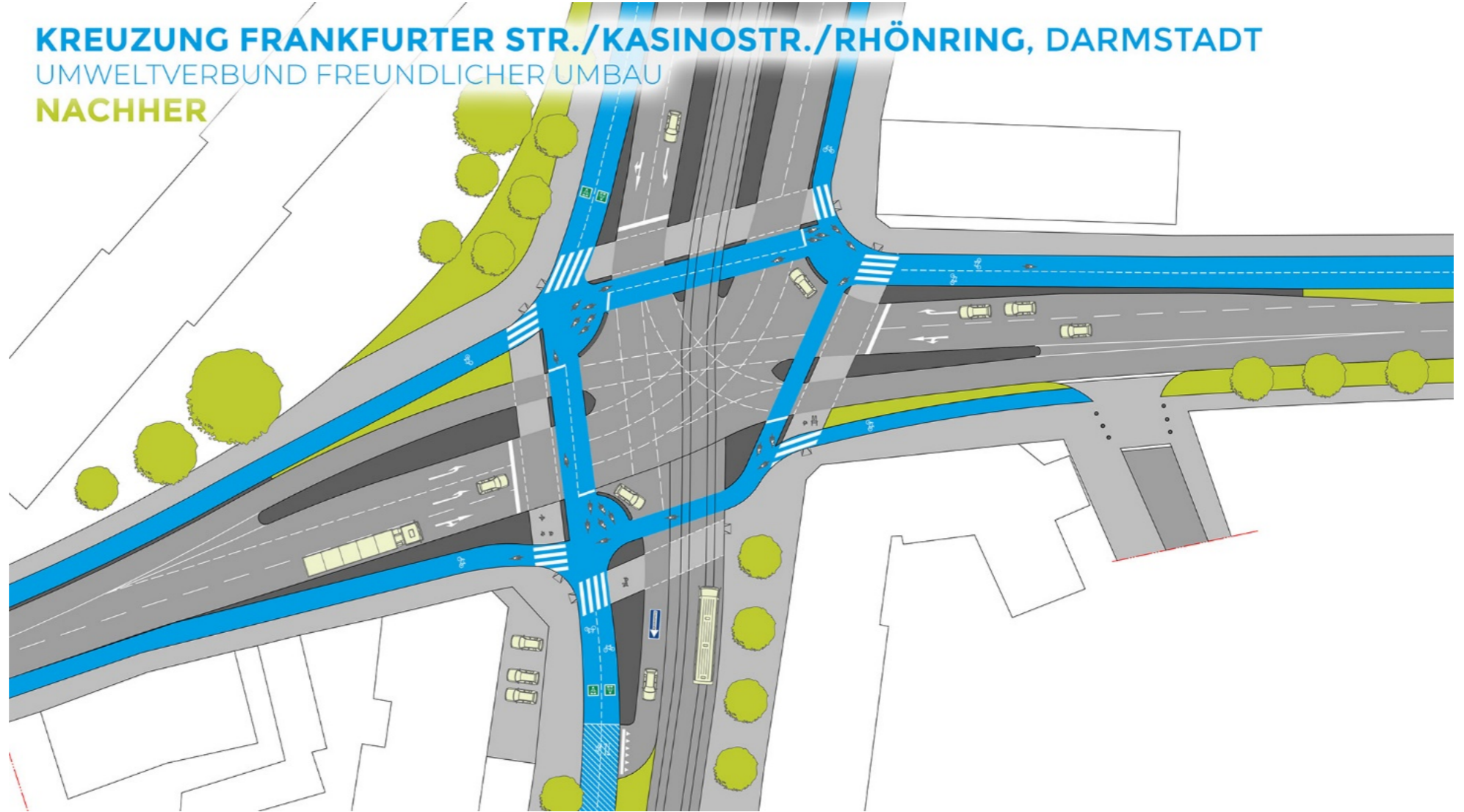
KREUZUNG FRANKFURTER STR./KASINOSTR./RHÖNRING, DARMSTADT UMWELTVERBUND FREUNDLICHER UMBAU VORHER



