

Ergebnisbericht Unfalldatenanalyse Radfahrurufälle in Mainz Q4/2021 bis Q4/2024

- auf der Grundlage der polizeilichen
Unfallmeldungen für Mainz -

**Arbeitsgruppe „Gefahrstellen und
Sicherheit im Radverkehr“
des Mainzer Radfahrforums**

verantwortlich für den Inhalt: Michael Gutmann
(Stand 7.4.2025)

Die Unfallmeldungen wurden freundlicherweise von der Polizeidirektion Mainz der Arbeitsgruppe „Gefahrstellen und Sicherheit im Radverkehr“ des Mainzer Radfahrforums seit dem Q4/2021 zur Verfügung gestellt.

Inhalt

1	Einleitung und Zusammenfassung	3
2	Regularien und öffentlich verfügbare Auswertungen der Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden ..	5
2.1	Regularien.....	5
2.2	öffentlich verfügbare Auswertungen	8
2.3	Kritische Würdigung der Regularien und öffentlich verfügbaren Auswertungen des Unfallgeschehens mit Beteiligung von Radfahrenden.....	9
3	Ergebnisse der eigenen Unfalldatenanalyse für Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden in Mainz	11
3.1	Vorgehen bei der Unfalldatenanalyse	11
3.2	Fahrfehler und Alleinunfälle von Radfahrenden	14
3.3	Einbiegen-/Kreuzen- und Abbiegeunfälle	18
3.4	Unfälle durch ruhenden Verkehr.....	30
3.5	Unfälle im Längsverkehr	32
4	Maßnahmenvorschläge	33
4.1	Ansatzpunkte zur Reduktion der Unfallhäufigkeiten	33
4.2	Einzelne Maßnahmenvorschläge je Unfalltyp/Unfallkategorie	34
4.2.1	Maßnahmen zur Verringerung der Alleinunfälle	34
4.2.2	Maßnahmen zur Verringerung der Einbiegen-/Kreuzen- und Abbiegeunfälle	36
4.2.3	Maßnahmen zur Verringerung der Unfälle im Ruhenden Verkehr	42
4.2.4	Maßnahmen zur Verringerung der Risiken im Längsverkehr.....	43

1 Einleitung und Zusammenfassung

Ziel der Arbeitsgruppe „Gefahrstellen und Sicherheit im Radverkehr“ des Mainzer Radfahrforums ist es, aus den Unfallmeldungen der Polizei, den Befahrungen der Mitglieder der Arbeitsgruppe im Mainzer Radnetz und Hinweisen von Mitgliedern der angeschlossenen Verbände sowie Bürgern und Bürgerinnen eine Karte zu entwickeln, in der die Gefahrstellen im Mainzer Radnetz mitsamt Hinweisen zu Lösungsmöglichkeiten verzeichnet sind.

Um die Unfälle im Gefahrstellenkataster berücksichtigen zu können, hat die Arbeitsgruppe die Polizeidirektion Mainz gebeten, ihr die Unfalldaten zur Verfügung zu stellen. Die Arbeitsgruppe ist der Polizeidirektion Mainz sehr dankbar, dass diese seit dem Q4/2021 die Unfalldaten für die Aufklärungs- und Präventionsarbeit der Arbeitsgruppe übermittelt.

Da zwischenzeitlich die Unfalldaten für drei volle Jahre (Q4/2021 bis Q4/2024) aufgelaufen sind, hat der für diesen Bericht verantwortliche Autor eine Analyse angefertigt, deren Ergebnisse in diesem Bericht dargestellt werden.

Im Bericht wird zuerst aufgeführt, welche Unfalldatenauswertungen für das Gebiet der Stadt Mainz derzeit öffentlich zugänglich sind und welche Regularien für die Analyse der Unfalldaten gelten. Die Regularien und Unfalldatenauswertungen werden anschließend kritisch gewürdigt.

Im zweiten Teil des Berichts werden die vom Autor vorgenommenen Auswertungen und Analyse mitsamt Maßnahmenvorschlägen erläutert.

Die wesentlichen Ergebnisse der Unfalldatenauswertung sind:

- Radfahrende und zu Fuß Gehende haben ein ungleich größeres Verletzungsrisiko bei der Teilnahme am Verkehrsgeschehen. In Mainz beträgt das Verletzungsrisiko bei Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden im Betrachtungszeitraum über 70%.
- Die Richtlinien für die Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen sind ortsbezogen und betrachten nicht Unfallsituationen an verschiedenen Orten mit vergleichbarer Unfallursache.
- Auf Grund der niedrigeren Fallzahlen von Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden bleiben trotz der prozentual hohen Verletzungsrate viele Unfallorte mit Beteiligung von Radfahrenden unter den Grenzwerten für Unfalhäufungen, die Voraussetzung für die Befassung in Unfallkommissionen sind.
- Bei Doorungunfällen, Unfällen in Verbindung mit Schienen und Rechtsabbiegeunfällen an ampelgesicherten Kreuzungen ist der Anteil Schwerverletzter in Mainz im Betrachtungszeitraum deutlich erhöht.
- Ein relativ hoher Anteil der Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden ist in Mainz im Betrachtungszeitraum auf Alleinunfälle (13,0% ohne Beteiligung von Schienen) und Fahrfehler der Radfahrenden zurückzuführen (23,2% durch Auffahrunfall, Missachtung Vorfahrt, verbotene Fahrtrichtung, sonstiger Fahrnunfall).
- Alleinunfälle mit Beteiligung von Schienen ereignen sich vor allem nach wie vor in der Gaustraße bergab und in der Breiten Straße (zusammen mit Doorungunfällen).

- Unfallschwerpunkte bei den Einmünden-/Kreuzen-Unfällen sind vor allem die Rheinallee, Binger Straße, Reinhessenstraße, Mombacher Straße – oftmals in Abschnitten mit bidirektionalem Radweg.
- Unfallschwerpunkte bei den Abbiegeunfällen sind die Einmündung des Landwehrwegs in die Pariser Straße und die Abzweigungen Linsenberg und Bilhildisstraße in der Binger Straße. In der Rheinallee fallen gleichartige Abbiegeunfallsituationen an verschiedenen ampelgesicherten Kreuzungen auf.

2 Regularien und öffentlich verfügbare Auswertungen der Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden

In diesem Abschnitt werden zunächst – soweit sie dem Autor bekannt sind - die Regularien dargestellt, auf deren Grundlage die Unfalldatenanalyse bei Polizei und Stadtverwaltung vorgenommen wird.

Danach werden die öffentlich verfügbaren Auswertungen der Unfalldaten unter Beteiligung von Radfahrende vorgestellt.

Regularien und öffentlich verfügbare Auswertungen der Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden werden anschließend einer kritischen Würdigung unterzogen.

2.1 Regularien

Die Analyse und Folgebehandlung des Unfallgeschehens erfolgt maßgeblich auf Grundlage der Empfehlungen, die im „Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen“ (nachfolgend referenziert als: M Uko) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) ausgeführt sind.



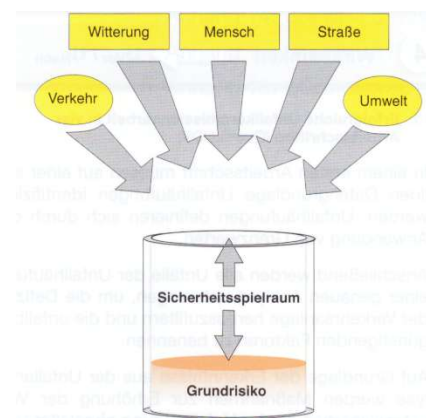
Merkblatt der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Ordung verankert. Konsequente Unfallkommissionsarbeit ist eines der wirksamsten Instrumente zur Verbesserung der Verkehrssicherheit an unfallbelasteten Stellen im Straßennetz. Unfallkommissionen haben bundesweit die Aufgabe, Unfallhäufungen zu erkennen, sie zu bewerten und bauliche oder verkehrsregelnde Maßnahmen zur Beseitigung zu beschließen. Vor allem muss die Unfallkommission auch sicherstellen, dass die beschlossenen Maßnahmen

Verkehrsteilnehmer unterliegen dem Risiko, einen Unfall zu erleiden. Sichere Straßengestaltung, sichere Fahrzeuge und ein angemessenes Verhalten sollen dazu führen, dass das Unfallrisiko möglichst gering ist. Defizite in einem dieser Bereiche bzw. ungünstige Witterungsverhältnisse verringern den Sicherheitsspielraum.

