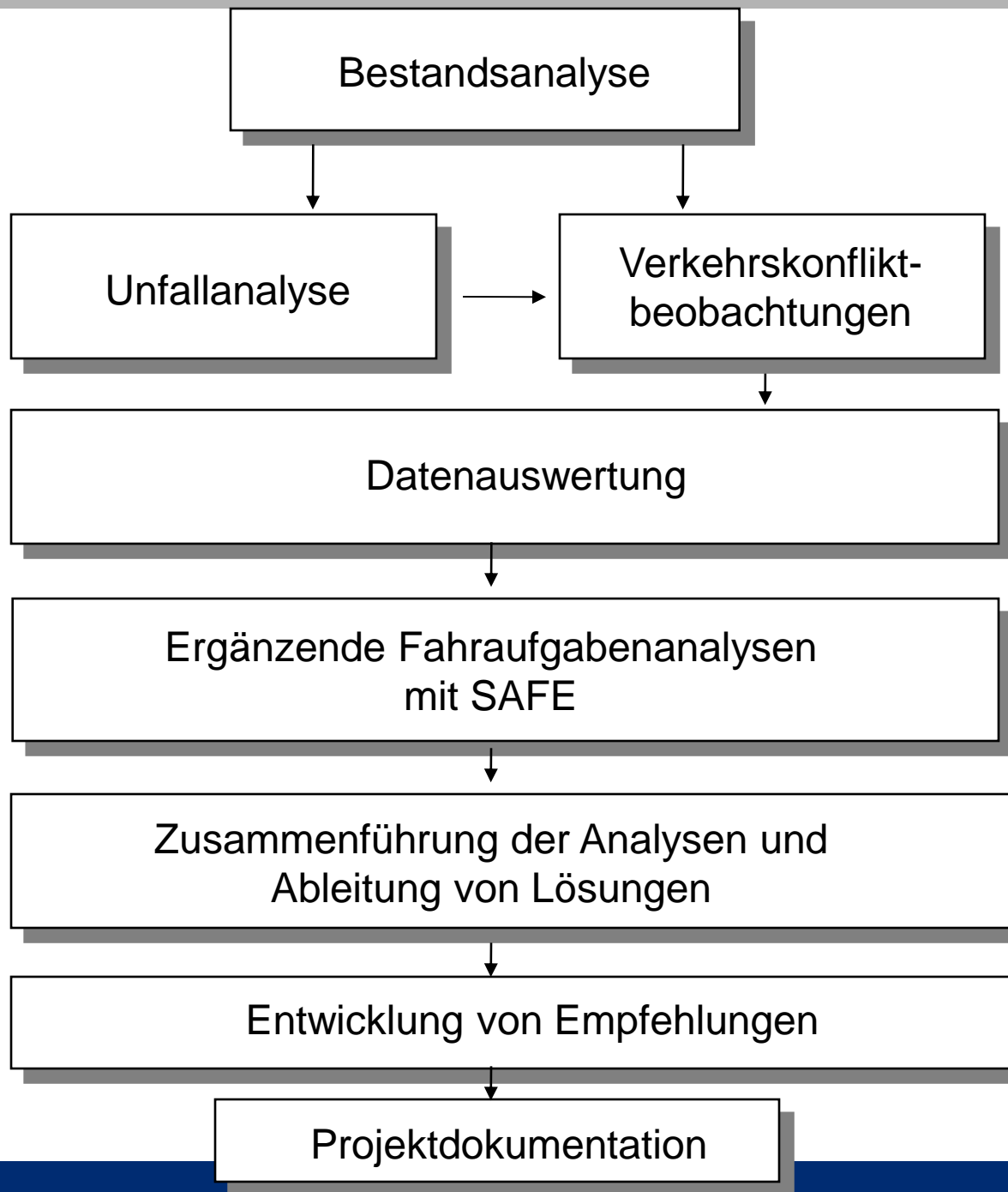


Öffentliche Sitzung des Beirates Schwachhausen am 23.1.2014 in Bremen

Verkehrspsychologische Untersuchung Am Stern – Bremen

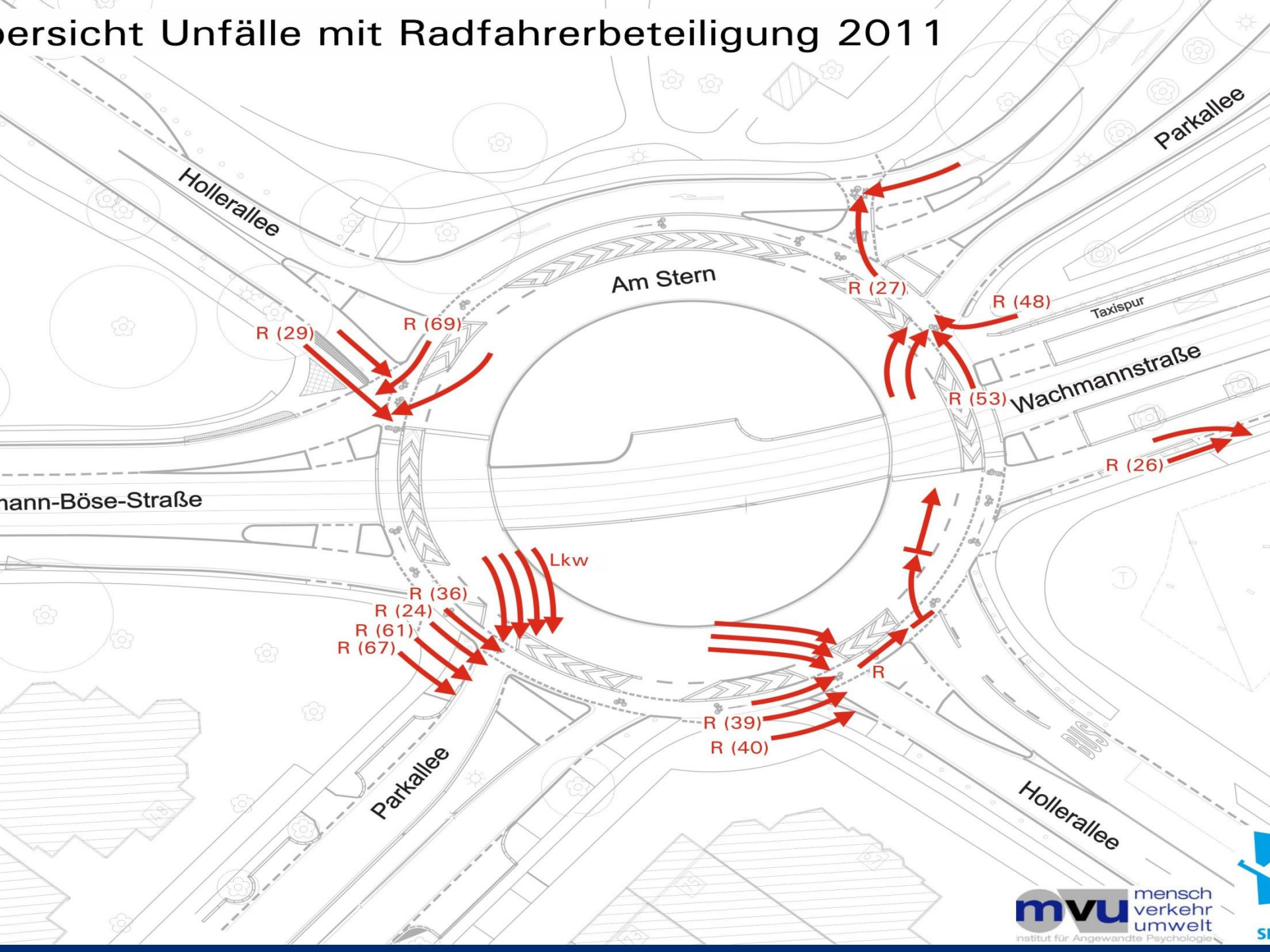
Ergebnisse - Maßnahmen



Unfallanalyse – Überblick

Gesamtunfälle		Unfälle mit Zweirädern	Anteil Zweiradunfälle an Unfällen mit Personenschaden
2011	67	19 (28,4%)	63,0%
2012	65	21 (32,3%)	58,3%