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

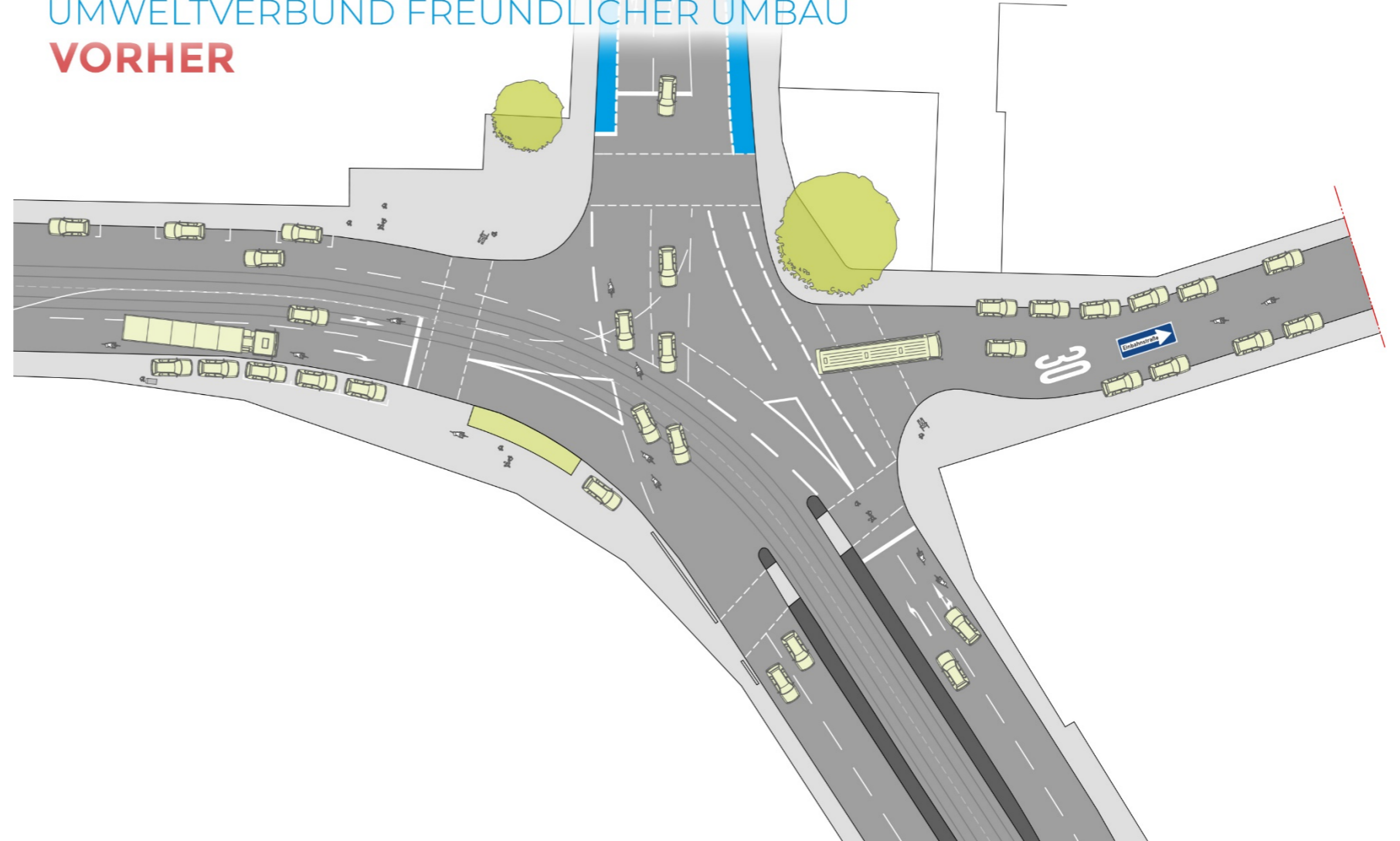
KREUZUNG FRANKFURTER STR./KASINOSTR./RHÖNRING, DARMSTADT UMWELTVERBUND FREUNDLICHER UMBAU NACHHER