Die Steuerung und Beeinflussung des Faktors „Straße“ an einer Örtlichkeit, wo der Sicherheitsspielraum in der Vergangenheit regelmäßig nicht ausreichend war, ist die Aufgabe der Unfallkommission (vgl. M Uko, S. 6)

„Die Bekämpfung der Verkehrsunfälle im Rahmen der örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen ist gemeinsame Aufgabe von Polizei, Straßenverkehrs- und Straßenbaubehörden. Sie ist in der Verwaltungsvorschrift zu § 44 der Straßenverkehrs-








Einflussfaktoren auf die Sicherheit im Straßenverkehr und das Unfallrisiko (Quelle: Bild 2, M Uko, Seite 6)

umgesetzt werden (Controlling) und eine Wirkungskontrolle erfolgt.“ (vgl. <https://www.udv.de/udv/themen/unfallkommission-75644>)

Damit ist die Unfallkommission und das für ihre Arbeit maßgebliche Merkblatt der wesentliche Hebel, um die örtliche Verkehrssicherheit zu verbessern.

Im Merkblatt M Uko wird dargelegt, dass verschiedene Unfalltypen in sogenannten Einjahreskarten und Dreijahreskarten dargestellt werden sollen, um eine Unfalldatenanalyse zu ermöglichen (vgl. M Uko, S. 7 bzw. 11).

Folgende Unfalltypen werden unterschieden:

Unfalltyp	Farbe	Erläuterung
1	 grün	Fahrnfall (F) Der Unfall wurde ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nichtangepaßter Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.ä.), ohne daß andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben. Infolge unkontrollierter Fahrzeugbewegungen kann es dann aber zum Zusammenstoß mit anderen Verkehrsteilnehmern gekommen sein.
2	 gelb	Abbiege-Unfall (AB) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer (auch Fußgänger!) an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten.
3	 rot	Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen.
4	 hellrot weiß	Überschreiten-Unfall (ÜS) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug und einem Fußgänger auf der Fahrbahn, sofern dieser nicht in Längsrichtung ging und sofern das Fahrzeug nicht abgebogen ist. Dies gilt auch, wenn der Fußgänger nicht angefahren wurde.
5	 hellblau	Unfall durch ruhenden Verkehr (RV) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug, das parkt/hält bzw. Fahrmanöver im Zusammenhang mit dem Parken/Halten durchführte.
6	 orange (rosa)	Unfall im Längsverkehr (LV) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegten, sofern dieser Konflikt nicht einem anderen Unfalltyp entspricht.
7	 schwarz	Sonstiger Unfall (SO) Unfall, der sich nicht den Typen 1 - 6 zuordnen läßt. Beispiele: Wenden, Rückwärtsfahren, Parker untereinander, Hindernis oder Tier auf der Fahrbahn, plötzlicher Fahrzeugschaden (Bremsversagen, Reifenschäden o.ä.)

Unfalltypen (Quelle: Unfalltypen-Katalog, hrsg. von der Unfallforschung der Versicherer, <https://www.udv.de/resource/blob/80022/89b4d80028aacf8cab649d3a3c6157a0/unfalltypenkatalog-data.pdf>)

In der Einjahreskarte werden die Unfälle jedes Unfalltyps je Kalenderjahr und in der Dreijahreskarte für den Zeitraum von drei Kalenderjahren dargestellt.

Die Unfallkommission befasst sich jedoch nicht mit jedem einzelnen Unfall, sondern nur mit Unfallhäufungen, wobei zwischen Unfallhäufungsstellen (UHS) und Unfallhäufungslinien (UHL) unterschieden wird (vgl. M Uko, S. 13). Unfallhäufungsstellen sind definiert als Knotenpunkt oder kurzer Streckenabschnitt, auf dem die Grenzwerte erreicht oder überschritten werden. Unfallhäufungslinien beziehen sich auf längere Streckenabschnitte, auf denen die Grenzwerte erreicht oder überschritten werden. In beiden Fällen wird zwischen leichten und schweren Unfällen unterschieden. Die Unfallfolge bei leichten Unfällen weisen Sachschäden auf, bei schweren Unfällen sind diese mit Personenschaden verbunden (vgl. M Uko, S. 14).

Für Mainz sind die im Merkblatt aufgeführten innerörtlichen Grenzwerte maßgeblich.

Tabelle 2: Kriterien für UHS auf Innerortsstraßen

UHS innerorts			
	Karte	Grenzwert	Ausdehnung
Knoten ^{*)}	1-JK	5 U _{gTyp} ^{**)}	Fahrbahnrand = 25 m
	3-JK _{U(P)}	5 U	Fahrbahnachse = 50 m
freie Strecke	1-JK	5 U _{gTyp} ^{**)}	max. 50 m
	3-JK _{U(P)}	5 U	(ab Knoteneinfluss)

^{*)} systemabhängig ^{**)} U_{gTyp}: Unfälle gleichen Unfalltyps

Kriterien für Unfallhäufungsstellen innerorts (Quelle: M Uko, S. 15)

Das heißt, dass in der Unfallkommission zumindest die Knoten bzw. Streckenabschnitte zu behandeln sind, wo in der Einjahreskarte 5 Unfälle des gleichen Unfalltyps (leicht oder schwer) bzw. in der Dreijahreskarte 5 Unfälle mit Personenschaden zu verzeichnen sind.

Für den Unfalltyp Überschreiten (d.h. Unfälle mit Fußgängern an Übergängen) gilt ein niedrigerer Grenzwert und es wird ein Straßenabschnitt (300 m) und nicht ein eng umgrenzter Punkt (50 m) betrachtet.

Tabelle 6: Kriterien für UHL_{Typ4} innerorts

UHL _{Typ4} Überschreiten (innerorts)		
Karte	Grenzwert	Abstand ^{*)}
3-JK _{U(P)}	3 _{U(P)Typ4}	max. 300 m

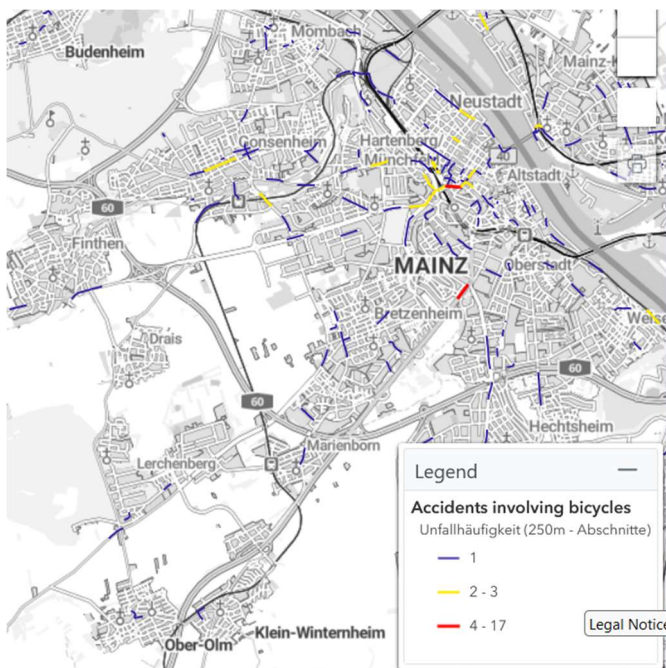
^{*)} Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Überschreiten-Unfällen

2.2 öffentlich verfügbare Auswertungen

Nach Kenntnis des Autors sind zwei Auswertungen des Unfallgeschehens unter Berücksichtigung von Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden öffentlich verfügbar:

1. Unfallatlas des Statistischen Bundesamts (<https://unfallatlas.statistikportal.de/>)
2. Verkehrsunfallbilanz, Stadt Mainz hrsg. vom Polizeipräsidium Mainz – zuletzt für das Jahr 2023 (https://www.polizei.rlp.de/fileadmin/polizei.rlp.de/Service/Dokumente/Statistiken/VKS_MZ/VU-Bilanz_2023_PP_MZ.pdf)

Der Unfallatlas zeigt nur die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden in einem Kalenderjahr, auswählbar für Unfälle mit Fahrrad-Beteiligung.