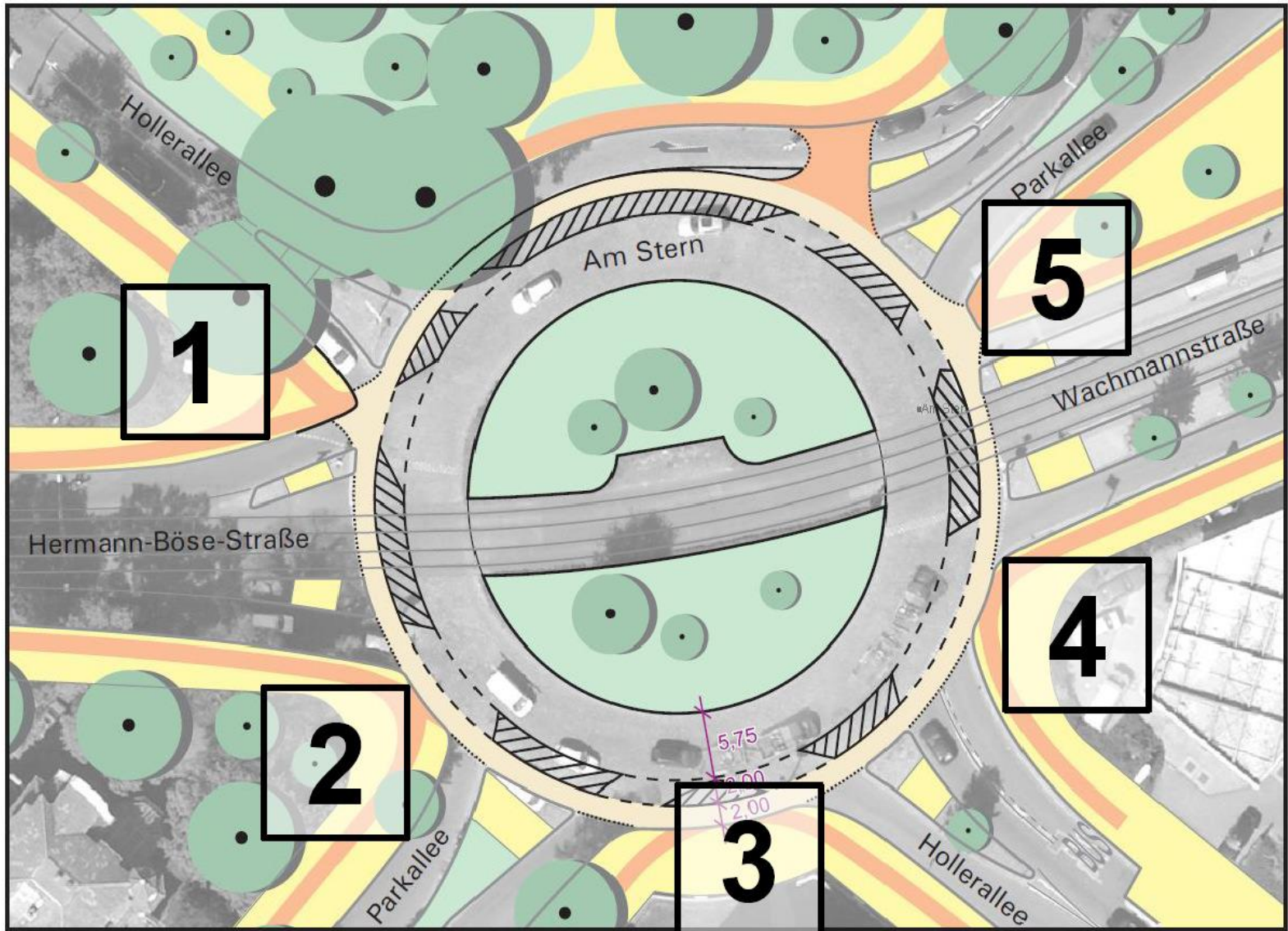
Übersicht Unfälle mit Radfahrererbeteiligung 2011