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

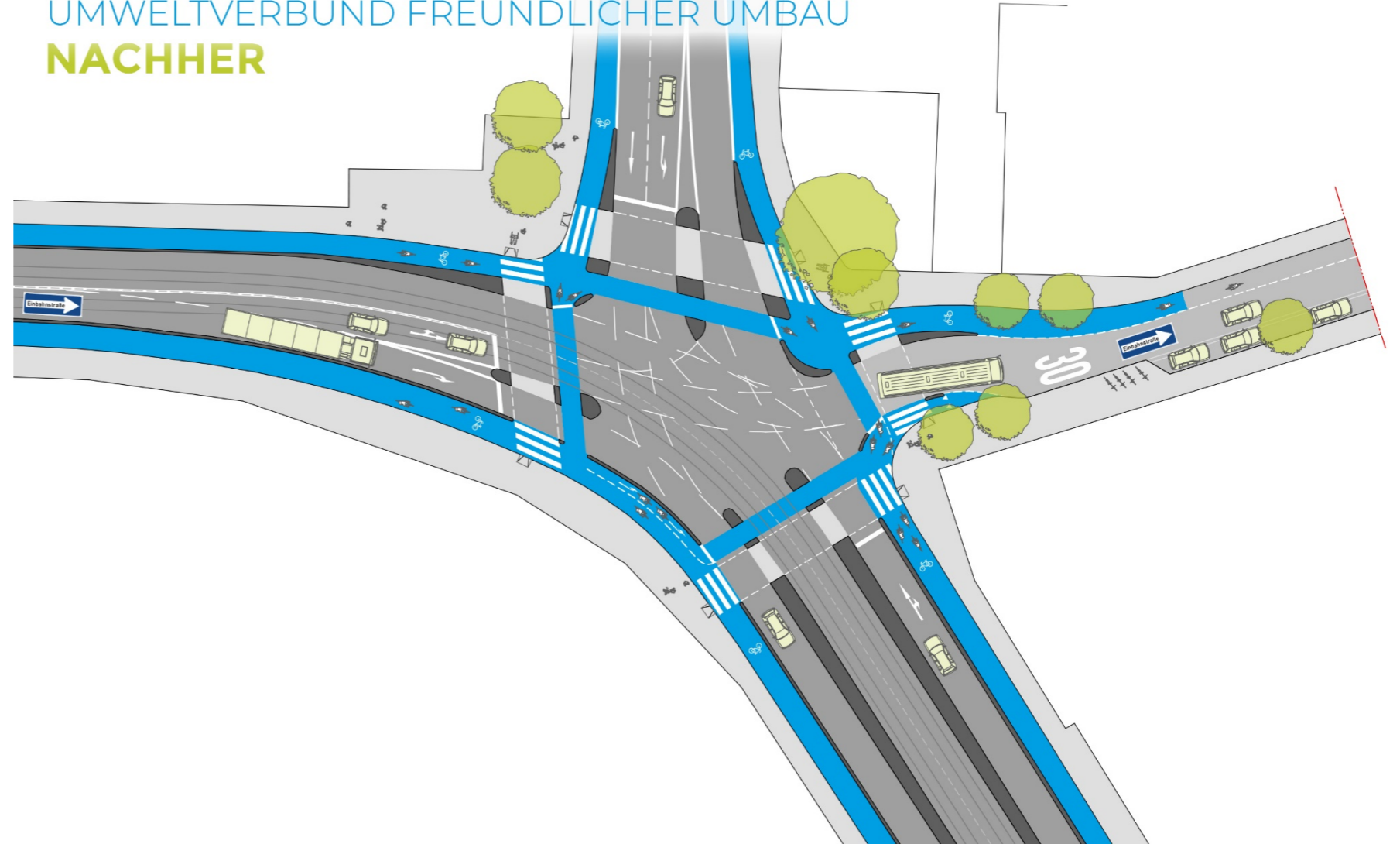
KREUZUNG ROSSDÖRFER PLATZ, DARMSTADT UMWELTVERBUND FREUNDLICHER UMBAU VORHER



[Beitragslink](#)