Unfallatlas Destatis mit Unfällen mit Fahrrad-Beteiligung in 2023

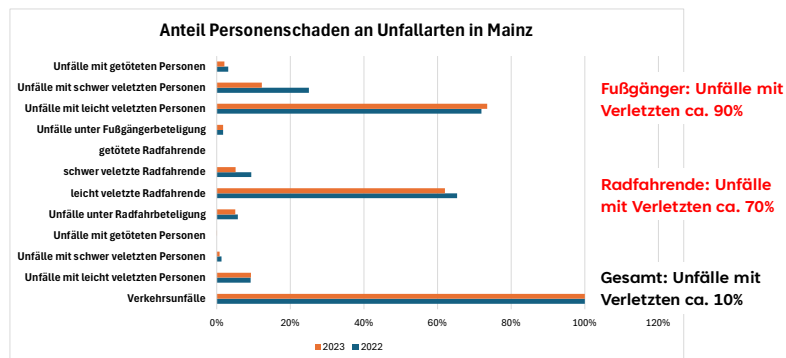
Immerhin ist eine Häufung in einem Abschnitt der Binger Straße und einem Abschnitt der Pariser Straße erkennbar, wobei sich die 6 eingetragenen Unfälle in der Binger Straße auf einen Abschnitt von ca. 250 m verteilen und die Anzahl der Unfälle in der Pariser Straße mit 4 unter dem Grenzwert für eine Unfallhäufungsstelle liegt.

In der Verkehrsunfallbilanz 2023 für die Stadt Mainz, hrsg. vom Polizeipräsidium Mainz, wird festgestellt: „Unfallhäufungsstellen sind nicht erkennbar.“ (S. 6)

2.3 Kritische Würdigung der Regularien und öffentlich verfügbaren Auswertungen des Unfallgeschehens mit Beteiligung von Radfahrenden

Regularien:

Vergleicht man den Anteil verletzter Unfallteilnehmer bei Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden und zu Fuß Gehenden mit dem allgemeinen Verletzungsrisiko, dann zeigt sich, dass Radfahrende und zu Fuß Gehende ein ungleich größeres Risiko bei der Teilnahme am Verkehrsgeschehen haben.



Auswertung aus den Zahlen in der Verkehrsunfallbilanz 2023, Stadt Mainz hrsg. vom Polizeipräsidium Mainz

Kfz-Fahrer sind durch technische Sicherungseinrichtungen im Fahrzeug (z.B. Airbag, ABS) schützbar. Diese stehenden Radfahrenden und zu Fuß Gehenden nicht zur Verfügung, so dass das Verletzungsrisiko ungleich größer ist. Insofern ist es verwunderlich, dass bei den Grenzwerten im Merkblatt der FGSV nicht differenziert wird, ob Radfahrende oder nur Kfz-Fahrer beteiligt sind. Immerhin gilt für den Unfalltyp Überschreiten, der Unfälle mit zu Fuß Gehenden beim Queren der Fahrbahn beschreibt, ein niedrigerer Grenzwert in der 3-Jahresbetrachtung.

Weiterhin liegt im Merkblatt das Augenmerk auf der Häufung von Unfällen an einem Ort bzw. Straßenabschnitt (z.B. Kurve). Unfälle gleichen Typs bzw. gleicher Unfallsituation an unterschiedlichen Orten oder Straßenabschnitten werden nicht betrachtet. Da das Unfallrisiko im Radverkehr sehr stark von der Verkehrsraumaufteilung abhängt, müssten bei der Analyse bezogen auf den Radverkehr ergänzend Straßenabschnitte mit gleicher Verkehrsraumaufteilung (z.B. straßenbegleitender Radweg möglicherweise über mehrere Kreuzungen hinweg) betrachtet und analog dem Kriterium UHL_{Typ4} innerorts der niedrigere Grenzwert von $3_{U(P)}$ angesetzt werden.

Öffentlich verfügbare Auswertungen des Unfallgeschehens mit Beteiligung von Radfahrenden:

Im öffentlich zugänglichen Unfallatlas lassen sich nicht mehrere Jahre zusammenfassen und es lassen sich nicht die verschiedenen Unfalltypen auswählen. Weiterhin können Details zu den Unfällen (Unfalltyp etc.) nicht abgerufen werden.

Der Verkehrsunfallbilanz 2023, Stadt Mainz hrsg. vom Polizeipräsidium Mainz scheinen die Kriterien des Merkblatts der FGSV zu Grunde zu liegen, da außer den Zahlen zu Unfällen und Verletzten und der

Entwicklung über 5 Jahre hinweg keine Unfallhäufungsstellen festgestellt und keine Häufungen von Unfällen gleichen Typs oder gleicher Unfallsituation erwähnt werden.

3 Ergebnisse der eigenen Unfalldatenanalyse für Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden in Mainz

3.1 Vorgehen bei der Unfalldatenanalyse

Bei der Analyse der Unfalldaten in Mainz mit Beteiligung von Radfahrenden wurden die anonymisierten Unfalldaten herangezogen, die das Polizeipräsidium Mainz der Arbeitsgruppe „Gefahrstellen und Sicherheit im Radverkehr“ des Mainzer Radfahrforum dankenswerterweise seit dem Q4/2021 zur Verfügung gestellt hat.

Wie bereits in Kapitel 2.3 aufgeführt, ist der Anteil der Unfälle mit Personenschaden bei Unfällen mit Radfahrenden sehr hoch, was die Notwendigkeit einer genaueren Analyse der Unfallursachen zeigt.

Count of Data	Column Label	2021	2022	2023	2024	Grand Total
1 - Unfall mit Getöteten					2	2
2 - Unfall mit Schwerverletzten		6	33	19	22	80
3 - Unfall mit Leichtverletzten		28	210	190	183	611
Grand Total		34	243	209	207	693
insgesamt						963
Anteil Getötet, Schwerverletzt oder Leichtverletzt						72%

Anteil Personenschaden an Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024

Da die Unfalldaten die Unfalltypisierung des Unfallinstituts der Versicherer (nachfolgend referenziert als UDV) nicht enthalten und diese für eine genauere Analyse der Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden zu unspezifisch ist, hat der Autor eine eigene Kategorisierung vorgenommen und jedem Unfalldatensatz einer der nachstehenden Kategorien zugeordnet. Ziel der Kategorisierung ist,

- sich wiederholende bzw. ähnliche Unfallsituationen an möglicherweise unterschiedlichen Orten im Unfallgeschehen zu identifizieren, um ggf. Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur zu ergreifen bzw.
- Ansatzpunkte für Aufklärungsaktionen zu identifizieren, wenn sich wiederholendes Fehlverhalten festzustellen ist.

Folgende Kategorien hat der Autor hierfür definiert:

- Abbiegeunfall durch Kfz bei bidirektionalem Radweg
- Abbiegeunfall mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer
- Abbiegeunfall durch Kfz nach links
- Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts
- Abbiegeunfall durch Kfz rechts bei grüner LZA
- Alleinunfall Radfahrer

- Auffahrunfall Kfz auf Radfahrer
- Auffahrunfall Radfahrer auf Kfz
- Dooring
- Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt
- Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt bei bidirektionalem Radweg
- Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer
- Fahrfehler e-Roller
- fehlender/ungeeigneter Radweg
- Fehlverhalten Fußgänger
- Kfz missachtet Vorfahrt Radfahrer
- Radfahrer missachtet Vorfahrt Kfz
- Unfall im engen Begegnungsverkehr
- zu enger Überholabstand
- sonstiger Fahrfehler Radfahrer
- sonstiger Fahrfehler Kfz
- Rangierunfall bei Quer/Längsparken
- Sachbeschädigung durch Radfahrer in Folge Fahrfehler
- Unfall Radfahrer durch Schienen
- keine Zuordnung möglich oder sinnvoll

Die Auswertung der Unfalldatensätze nach dieser Kategorisierung zeigt folgendes Ergebnis.