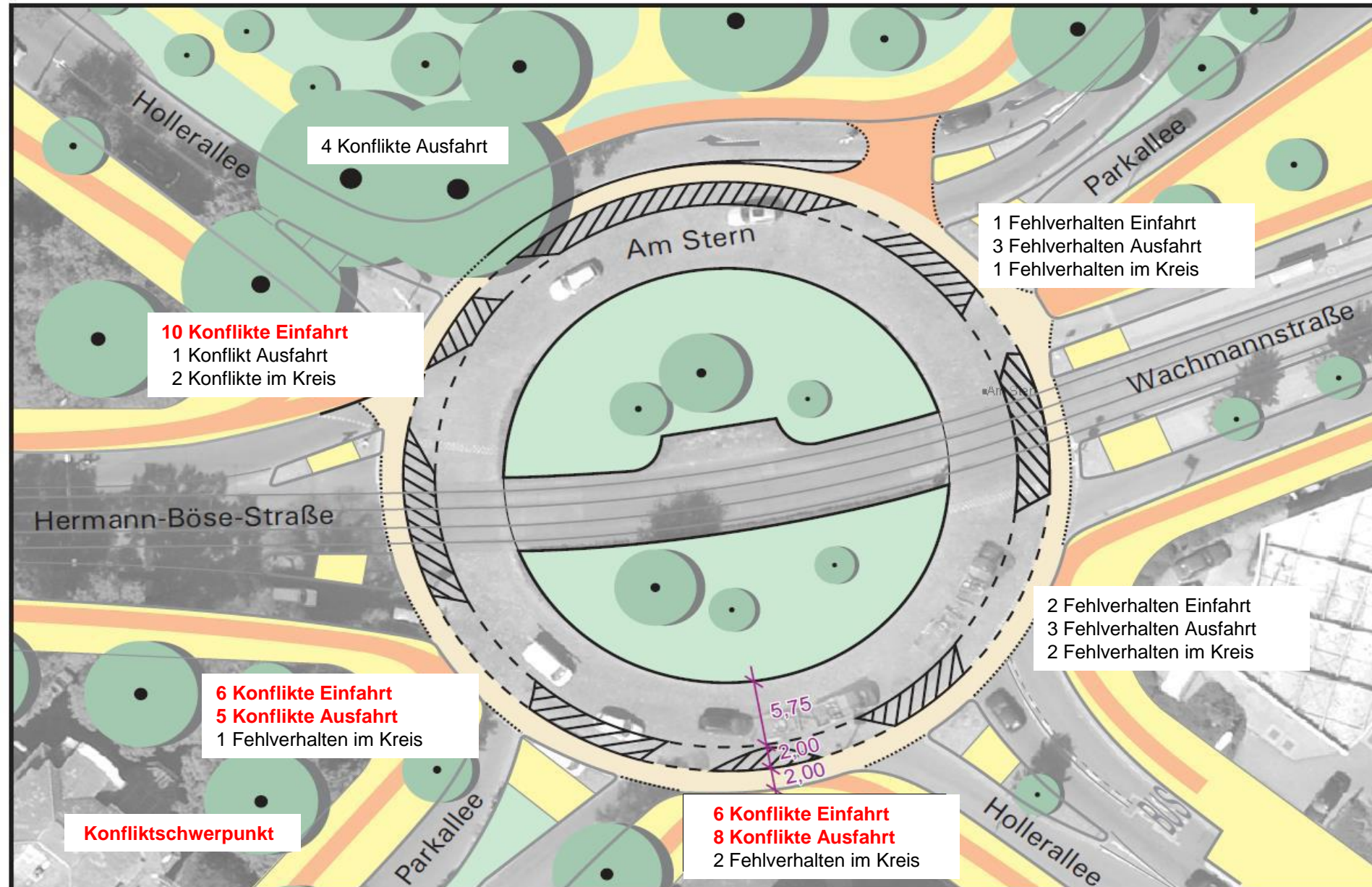
Unfallmerkmale aus den VU-Anzeigen

- “Radfahrer nicht gesehen”: 24 Fälle (63,2%) aller Radunfälle, davon 15 Fälle beim Ausfahren, 7 Fälle beim Einfahren des Kraftfahrzeugs
- Mißverständnisse: 9 Fälle
- Radfahrer mißachtet Vorfahrt oder Rotlicht: 7 Fälle