Beispiele Umgestaltung

KREUZUNG ROSSDÖRFER PLATZ, DARMSTADT UMWELTVERBUND FREUNDLICHER UMBAU NACHHER

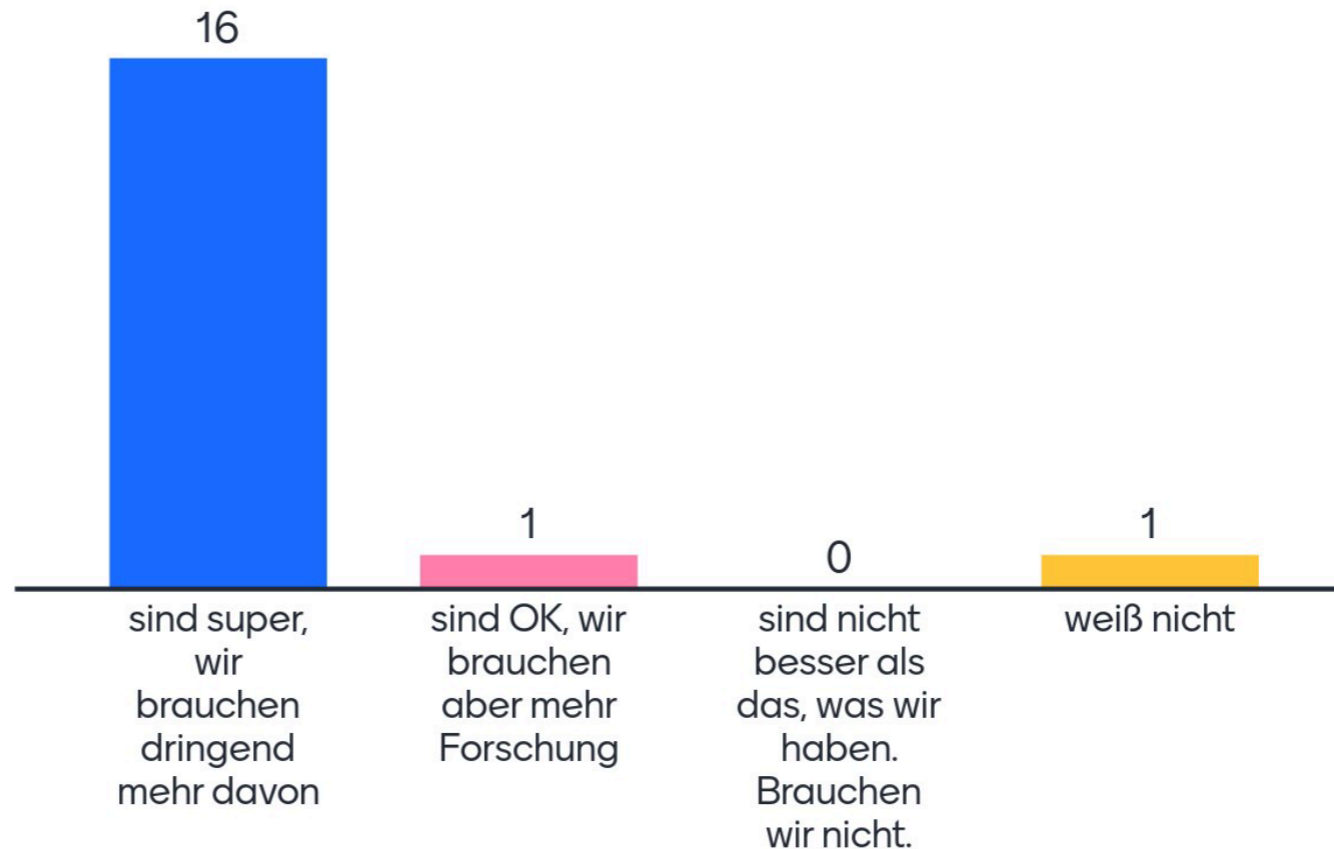


[Beitragslink](#)

FRAGEN? + DISKUSSION

QUESTION TIME – 4-1

Geschützte Kreuzungen...



QUESTION TIME – 4-2

„Zum Thema wünsche mir noch..“

Solche Präsentationen, die wie unseren Verwaltungen Vorfahren können

Wie überzeuge ich die Verwaltung?
Wie kann ich einen professionellen Gegenentwurf erstellen?

Argumentationen gegenüber "Fahrradlobby" noch mehr gewichten.
(Kampfradler)

Danke fürs Zuhören



DARMSTADT FÄHRT RAD

Timm Schwendy

info@darmstadtfaehrtrrad.org

www.darmstadtfaehrtrrad.org



DIE GESCHÜTZTE KREUZUNG – Vor- und Nachteile, Hemmnisse bei der Umsetzung
KonRad 2021

Alle Abbildungen ohne Hinweis: © Timm Schwendy • Darmstadt fährt Rad