Row Labels	Count of Datum
sonstiger Fahrfehler Radfahrer	137
Alleinunfall Radfahrer	125
Sachbeschädigung durch Radfahrer in Folge Fahrfehler	70
Abbiegeunfall durch Kfz nach links	60
Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt	51
Kfz missachtet Vorfahrt Radfahrer	40
sonstiger Fahrfehler Kfz	39
keine Zuordnung möglich oder sinnvoll	38
Auffahrunfall Radfahrer auf Kfz	37
Dooring	35
Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts	33
Radfahrer missachtet Vorfahrt Kfz	32
Abbiegeunfall durch Kfz bei bidirektionalem Radweg	28
Abbiegeunfall mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer	27
Unfall im engen Begegnungsverkehr	26
Abbiegeunfall durch Kfz rechts bei grüner LZA	26
Unfall Radfahrer durch Schienen	24
Rangierunfall bei Quer/Längsparken	23
zu enger Überholabstand	21
fehlender/ungeeigneter Radweg	19
Fehlverhalten Fußgänger	18
Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt mit verbotswidrig ggen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer	17
Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt bei bidirektionalem Radweg	15
Auffahrunfall Kfz auf Radfahrer	13
Fahrfehler e-Roller	9
Grand Total	963

Anzahl Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden je Kategorie in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024

Row Labels	Count of Datum
Alleinunfall Radfahrer	18
sonstiger Fahrfehler Radfahrer	15
Unfall Radfahrer durch Schienen	6
Dooring	4
Radfahrer missachtet Vorfahrt Kfz	4
Rangierunfall bei Quer/Längsparken	3
Abbiegeunfall durch Kfz nach links	3
Unfall im engen Begegnungsverkehr	3
Abbiegeunfall durch Kfz rechts bei grüner LZA	3
keine Zuordnung möglich oder sinnvoll	3
Sachbeschädigung durch Radfahrer in Folge Fahrfehler	2
Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt	2
fehlender/ungeeigneter Radweg	2
Abbiegeunfall mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer	2
zu enger Überholabstand	2
Auffahrunfall Kfz auf Radfahrer	2
Fahrfehler e-Roller	2
Abbiegeunfall durch Kfz bei bidirektionalem Radweg	1
Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts	1
sonstiger Fahrfehler Kfz	1
Einmünden-/Kreuzen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt bei bidirektionalem Radweg	1
Kfz missachtet Vorfahrt Radfahrer	1
Fehlverhalten Fußgänger	1
Grand Total	82

Anzahl Unfälle mit schwerverletzten oder getöteten Radfahrenden je Kategorie in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024

Auffällig ist die hohe Zahl Alleinunfälle und Unfälle in Folge von Fahrfehlern – insgesamt und auch bei den Unfällen mit Schwerverletzten.

Im Vergleich aller Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden und der Auswahl der Unfälle mit schwerverletzten und getöteten Radfahrenden fällt auf, dass insbesondere bei Unfällen auf Schienen, bei Dooringunfällen (d.h. sich direkt vor dem Radfahrenden öffnende Kfz-Türen), Rangierunfällen bei Quer-/ Längsparken und Rechtsabbiegeunfällen bei grüner Lichtsignalanlage vergleichsweise besonders häufig schwerverletzte oder getötete Radfahrende zu beklagen sind. Auf diese Unfalltypen sollte daher bei der Analyse und bei evtl. möglichen Maßnahmen besonderes Augenmerk gelegt werden.

3.2 Fahrfehler und Alleinunfälle von Radfahrenden

Ein relativ hoher Anteil der Unfälle ist auf Alleinunfälle ohne Beteiligung von Schienen (13,0%) und Fahrfehler von Radfahrenden (23,2%) durch Auffahrunfall, Missachtung Vorfahrt, verbotene Fahrtrichtung, sonstiger Fahrnunfall zurückzuführen.

Ob Unkenntnis von Regeln und fehlendes Fahrtraining oder aber fahrlässiges Missachten von Regeln und Überschätzung der Fahrzeugbeherrschung zum hohen Anteil an Unfällen in Folge von Fahrfehlern führen, lässt sich aus den Daten nicht ableiten.

Zur Kategorie Alleinunfälle kommen noch die durch Schienen bedingten Alleinunfälle hinzu, so dass sich in Mainz ein Anteil der Alleinunfälle von 15,5% ergibt.

Row Labels	Alleinunfall Radfahrer	Unfall Radfahrer durch Schienen	Grand Total
Andere Fehler beim Fahrzeugführer	38	13	51
Ungenügender Sicherheitsabstand	19	1	20
Nicht angepasste Geschwindigkeit in anderen Fällen	18	1	19
Alkoholeinfluß	12		12
Verbotswidrige Benutzung der Fahrbahn oder anderer Straßenteile (z. B. Gehweg, Radweg)	5	7	12
Ablenkung in sonstigen Fällen	6		6
Sonstige körperliche oder geistige Mängel	5		5
Mängel, Bremsen	4		4
Andere Mängel	3		3
Nichtbeachten der Verkehrsregelung durch			
Polizeibeamte oder Lichtzeichen	1		1
Fehler beim Wiedereinordnen nach rechts	1		1
Sonstige Fehler beim Überholen	1		1
Verstoß gegen das Rechtsfahrgebot		1	1
Fehler beim Wenden oder Rückwärtsfahren		1	1
Fehler beim Abbiegen (§ 9) nach links (ausgen. Pos. 33, 40)	1		1
Mängel, Lenkung	1		1
Andere Fehler der Fußgänger	1		1
Mängel, Bereifung	1		1
Grand Total	117	24	141

Ursachen Alleinunfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 gemäß Angabe in den Unfallberichten

Im Vergleich zu dem beim Statistischen Bundesamt für das gesamte Bundesgebiet aufgeführten Anteil von 28,7% in 2021 (https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Publicationen/Downloads-Verkehrsunfaelle/unfaelle-zweirad-5462408217004.pdf?__blob=publicationFile) ist dies jedoch ein niedriger Prozentsatz. Die Ursachen für diese große Abweichung ist nicht feststellbar, zumal bei den Alleinunfällen von einer hohen Dunkelziffer auszugehen ist.

Eine Analyse des UDV zu Alleinunfällen von Radfahrenden führt folgende Ursachen auf:

- 29 Prozent nicht angepasste Geschwindigkeit
- 20% Verlust der Kontrolle
- 17% Alkoholkonsum
- 3% Mängel am Fahrrad

Ursachen von Alleinunfällen Radfahrender (Quelle: UDV, Unfallforschung kompakt Nr. 133, Alleinunfälle von Radfahrenden, <https://www.udv.de/resource/blob/184454/04fb5c993ac39d9adf54465196e397c5/133-alleinunfaelle-data.pdf>)

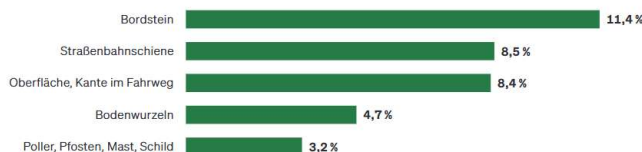
Die in der Auswertung des UDV genannten Unfallursachen lassen sich auch in Mainz finden, wobei der hohe Anteil „Andere Fehler beim Fahrzeugführer“ eine Vergleichbarkeit erschwert. Nicht angepasste

Geschwindigkeit ist in Mainz in den Unfalldaten mit einem Anteil von 27,7%, Alkohol oder Drogen mit einem Anteil von 12,1% und Mängel am Fahrrad mit 6,4% in etwa im Rahmen der Anteile des UDV-Reports ausgewiesen.

Auf der Grundlage von Befragungen durch den UDV werden Alleinunfälle von Radfahrenden jedoch auch von Gegebenheiten der Infrastruktur verursacht bzw. begünstigt.

Nach den Befragten spielen auch Oberflächenunebenheiten eine große Rolle

Abbildung 6 - Top 5 der mit Alleinunfällen verbundenen Infrastrukturmerkmale nach den Aussagen der Befragten (Datenbasis: Online-Befragung, n=1.521)



Ursachen von Alleinunfällen Radfahrender (Quelle: UDV, Unfallforschung kompakt Nr. 133, Alleinunfälle von Radfahrenden, <https://www.udv.de/resource/blob/184454/04fb5c993ac39d9adf54465196e397c5/133-alleinunfaelle-data.pdf>)

In den Unfalldaten für Mainz lassen sich außer Straßenbahnschienen nahezu keine Hinweise auf gefährliche Bordsteinkanten, Oberflächen oder Poller finden. Der Anteil der Unfälle von Radfahrenden in Verbindung mit Schienen liegt mit einem Anteil von 17,0% an den Alleinunfällen deutlich über dem Anteil, der in der UDV-Befragung festgestellt wurde.

Unfälle von Radfahrenden in Verbindung mit Schienen verteilen sich die mit Ausnahme der Breiten Straße in Gonsenheim vor allem auf die Innenstadt. Da Unfälle auf oder wegen Schienen überproportional mit schwerverletzten Radfahrenden enden (vgl. Kap. 3.1), ist eine Analyse der Unfallursachen und Ableitung von Maßnahmen besonders wichtig.