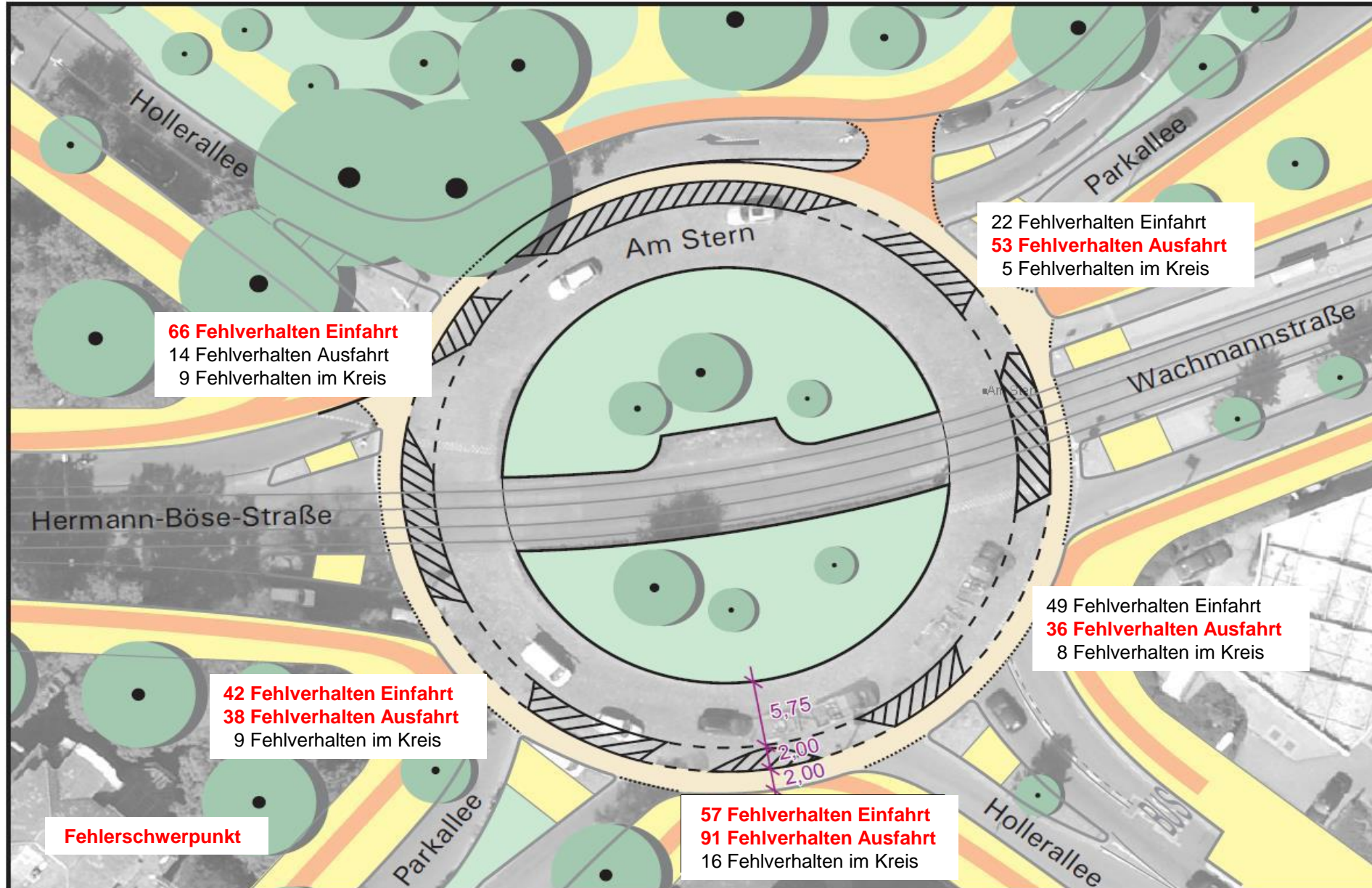
Orte der Verkehrsbeobachtungen



Konfliktbeobachtung



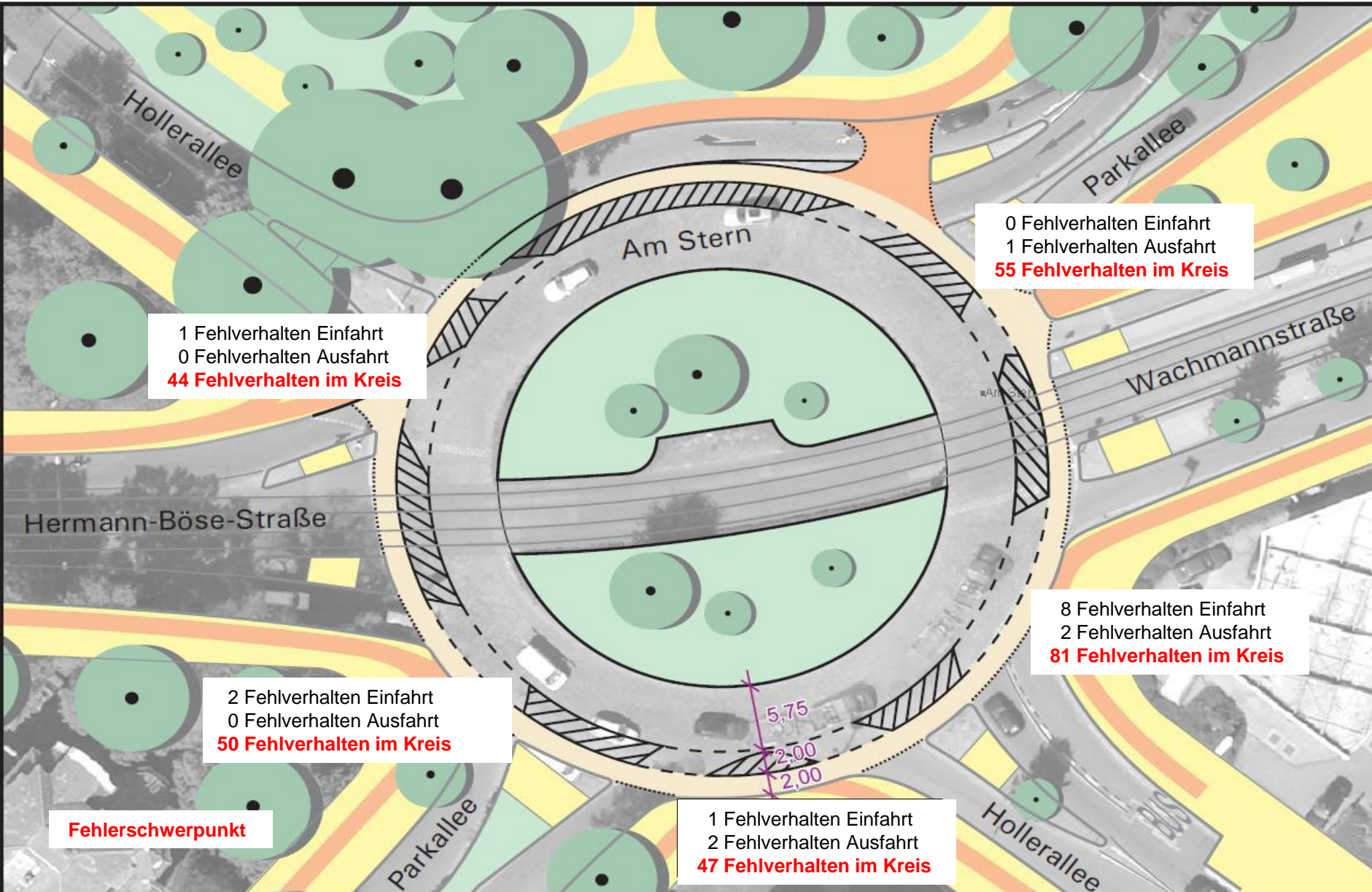
Interaktionen/Fehlverhalten Autofahrer



Überblick zu den Verkehrsbeobachtungen

Beobachtungen	Beobachtungsort				
	1	2	3	4	5
Einfahrender Pkw fährt zu weit in Radweg	30	25	30	28	13
Ausfahrender Pkw steht auf Radweg	4	4	17		7
Pkw fährt über Sperrfläche		9	17		
Pkw blinkt nicht beim Abbiegen	9	24	30	30	16
Pkw mißachtet Rotlicht	3	1		2	
Einfahrender Pkw nimmt anderen Fahrzeugen die Vorfahrt	18	17	21	5	1
Einfahrender Pkw nimmt RF die Vorfahrt	4		6	12	8
Ausfahrender Pkw nimmt RF die Vorfahrt	1	1	27	6	30
Pkw drängelt sich durch an LSA wartenden Fahrzeugen vorbei	2				
Pkw auf Bus- oder Taxispur				4	
Verbotenes Abbiegen	14				
Pkw-Geschwindigkeit unangemessen	4	8	16	6	5

Interaktionen/Fehlverhalten Radfahrer



Überblick zu den Verkehrsbeobachtungen

Beobachtungen	Beobachtungsort				
	1	2	3	4	5
RF hält zu weit hinter der Haltelinie vor LSA				7	
RF mißachtet Vorfahrt bei Einfahren in Kreis	1	2	1	8	1
RF sehr schnell (> 20 km/h)	8	18	18	26	15
Irreguläre Bewegungslinie des RF	31	20	23	35	31
RF gibt Handzeichen	30	30	30	30	30
RF sieht sich vor Abbiegen aus dem Kreis um			2	2	
RF überholt andere RF auf der Sperrfläche im Kreis	3	11	6	8	9

Verkehrskonfliktbeobachtungen – allg. Erkenntnisse

- Einfahrende Fz fahren zu weit in den Radweg ein
 - Einfahrende Fz nehmen anderen Fz die Vorfahrt (insbes. 1,2,3)
 - Häufiges Abbiegen ohne zu blinken
 - Zu frühes, missverständliches Blinken
 - Abbiegende Fz nehmen Radfahrern im Kreis die Vorfahrt (insbes. 3,5)
 - Große Gelenkbusse mit zeitweise rustikaler Fahrweise unterwegs
 - Häufige Durchfahrten von Rettungswagen, Einsatzfahrzeugen
 - Lange Rückstaus
 - Zu viele Schilder
-
- Viele Radfahrer geben Handzeichen, aber oft falsch oder missverständlich
 - Radfahrer im Kreis blicken selten nach hinten links, bevor sie im Kreis eine Ausfahrt passieren
 - Helmtragequote der Radler nahe null
 - RF zu schnell für Pkw
 - Irreguläre Bewegungslinien der Radfahrer
 - Viele Konflikte zwischen Radfahrern und Radfahrern
 - Viele Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern

Fahraufgabenanalyse: Problempunkte Ausfahren aus dem Kreis (I)

Der Abbiegevorgang ist hoch komplex, weil:

- Eine große Anzahl von Anforderungen in kurzer Zeit vom Fahrer erledigt werden muss
- Ein großer Teil dieser Anforderungen bewusste Zuwendung und Aufmerksamkeit erfordert
- Ein Teil der Anforderungen zeitkritisch ist
- Teilweise große Genauigkeit vom Fahrer gefordert wird.

Das mit dem Abbiegevorgang verbundene Risiko ist ebenfalls hoch, weil:

- Viele typische Fehler bei dieser Aufgabe auftreten können
- Mit Missverständnissen und Fehlern gerechnet werden muss
- Die Situation höchste Aufmerksamkeit verlangt
- Der Zeitdruck beim Abbiegevorgang die Fehlerwahrscheinlichkeit des Fahrers erhöht.

Fahraufgabenanalyse: Problempunkte Ausfahren aus dem Kreis (II)

Die visuelle Kontrolle der Radfahrer ist schwierig, weil

- Der Sehwinkel ungünstig ist
- Eine gezielte Suche nach dem Objekt Radfahrer bewusst erfolgen muss, d.h. vorher eine entsprechende Erwartung gegeben sein muss
- Das Auge auf die richtige Entfernung „scharfgestellt“ werden muss („Akkomodation“)
- Eine falsche Einschätzung von Geschwindigkeit bzw. räumlicher Distanz möglich ist (insbesondere, wenn neben dem Radfahrer ein Kfz fährt, Phänomen der „Größenkonstanz“).

Fahraufgabenanalyse: Problempunkte Einfahren in den Kreis

- Die Teilaufgaben „Abschätzen der Bewegungen im Kreis“ und das Einfahren selbst sind hoch komplexe Aufgaben, die auch ein zumindest mittleres Risikoniveau haben.
- Der Fahrer muss sowohl im Fluß der von links kommenden Kraftfahrzeuge eine hinreichend große Zeitlücke zum Einfahren finden als auch vor bzw. zwischen den Radfahrern im Kreis eine solche Lücke ausmachen. Dabei muss er zwischen unterschiedlichen Fixationspunkten wechseln und sich der verschiedenen Geschwindigkeiten beider Ströme bewusst bleiben.