Count of Datum	Column Labels	
Row Labels	Unfall Radfahrer durch Schienen	Grand Total
Gaustraße	6	6
Breite Straße	5	5
Bahnhofplatz	2	2
Münsterplatz	2	2
Schillerstraße	2	2
Kaiser-Wilhelm-Ring	2	2
Bahnhofstraße	1	1
Parcusstraße	1	1
Rheinallee	1	1
Saarstraße	1	1
Barbarossaring	1	1
Grand Total	24	24

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 in Verbindung mit Schienen

Die Gaustraße ist bereits seit längerer Zeit bergab für Radfahrende gesperrt. Dass dort dennoch bergab eine hohe Zahl Unfälle zu verzeichnen ist (alle 6 Unfälle beziehen sich auf die Fahrtrichtung Schillerplatz), verlangt nach weiteren Maßnahmen (vgl. Kapitel 4). Ursache ist sehr wahrscheinlich, dass sich keine Ausweichmöglichkeit anbietet. Der Weg über Große und Kleine Weißgasse, Stephansplatz und Stephansberg, Willigis- bzw. Maria-Ward-Straße ist „verwinkelt“ und im Bereich Willigis- bzw. Maria-Ward-Straße mit Kopfsteinpflaster versehen, was diese Strecke für Radfahrende insbesondere bei Nässe nicht nur unbequem, sondern auch gefährlich macht. Die Alternative über Breitenbachstraße und Acker ist wegen der Treppe (ohne Fahrradrinne!) zwischen Breitenbachstraße und Acker eigentlich ausgeschlossen.

In der Breiten Straße müssen Radfahrende zwischen den Schienen fahren, so dass bei unerwarteten Bewegungen anderer Verkehrsteilnehmer oder durch Unachtsamkeit ein Rad leicht in die Schienen kommen kann oder auf dem Metall ins Rutschen kommt.



Breite Straße Richtung Ost (Quelle: Google Maps)



Breite Straße Richtung Westen (eigenes Foto)

Hinzu kommen noch auf Grund des geringen Abstands zwischen Schienen und seitlichen Parkstreifen eine nennenswerte Zahl an Unfällen durch sich öffnende Kfz-Türen ohne Beachtung passierender Radfahrender (sog. „Dooring“ – vgl. Kapitel 3.4). Maßnahmevorschläge zur Reduktion der Sturzgefahr finden sich in Kapitel 4.

In geringerem Umfang begünstigen Schienen in Bahnhofsvorplatz, Kaiser-Wilhelm-Ring und Münsterplatz/Schillerstraße Alleinunfälle von Radfahrenden.



Übergang Bahnhofsvorplatz in Kaiser-Wilhelm-Ring (eigenes Foto)



Kaiser-Wilhelm-Ring zwischen Einmündung Osteinstraße und Aspeltstraße (eigenes Foto)

Die Querung des Bahnhofsvorplatzes von der Rampe der Alicenstraße in Richtung Kaiser-Wilhelm-Ring ist für Radfahrende, die den Bahnhofsvorplatz wegen des hohen Aufkommens an Fußgängern, abgestellten Fahrrädern und manchmal zusätzlichen Buden meiden wollen, nur mit äußerster Vorsicht möglich, da an mehreren Stellen Schienen die Fahr- und vor allem Ausweichmöglichkeiten einschränken. Kritisch ist der Kreuzungsbereich zur Bahnhofstraße und die Einmündung des Kaiser-Wilhelm-Rings in den Bahnhofsvorplatz.



Kaiser-Wilhelm-Ring zwischen Einmündung Osteinstraße und Aspeltstraße (Quelle: Google Maps)

Im weiteren Verlauf des Kaiser-Wilhelm-Rings ist die Fahrgasse insbesondere an der Ladezone vor der Hausnummer 30/32 so stark eingengt, dass bei sich öffnender Tür Radfahrende in die Schienen abgedrängt werden (vgl. auch Dooring-Unfall an gleicher Stelle). Insofern ähnelt die Situation der Breiten Straße, auch wenn im Kaiser-Wilhelm-Ring die Fahrgasse zwischen parkenden Kfz und Schienen deutlich breiter ist.



Schillerstraße am Proviantamt (Quelle: Google Maps)

In der Schillerstraße sind die Schienen in Seitenlage verlegt. Die mittig teilweise breitere Fahrgasse ist aber für Radfahrende wegen des Gegenverkehrs nicht nutzbar. Radfahrende müssen daher, wenn sie die Schillerstraße befahren, zwischen den Schienen fahren, was vor allem bei Ausweichreaktionen z.B. auf Grund querender Fußgänger zur Sturzgefahr auf den Schienen führen kann. Über die Große Langgasse besteht grundsätzlich eine Alternativroute, die jedoch teilweise auf Grund des hohen Kfz-Aufkommens blockiert ist, da dort kein getrennter Radweg oder Radstreifen zur Verfügung steht.

Auf mögliche Maßnahmen zur Unfallvermeidung an diesen Stellen wird ebenfalls in Kapitel 4 eingegangen.

3.3 Einbiegen-/Kreuzen- und Abbiegeunfälle

Einbiegen-/Kreuzen- und Abbiegeunfälle werden zusammen betrachtet, da Gemeinsamkeiten bei den Unfallursachen festzustellen sind.

Laut UDV stellen Abbiegeunfälle nach Einbiegen-/Kreuzen-Unfällen die häufigste Konstellation im Unfallgeschehen mit Radverkehrsbeteiligung dar (UDV, Unfallforschung kompakt Nr. 37 „Unfälle zwischen Kfz und Radfahrern beim Abbiegen“, S. 5, <https://www.udv.de/source/blob/74726/2ec206e1ccb74c9820ec236abdf6a1b9/37-unfaelle-zwischen-kfz-und-rf-beim-abbiegen-data.pdf>).

Einbiegen/Kreuzen-Unfälle und Abbiegeunfälle weisen auch in Mainz einen hohen Anteil an den Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden auf (41,6%).

In der Kategorisierung hat der Autor versucht, diese häufig vorkommenden Unfalltypen durch eine weitere Aufgliederung besser analysieren zu können.

Häufig sind Unfälle an bidirektionalen Radwegen bzw. Radstreifen festzustellen, da Radfahrende Kfz-Fahrern aus der „falschen Fahrtrichtung“ entgegenkommen. Aus gleichem Grund sind häufig Unfälle mit falsch, entgegen der Fahrtrichtung auf einem Radweg bzw. Radstreifen fahrenden Radfahrenden zu verzeichnen.

Auffällig sind weiterhin Unfälle an Ein-/Ausfahrten und Rechtsabbiegeunfälle. Bei letzteren ist zu unterscheiden, ob die Kreuzung ampelgesichert ist oder nicht. Abbiegeunfälle nach links sind in Mainz eher unauffällig, auch wenn eine gewisse Häufung in den Straßen An der Allee und Gonsenheimer Spieß festzustellen ist.

Count of Datum	Spaltenbesch.	Unfalltyp AB				Unfalltyp EK bzw. AB				Gesamtergebnis
		Abbiegeunfall durch Kfz nach links	Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts	Abbiegeunfall durch Kfz rechts bei grüner LZA	Abbiegeunfall durch Kfz bei bidirektionalem Radweg	Abbiegeunfall mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer	Einmünden-/Abbiegen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt	Einmünden-/Abbiegen-Unfall bei bidirektionalem Radweg	Einmünden-/Abbiegen-Unfall bei Ein-/Ausfahrt mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer	
Binger Straße		1	5	9		4	4	4		27
Rheinallee		1		6		1	2	1	14	25
Pariser Straße			1		7		1			9
Mombacher Straße					1		1	4	2	8
Landwehrweg		1			6					7
Rheinhausenstraße		1					5			6
Geschwister-Scholl-Straße				2		1	1		1	5
Albert-Schweitzer-Straße		2	1				1		1	5
Saarstraße		1	2	1					1	5
An der Allee		3	1							4
An der Goldgrube		1				1	2			4
Emy-Roeder-Straße				1		2		1		4
Hattenbergstraße							2	1	1	4
Hindenburgstraße		2	1				1			4
Gesamtergebnis		13	11	19	14	9	20	11	20	117

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Einbiegen-/Kreuzen und Abbiegen ab einer Häufigkeit von 4 je zugeordneter Straße

Einbiegen-/Abbiegenunfall durch Kfz bei Ein-/Ausfahrt an Einrichtungs- oder Zweirichtungsradweg:

In dieser Unfallkategorie weisen insbesondere Rheinallee, Binger Straße, Mombacher Straße und Rheinhessenstraße auffällige Häufigkeiten auf. Beachtenswert sind jedoch auch die Unfälle in der Wormser Straße.

Row Labels	Count of Datum
Rheinallee	17
Binger Straße	8
Mombacher Straße	7
Rheinhessenstraße	5
Hattenbergstraße	4
Marienborner Straße	2
Untere Zahlbacher Straße	2
Geschwister-Scholl-Straße	2
Wormser Straße	2
An der Goldgrube	2
Albert-Schweitzer-Straße	2
Obere Kreuzstraße	2
Hauptstraße	2

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Einbiegen-/Kreuzen an Ein-/Ausfahrten

Bei genauerer Betrachtung fällt in der **Rheinallee** auf, dass sich dieser Unfalltyp vor allem im Bereich der ungeraden Hausnummern 179 bis 203 ereignet hat, d.h. zwischen Fahrrad Franz und Aldi.

Obwohl der auf dem Bürgersteig befindliche Radstreifen an allen Ausfahrten mit einer rot gefärbten Furt



Rheinallee Richtung Südost
(Quelle: Google Maps)

Datum	Straße	Hausnr.
24.10.2024 17:30	Rheinallee	179
11.08.2024 18:39	Rheinallee	28
27.06.2024 15:22	Rheinallee	203
27.04.2024 15:11	Rheinallee	181
29.02.2024 18:46	Rheinallee	187
27.01.2024 17:42	Rheinallee	203
13.01.2024 10:30	Rheinallee	207
23.12.2023 10:15	Rheinallee	207
05.09.2023 17:36	Rheinallee	169
11.08.2023 12:35	Rheinallee	201
15.04.2023 15:02	Rheinallee	179
25.11.2022 17:00	Rheinallee	128
02.12.2022 18:39	Rheinallee	181
07.07.2022 17:11	Rheinallee	191
31.05.2022 13:45	Rheinallee	179
06.05.2022 12:00	Rheinallee	203
05.01.2022 17:10	Rheinallee	195

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Einbiegen-/Abbiegen in der Rheinallee

und Fahrradsymbolen gekennzeichnet ist und keine parkenden Kfz oder Büsche die Sicht behindern, ereignen sich in diesem Abschnitt im betrachteten Zeitraum 17 Unfälle. In 15 Fällen übersieht der aus dem Privatgelände ausfahrende Kfz-Fahrer den Radfahrenden, in nur 2 Fällen erfolgt dies bei der Einfahrt in das seitliche Privatgelände. In den 17 o.g. Einbiegen-/Kreuzen-Unfällen sind 14 Unfälle enthalten, bei denen Radfahrende den Radstreifen auf dem Bürgersteig in diesem Abschnitt entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung benutzt haben.

In der Rheinallee ist in diesem zweistreifigen Abschnitt Tempo 50 erlaubt. Die Ein-/Ausfahrten sind meist sehr breit, so dass sie mit höherer Geschwindigkeit befahren werden können als eine schmale, z.B. nur 3 m breite Zufahrt.

Es ist stark zu vermuten, dass vergleichsweise hohes Tempo auf der breiten Ein-/Ausfahrt in Verbindung mit dem hohen Tempo auf dem zweistreifigen Abschnitt der Rheinallee die Zeitspanne für einen Seitenblick auf den Radstreifen so verkürzt, dass sich nähernde Radfahrende nicht oder zu spät wahrgenommen werden.

Die hohe Zahl Unfälle mit gegen die zugelassene Fahrtrichtung fahrenden Radfahrenden ist vermutlich auf eine fehlende Querungsmöglichkeit über die Rheinallee über einen ca. 1,1 km langen Abschnitt zwischen Mombacher Kreisel und Einmündung Auenstraße zurückzuführen. In diesem Abschnitt wurde in 2022 auch ein Fußgänger überfahren. Entsprechende Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr an dieser Stelle sind ebenfalls in Kapitel 4 aufgeführt.

In der **Binger Straße** ereignen sich die Einbiegen-/Abbiegen-Unfälle vor allem an der Einfahrt zur Tiefgarage des Intercity-Hotels (Hausnummer 21) und der Total-Tankstelle (Hausnummer 27).



Binger Straße 21 (eigenes Foto)



Binger Straße 27 (Quelle Google Maps)

Datum	Straße	Hausnr.
11.10.2024 09:33	Binger Straße	27
29.07.2024 13:51	Binger Straße	21
15.04.2024 17:15	Binger Straße	21
03.11.2023 14:00	Binger Straße	18
10.10.2023 08:25	Binger Straße	21
30.11.2022 15:25	Binger Straße	16
05.11.2022 17:58	Binger Straße	27
18.01.2022 14:46	Binger Straße	21

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Einbiegen-/Kreuzen in der Binger Straße

An der Einfahrt zum Parkhaus des Inter-City-Hotels (Hausnr. 21) sind 4 Unfälle zu verzeichnen, obwohl der Radstreifen mit einer Furt markiert ist und keine Sichtbehinderung besteht. In 2 Fällen übersieht der ausfahrende Kfz-Fahrer den Radfahrenden, in 2 Fällen erfolgt der Unfall bei der Einfahrt. Auch die Ein-/Ausfahrt zur Tankstelle ist mit einer roten Furt markiert und des besteht keine Sichtbehinderung.

In diesem zweistreifigen Abschnitt der Binger Straße ist Tempo 50 erlaubt. Die Ein-/Ausfahrt ist sehr breit (eigene Ein- und Ausfahrtspur), so dass sie mit höherer Geschwindigkeit befahren werden kann als eine schmale, z.B. nur 3 m breite Zufahrt.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr an dieser Stelle der Binger Straße finden sich in Kapitel 4.

In der **Mombacher Straße** ereignen sich die Einbiegen-/Abbiegen-Unfälle vor allem an der Einfahrt zum alten Postlager (Hausnummer 11-15). In allen drei Fällen übersieht der Fahrer des ausfahrenden Kfz den



Mombacher Straße 11-15
(eigenes Foto)

Datum	Straße	Hausnr.
12.11.2024 07:20	Mombacher Straße	11-15
23.02.2024 09:30	Mombacher Straße	11-15
27.09.2023 08:13	Mombacher Straße	101
27.05.2022 17:30	Mombacher Straße	15
23.05.2022 18:00	Mombacher Straße	48
25.11.2021 15:12	Mombacher Straße	70
19.10.2021 09:24	Mombacher Straße	77

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Einbiegen-/Kreuzen am alten Postlager

Radfahrenden. Radfahrende können mangels Alternative den Bürgersteig entlang der Mombacher Straße bidirektional nutzen. Es ist keine Furt an der Ausfahrt markiert. Es gibt kein Hinweisschild auf bidirektionalen Radverkehr.

In diesem zweistreifigen Abschnitt der Binger Straße ist Tempo 50 erlaubt.

Die Ein-/Ausfahrt ist sehr breit, so dass sie mit höherer Geschwindigkeit befahren werden kann als eine schmale, z.B. nur 3 m breite Zufahrt.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr an dieser Stelle der Binger Straße finden sich in Kapitel 4.

In der **Rheinhessenstraße** konzentrieren sich die Einbiegen-/Abbiegen-Unfälle vor auf die Ein-/Ausfahrt



Rheinhessenstraße 21 (Quelle: Google Maps)

Datum	Straße	Hausnr.
24.11.2022 14:11	Rheinhessenstraße	21
25.07.2022 14:37	Rheinhessenstraße	21
11.02.2022 09:00	Rheinhessenstraße	
14.08.2023 14:20	Rheinhessenstraße	21
28.06.2024 17:50	Rheinhessenstraße	21

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Einbiegen-/Kreuzen in der Rheinhessenstraße



Rheinhessenstraße (eigenes Foto)

zum Rewe-Markt (Hausnr. 21). In 3 Fällen übersieht der aus dem Privatgelände ausfahrende Kfz-Fahrer den Radfahrenden, in einem Fall erfolgt dies bei der Einfahrt in das seitliche Privatgelände. Da es sich um einen gemeinsamen Fuß-/Radweg handelt, ist keine Furt an der Ein-/Ausfahrt markiert. Hinzu kommt eine Sichtbehinderung durch Büsche bei der Ausfahrt aus dem Privatgelände.



Blick auf die Ausfahrt des Rewe-Parkplatzes
(Foto Heribert Dicke)

zum Privatgelände.

Die Rheinhessenstraße ist in diesem Abschnitt zweistreifig und es gilt Tempo 50. Die Ein-/Ausfahrt ist mit ca. 6 m sehr breit, so dass sie mit höherer Geschwindigkeit befahren werden kann als eine schmale, z.B. nur 3 m breite Zufahrt.