Fahraufgabenanalyse Radfahrer

1) Einfahren in den Kreis:

- Unübersichtliche Vorfahrtsituation (v.a. Hollerallee NO, Wachmannstr.)
- Gefährliche Mißverständnisse bei zögerlichem Verhalten der RF
- Suche nach Lücke komplex, aber nicht zeitkritisch
- typischer Fehler: falscher Haltepunkt (auf dem Radweg)
- Gefährdung durch Abbieger (trotz Verbot)
- Aufstellfläche vor Gleisen zu klein
- typischer Fehler: benutzen des Fußgänger-Überweges

2) Im Kreis:

- vor Passage von Zufahrten visuelle Kontrolle der einfahrenden Fahrzeuge gut möglich
- RF kann dennoch übersehen werden
- Mißverständnisse hinsichtlich Vorfahrtregelung möglich

bei Annäherung an Ausfahrt:

- visuelle Kontrolle der Fahrzeugbewegungen hinter dem RF schwierig
- Blickkontakte zu Fahrern vermeiden nicht immer mögliche Mißverständnisse

Typische Fehler der Radfahrer:

- zögerliches Fahren bei Annäherung an Ein-/Ausfahrten
- zu schnelles Fahren

Hauptprobleme

Autofahrer:

- Große Komplexität der Fahraufgabe, insbesondere beim Ausfahren
- Viele Informationen sind in kurzer Zeit zu verarbeiten, teilweise gleichzeitig
- Wenig Zeit und Raum für die Korrektur von Fehlern vorhanden
- Großes Risiko durch die Interaktion mit Radfahrern im Kreis

(werden nicht immer genügend erwartet, gesucht, gesehen und deren Vorfahrt beachtet)

Radfahrer:

- Bei Blickkontakt: RF glaubt, daß ihn der Fahrer gesehen hat; mögliches Missverständnis ist die Folge
- Entscheidung unter Unsicherheit: hält Pkw ja/nein?

Folgerungen für die Verkehrsplanung

- Die Autofahrer sind mit der gegenwärtigen Form der Verkehrsanlage überfordert
- Es sind zu viele Fahrzeuge gleichzeitig im Kreisverkehr
- Die Autofahrer haben oftmals zu viele Entscheidungen – teilweise gleichzeitig - zu treffen
- Die Situation muss für die Autofahrer einfacher und übersichtlicher werden
- Die zweistreifige Befahrbarkeit wird von der ganz überwiegenden Mehrheit der Autofahrer nicht genutzt
- Die Radfahrer fahren teilweise deutlich zu schnell
- Oftmals zeigen Radfahrer ein wenig umsichtiges Verhalten

Folgerungen für die Verkehrsplanung

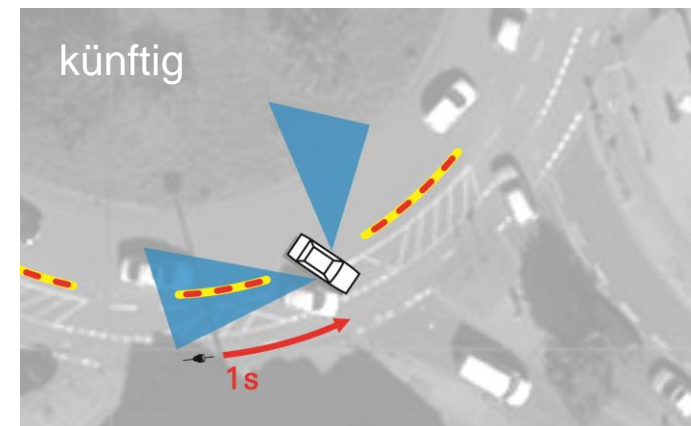
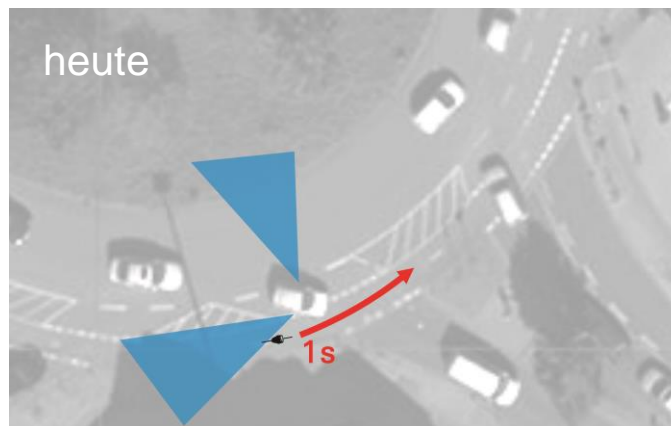
Verkehrssicherheit vor Leistungsfähigkeit

■ Einstreifige Verkehrsführung

- erleichtert die Befahrbarkeit der Kreisfahrbahn
- verringert zwar die mögliche, vermutlich aber nicht die praktische Leistungsfähigkeit

■ Rechtwinkligerer Ausfahrt aus dem Kreisverkehr

- verbessert die Sicht auf die Radfahrer
- reduziert die Geschwindigkeit der Autofahrer



Folgerungen für die Verkehrsplanung

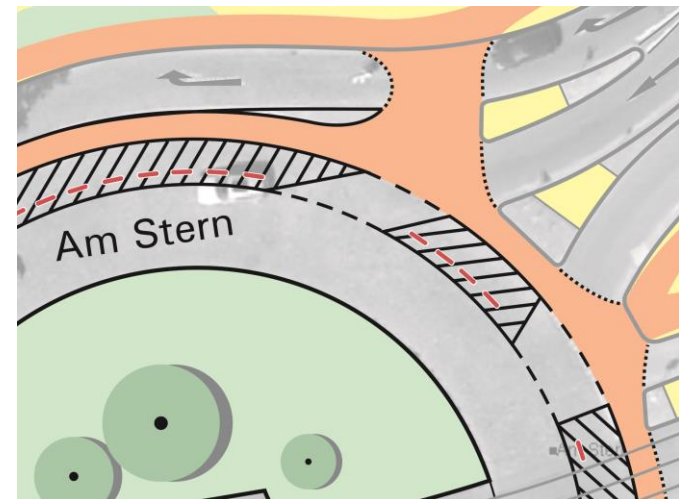
Klare Trennung der Verkehrsräume

- Die Verkehrsräume für Kraftfahrzeuge, Radfahrer und Fußgänger sollten klar definiert und gegeneinander abgegrenzt werden

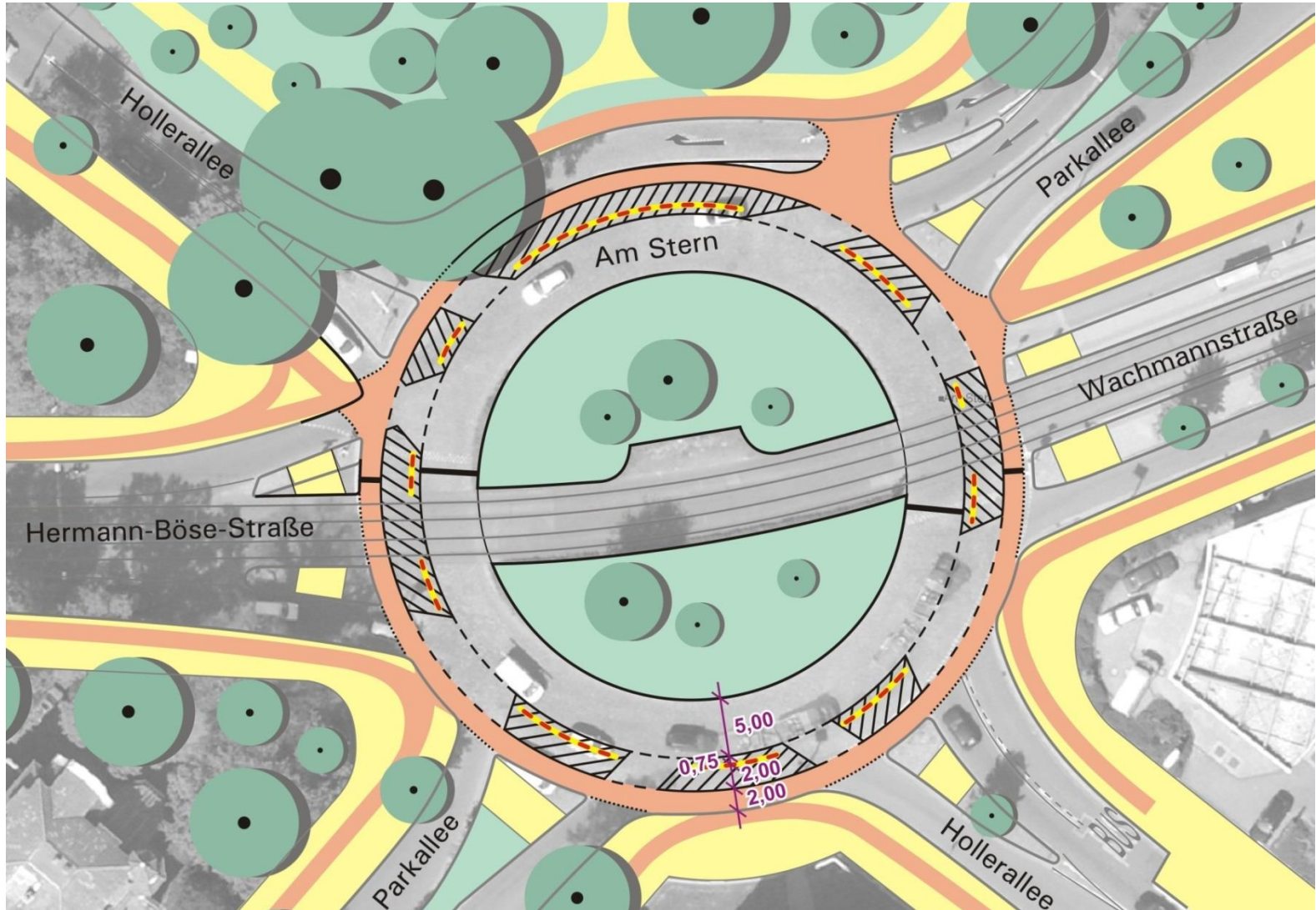


Maßnahmenvorschlag

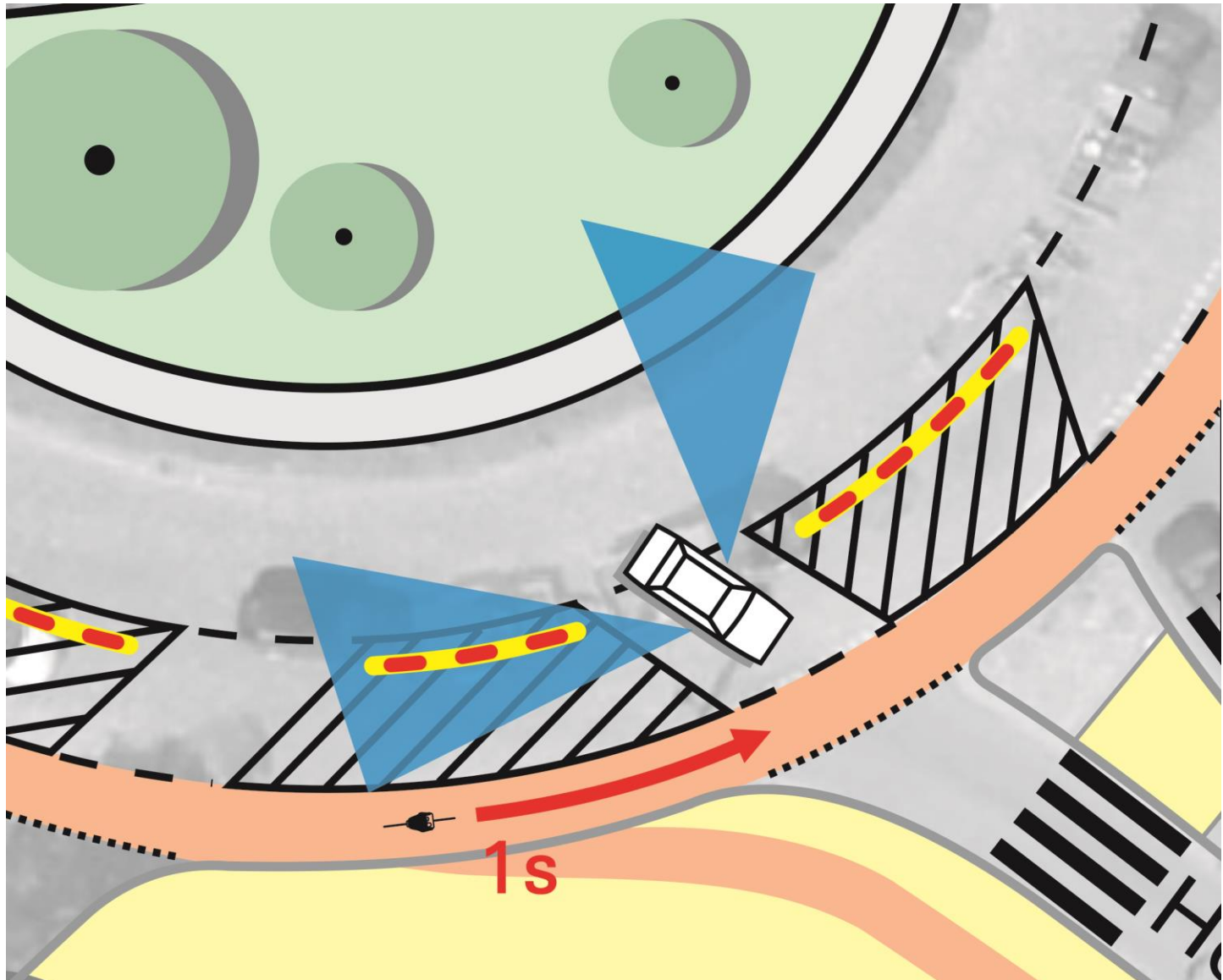
- Einstreifige Kreisfahrbahn mit 5,00 m Breite
- Verbreiterung der Sperrfläche. Ausfahrende Kraftfahrzeuge treffen dann deutlich rechtwinkliger auf den Radfahrstreifen
- Sicherung der Sperrfläche gegen Überfahren durch Reflektorschwellen
- Der Radfahrstreifen wird im Kreisverkehr rot eingefärbt