Es ist auch an dieser Stelle stark zu vermuten, dass vergleichsweise hohes Tempo auf der breiten Ein-/Ausfahrt in Verbindung mit dem hohen Tempo auf dem zweistreifigen Abschnitt der Rheinhessenstraße die Zeitspanne für einen Seitenblick auf den Bürgersteig so verkürzt, dass sich nähernde Radfahrende nicht oder zu spät

wahrgenommen werden. Hinzu kommt, dass es sich um einen gemeinsamen Fuß-/Radweg handelt, bei dem eine Furt fehlt und der Bürgersteig relativ selten von Radfahrenden frequentiert wird.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr an dieser Stelle der Rheinhesenstraße finden sich in Kapitel 4.

In der **Wormser Straße** sind an der Einfahrt zur Jet-Tankstelle (Hausnr. 21) „nur“ 2 Unfälle zu verzeichnen. In diesem Abschnitt ist der Bürgersteig für Radfahrende freigegeben. Da es sich um einen durchaus nicht gering frequentierten Streckenab-



Einfahrt Jet-Tankstelle
Wormser Str. 135 (Quelle
Google Maps)

Datum	Straße	Hausnr.
08.07.2023 18:41	Wormser Straße	135
16.05.2023 19:15	Wormser Straße	135

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Einbiegen-/Kreuzen in der Wormser Straße

schnitt handelt, der die Brücke über B9 und Eisenbahntrasse zum Leinpfad mit dem südlichen Teil des Unterdorfes von Weisenau, mit der Flüchtlingsunterkunft der Malteser an der Wormser Straße und dem nördlichen, bergseitigen Teil von Laubenheim verbindet, ist es wert, auch die an dieser Stelle nicht so häufig auftretenden Unfälle zu analysieren.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr an dieser Stelle der Wormser Straße finden sich ebenfalls in Kapitel 4.



Freigabe Bürgersteig an der Einmündung Zollgasse (eigenes Foto)

Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts an Kreuzungen ohne Lichtsignalregelung:

Bei den Abbiegeunfällen an Kreuzungen ohne Lichtsignalregelung zeigt sich eine Häufung in der Binger Straße an der Einmündung Am Linsenberg.

Row Labels	Grand Total	Datum	Straße	Hausnr.	Kreuzung/Einmündung
Binger Straße	5	29.08.2024 17:18	Binger Straße	23	Am Linsenberg
Dr.-Martin-Luther-King-Weg	2	15.05.2024 07:11	Binger Straße	23	Am Linsenberg
Mainzer Straße	2	08.04.2023 17:40	Binger Straße	27	
An der Philippschanze	2	10.01.2023 17:28	Binger Straße	23	Am Linsenberg
		16.11.2022 20:08	Binger Straße	6	Mittlere Bleiche

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach rechts an nicht Lichtsignal-geregelter Kreuzung

Auch hier kommt es trotz rot markierter Furt und keinen Sichtbehinderungen zu Unfällen durch rechts abbiegende Autofahrer, die die parallel fahrenden Radfahrenden übersehen.

In der Binger Straße ist in diesem zweistreifigen Abschnitt Tempo 50 erlaubt. Der Abzweig ist stark ausgerundet, so dass er mit höherer Geschwindigkeit befahren werden kann.



Abzweig Am Linsenberg von Binger Straße (Quelle Google Maps)

Es ist stark zu vermuten, dass vergleichsweise hohes Tempo auf dem stark ausgerundeten Abzweig in Verbindung mit dem hohen Tempo auf dem zweistreifigen Abschnitt der Binger Straße die Zeitspanne für einen Seitenblick auf den Radstreifen so verkürzt, dass sich nähernde Radfahrende nicht oder zu spät wahrgenommen werden.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr in diesem Abschnitt der Rheinallee finden sich in Kapitel 4.

Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts an Kreuzungen mit Lichtsignalregelung:

Dieser Unfalltyp weist, wie Alleinunfälle auf Schienen und Dooring im Verhältnis zur Anzahl Unfälle überproportional schwere Folgen, d.h. schwerverletzte Radfahrende auf, so dass diese Unfallsituation mit besonderer Aufmerksamkeit betrachtet werden muss.

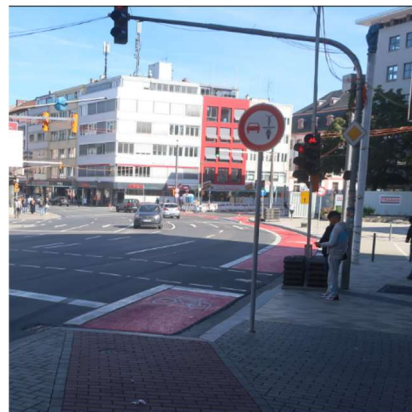
Bei den Abbiegeunfällen an Kreuzungen mit Lichtsignalregelung zeigt sich eine Häufung in der Binger Straße sowie der Rheinallee.

Row Labels	Abbiegeunfall durch Kfz rechts bei grüner LZA	Grand Total
Binger Straße	9	9
Rheinallee	6	6
Geschwister-Scholl-Straße	2	2

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach rechts an Lichtsignal-geregelter Kreuzung

In der **Binger Straße** ist vor allem die Einmündung der Bilhildisstraße auffällig. Auch hier kommt es trotz rot markierter Furt und (2023?) aufgestelltem Verkehrsschild „Überholverbot für Zweispurfahrzeuge“, zu Unfällen durch rechts abbiegende Autofahrer, die die parallel fahrenden Radfahrenden übersehen.

Datum	Straße	Hausnr.	Kreuzung/Einmündung
12.06.2024 17:09	Binger Straße	10	Parcusstraße
14.03.2024 17:02	Binger Straße	1	Bilhildisstraße
08.02.2024 13:38	Binger Straße	1	Bilhildisstraße
18.12.2023 18:00	Binger Straße	1	Bilhildisstraße
03.11.2023 11:50	Binger Straße	2-4	Parcusstraße
22.07.2023 17:20	Binger Straße	27	Römerwall
20.01.2023 08:30	Binger Straße	1	Münsterplatz
28.09.2022 07:40	Binger Straße	1	Bilhildisstraße
05.05.2022 13:20	Binger Straße	1	Münsterplatz



Abzweig Binger Straße / Bilhildisstraße (eigenes Foto)

In der Binger Straße ist in diesem zweistreifigen Abschnitt Tempo 50 erlaubt.

Es ist stark zu vermuten, dass vergleichsweise hohes Tempo auch der Radfahrenden auf dieser Gefällstrecke in Verbindung mit Sichtbehinderungen durch die vorgelagerte Bushaltestelle die Zeitspanne für einen Seitenblick auf den Radstreifen so

verkürzt, dass sich nähernde Radfahrende nicht oder zu spät wahrgenommen werden.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr in diesem Abschnitt der Binger Straße finden sich in Kapitel 4.

In der **Rheinallee** verteilen sich die Unfälle auf mehrere Lichtsignal-geregelter Kreuzungen. Die Situation

Datum	Straße	Hausnr.	Kreuzung/Einmündung
21.06.2024 13:01	Rheinallee	93	Nahestraße
11.08.2023 22:00	Rheinallee	21	Josefsstraße
21.03.2023 15:05	Rheinallee	92	Obere Austraße
15.03.2023 08:15	Rheinallee	19	Frauenlobstraße
11.10.2022 14:08	Rheinallee	41	Josefsstraße
24.08.2022 17:16	Rheinallee	91	Nahestraße

ähnelt sich aber an allen Kreuzungen. Der straßenbegleitende Radweg ist an den Abzweigungen Nahestraße und Frauenlobstraße deutlich abgesetzt und durch Bäume und parkende Autos in der Distanz schlecht einsehbar. Ähnlich verhält es sich am Abzweig Am Zollhafen, ohne dass dort im Betrachtungszeitraum ein Unfall zu verzeichnen gewesen wäre. Vergleichbare Situationen finden sich an den Kreuzungen Josefsstraße und Obere Austraße, wobei dort der

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach rechts an Lichtsignal-geregelter Kreuzung in der Rheinallee

Radweg direkt neben der Straße geführt ist. In allen Fällen ist eine Radfurt markiert, wobei die Rotmarkierung teils fehlt, teils verwaschen ist, aber auch teils deutlich sichtbar ist.

In der Rheinallee ist in diesem zweistreifigen Abschnitt bis zur Hausnummer 86 bzw. 119 Tempo 30 zugelassen, am Abzweig Obere Austraße Tempo 50.