Maßnahmenvorschlag

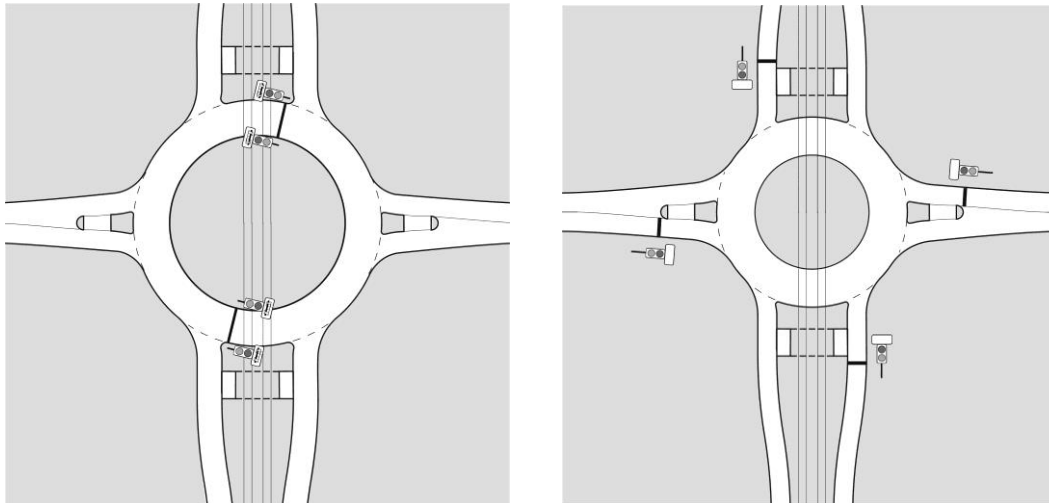


Maßnahmenvorschlag



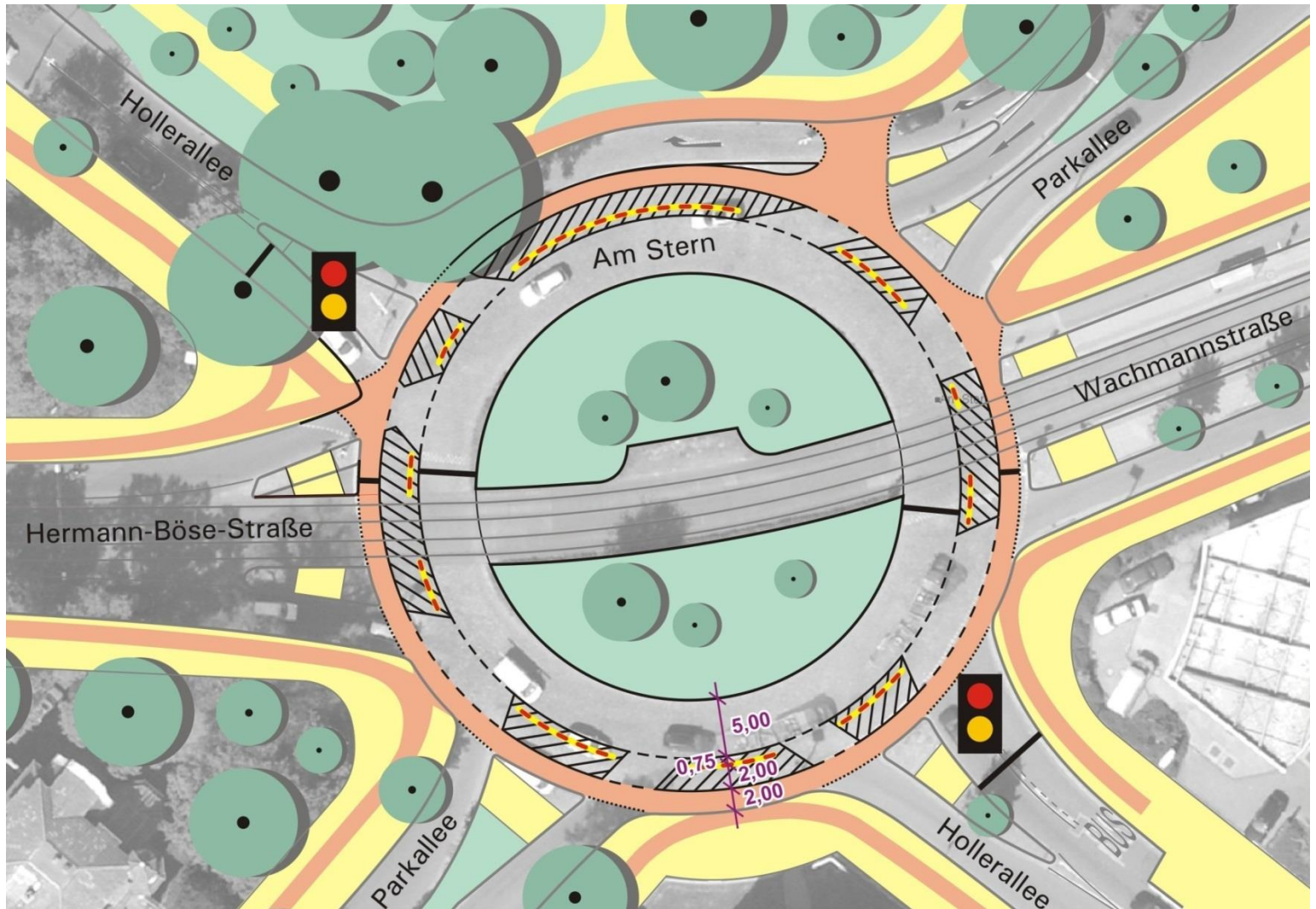
Maßnahmenvorschlag – weitere Optionen

- Ergänzung der **Lichtsignalsteuerung**: Die beiden Zufahrten der Hollerallee werden zusätzlich mit Rot-Gelb-Dunkel-Schaltung in die Lichtsignalsteuerung der Straßenbahn einbezogen
- Ziel: Wenn die Kreisfahrbahn für die Durchfahrt der Straßenbahn gesperrt ist, soll die Einfahrt aus der Hollerallee unterbleiben



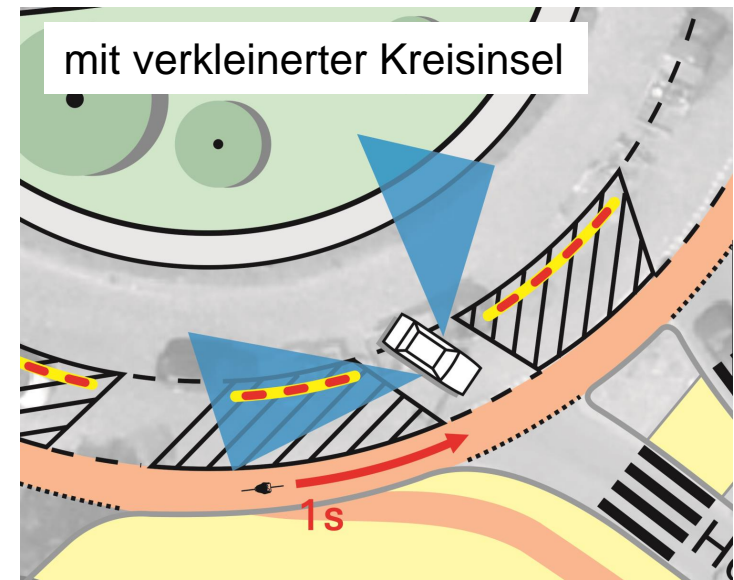
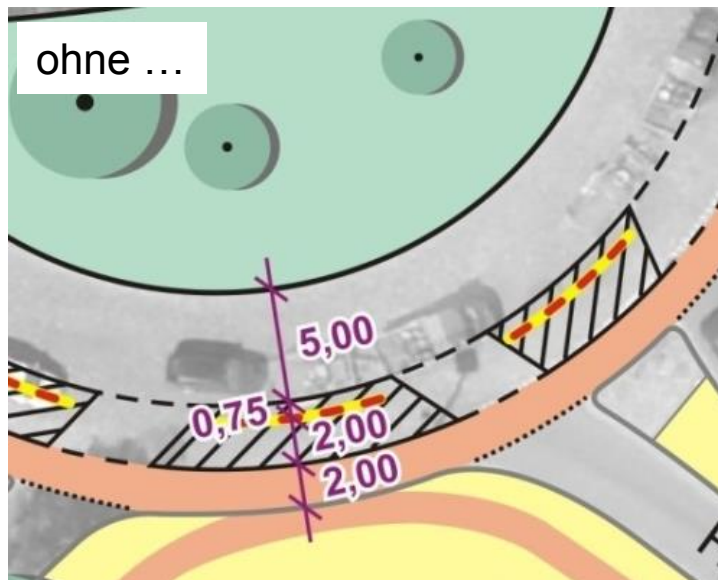
Quelle:
FGSV, Merkblatt
Kreisverkehre 2006

Maßnahmenvorschlag – weitere Optionen



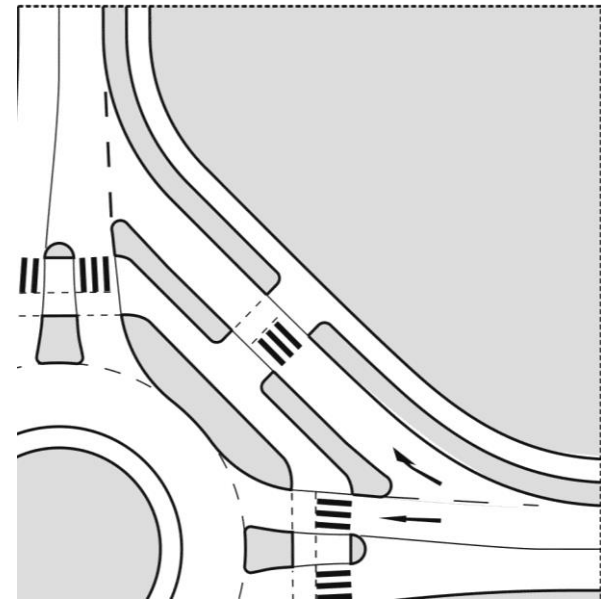
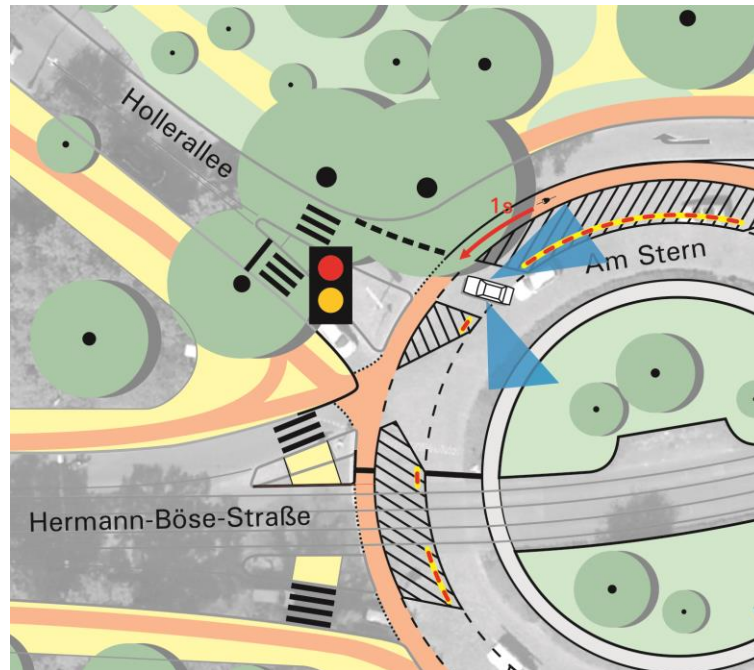
Maßnahmenvorschlag – weitere Optionen

- **Stärkere Abrückung** der Radverkehrsanlage durch Verkleinerung der Kreisinsel (ca. 1,50 m breiter Kreisring)



Maßnahmenvorschlag – weitere Optionen

- Änderung der **Vorfahrt des Bypass**: An der Ausfahrt in die Hollerallee-Nordwest (Ri. Stadthalle) wird der Bypass nicht mehr bevorzugt (Rechtsabbieger ist gewöhnlich nicht bevorzugt)



Quelle: FGSV, Merkblatt
Kreisverkehre, 2006

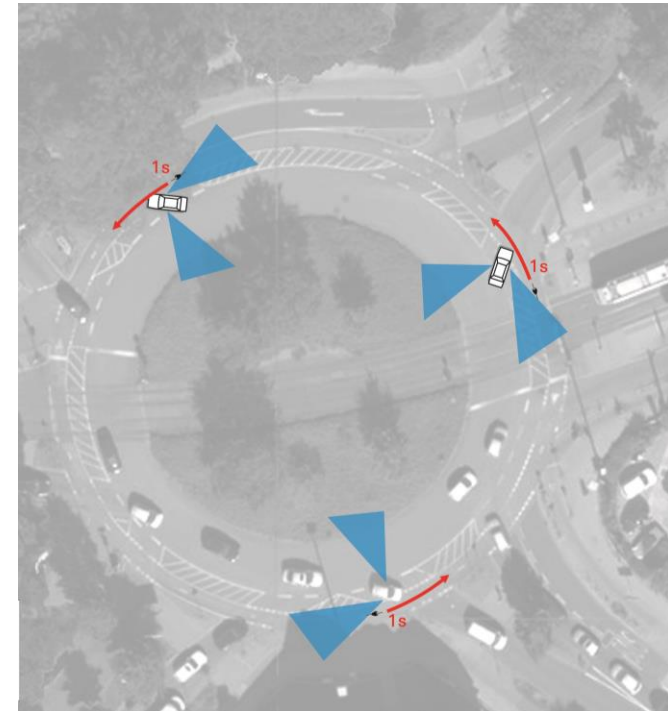
Maßnahmenvorschlag – weitere Optionen

- Änderung der Verkehrsführung in der **Parkallee-SW**
 - Sperrung der Verkehrsbeziehung Hermann-Böse-Str./Parkallee-SW für den Kraftfahrzeugverkehr
 - Führung des Radverkehrs in der Parkallee auf der Fahrbahn
 - Parkallee als Fahrradstraße



Fazit

- Am Bestand orientierte Umgestaltung kann die Verkehrssicherheit für Radfahrer verbessern. Notwendig sind:
- Konsequente **Einstreifigkeit** des Kreisverkehrs
- **Sichtverbesserungen** durch größere Abrückung
- **Verhindern der Überfahung** der Sperrflächen durch Schwellen
- Weitere Optionen:
- Zusätzliche **LSA in der Hollerallee**
- Änderung der Verkehrsführung in der **Parkallee SW**



Gutachtervorschlag