Abzweig Rheinallee / Nahestraße (eigenes Foto)



Abzweig Rheinallee / Frauenlobstraße (Quelle Google Maps)

Allen Abzweigungen ist gemeinsam, dass bei grüner Lichtsignalanlage Autos rechts abbiegen dürfen, obwohl gleichzeitig Fußgängern und Radfahrenden ebenfalls grünes Signal gezeigt wird. Hinzukommt insbesondere an den Abzweigungen Nahestraße, Frauenlobstraße und Am Zollhafen die Sichtbehinderung auf



Abzweig Rheinallee / Josefsstraße (eigenes Foto)



Abzweig Rheinallee / Obere Austraße (Quelle Google Maps)

den abgesetzten Radweg. Am Abzweig Josefsstraße verschattet die Grüne Brücke die Sicht auf den begleitenden Radweg. Im Fall der Oberen Auenstraße handelt es sich um einen Unfall mit einem Lastkraftwagen, der vermutlich nicht über ein Abbiegeassistenzsystem verfügt hat.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr in diesem Abschnitt der Rheinallee finden sich in Kapitel 4.

Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts bei bidirektionalem Radweg:

Abbiegeunfälle an bidirektionalen Radstreifen ereignen sich vor allem an der Einmündung des Landwehrwegs bzw. der Straße Am Fort Mariaborn in die Pariser Straße sowie in geringerem Umfang an der Einmündung der Osteinstraße in den Kaiser-Wilhelm-Ring.

Row Labels	Abbiegeunfall durch Kfz bei bidirektionalem Radweg	Grand Total
Pariser Straße	7	7
Landwehrweg	6	6
Osteinstraße	2	2
Kaiser-Wilhelm-Ring	2	2
Baentschstraße	2	2
Elly-Beinhorn-Straße	1	1
Am Linsenberg	1	1
An der Bruchspitze	1	1
Am Fort Mariaborn	1	1
Mombacher Straße	1	1
Trajanstraße	1	1
Franziska-Kessel-Straße	1	1
Wallstraße	1	1
L427	1	1
Grand Total	28	28

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach rechts an bidirektionalen Radstreifen

Die Ortszuweisungen **Pariser Straße**, **Landwehrweg** und **Am Fort Mariaborn** verweisen auf die beiden Einmündungen des Landwehrwegs bzw. der Straße Am Fort Mariaborn in die Pariser Straße.



Einmündung Landwehrweg in Pariser Straße (eigenes Foto)



Einmündung Am Fort Mariaborn in Pariser Straße (Quelle Google Maps)

Von den 7 Einträgen unter Pariser Straße verweisen 5 Einträge auf Rechtsabbieger aus dem Landwehrweg in die Pariser Straße (wobei 1x Radfahrende von links und 4x von rechts kommen) und 1 Eintrag auf einen Rechtsabbieger aus der Straße Am Fort Mariaborn (wobei der Radfahrende von rechts kommt). Nur ein einziger Eintrag verweist auf einen Abbieger aus der Pariser Straße nach rechts – in diesem Fall die Straße Am Fort Mariaborn (wobei der Radfahrende entgegenkommt).

Bei den 6 Einträgen unter Landwehrweg verweisen alle Einträge auf Rechtsabbieger aus dem Landwehrweg in die Pariser Straße (wobei 1x Radfahrende von links, 4x Radfahrende von rechts kommen und 1x keine Fahrtrichtung zuordenbar ist).

Der eine Eintrag zur Straße Am Fort Mariaborn verweist auf einen Rechtsabbieger aus der Straße Am Fort Mariaborn (wobei der Radfahrende von rechts kommt).

Die Unfälle mit den mehrheitlich von rechts kommenden Radfahrenden sind vor allem darauf zurückzuführen, dass die Kfz-Fahrer nach links blicken, um eine Lücke im dichten und schnellen (Tempo 50) stadtauswärtigen Verkehr zu erwischen, stark beschleunigen und nicht mehr nach rechts schauen, wo Radfahrende aus der „falschen“ Richtung entgegenkommen. Markierung und Beschilderung konnten bisher die

Unfälle nicht verhindern, so dass ein Warnampelsystem an der Einmündung des Landwehrwegs installiert wurde (auf dem Foto sichtbar). Der Erfolg bleibt abzuwarten.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr in diesem Abschnitt der Pariser Straße finden sich in Kapitel 4.

Die beiden Einträge zur **Osteinstraße** und Kaiser-Wilhelm-Ring verweisen in drei Fällen auf die Einmündung der Osteinstraße in den Kaiser-Wilhelm-Ring. Zumindest in zwei Fällen übersieht der Rechtabbieger den vermeintlich falsch entgegenkommenden Radfahrenden. Im dritten Fall ist die Fahrtrichtung des Kfz nicht beschrieben.



Einmündung Osteinstraße in Kaiser-Wilhelm-Ring (Quelle Google Maps)

Datum	Straße	Hausnr.	Kreuzung/Einmündung
21.09.2023 15:48	Kaiser-Wilhelm-Ring		Osteinstraße
23.04.2023 15:24	Kaiser-Wilhelm-Ring	8	Frauenlobstraße
Datum	Straße	Hausnr.	Kreuzung/Einmündung
14.06.2023 12:03	Osteinstraße	1	
01.03.2022 12:39	Osteinstraße		Kaiser-Wilhelm-Ring

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach rechts an bidirektionalen Radstreifen an der Einmündung Osteinstraße in den Kaiser-Wilhelm-Ring

In diesem Abschnitt des Kaiser-Wilhelm-Rings gilt Tempo 50. Die Sicht auf den Radstreifen ist durch parkende Kfz beeinträchtigt.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Unfallgefahr in diesem Abschnitt des Kaiser-Wilhelm-Rings finden sich in Kapitel 4.

Abbiegeunfall nach rechts mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer:

Dieser Unfalltyp tritt nennenswert in der Binger Straße an der nördlichen Einmündung der Hinteren Bleiche auf.

Row Labels	Abbiegeunfall mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer	Grand Total	Datum	Straße	Hausnr.	Kreuzung/Einmündung
Binger Straße	4	4	03.05.2024 18:14	Binger Straße	6	Hintere Bleiche
An der Krimm	3	3	31.08.2023 10:49	Binger Straße	6	Hintere Bleiche
Emy-Roeder-Straße	2	2	20.06.2023 08:07	Binger Straße	6	Hintere Bleiche
Kaiser-Friedrich-Straße	2	2	04.06.2022 19:59	Binger Straße	12	Parcusstraße
Weißliliegasse	2	2				
Rheinallee	1	1				
Vogelsbergstraße	1	1				
An der Goldgrube	1	1				
Hauptstraße	1	1				
Diether-von-Isenburg-Straße	1	1				
Alexander-Diehl-Straße	1	1				
Oppenheimer Straße	1	1				
Geschwister-Scholl-Straße	1	1				
Wallaustraße	1	1				
Essenheimer Straße	1	1				
Goethestraße	1	1				
Grand Total	24	24				

Unfälle Radfahrer in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach rechts mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrenden Radfahrenden in der Binger Straße

Unfälle Radfahrer in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach rechts mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrenden Radfahrenden

Es ist nicht ersichtlich, weshalb trotz Querungsmöglichkeiten Radfahrende entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung den Radstreifen auf dem Bürgersteig der Binger Straße Richtung Rhein benutzen.

Es steht zu hoffen, dass nach Abschluss der aktuell laufenden Bauarbeiten mit Einrichtung eines Abzweigs aus der Binger Straße in die Hintere Bleiche Richtung Rhein kein Anlass mehr besteht, den Radstreifen auf dem Bürgersteig der Binger Straße Richtung Rhein falsch zu befahren.

Abbiegeunfall durch Kfz nach links:

Abbiegeunfälle nach links treten zwar ebenfalls relativ häufig auf (59 Unfälle gegenüber 85 Rechtsabbiegerunfällen), jedoch sind keine Häufungen bzw. sich stark ähnelnde Situationen ersichtlich. Die Unfälle verteilen sich auf das gesamte Stadtgebiet.

Row Labels	Abbiegeunfall durch Kfz nach links	Grand Total
An der Allee	3	3
Am Fort Gonsenheim	3	3
Albert-Schweitzer-Straße	2	2
Schusterstraße	2	2
Hindenburgstraße	2	2
Bauerngasse	1	1
Frauenlobstraße	1	1
Terrassenstraße	1	1
Saarstraße	1	1
Ebersheimer Weg	1	1
Robert-Bosch-Straße	1	1
Theodor-Körner-Straße	1	1
Rheinessenstraße	1	1
Friedrich-Ebert-Straße	1	1
Rheinallee	1	1
Flachmarkt	1	1
Nackstraße	1	1
Dammweg	1	1
Max-Hufschmidt-Straße	1	1
Barbarossaring	1	1
Margareten-gasse	1	1
Am Römerlager	1	1
Mainzer Straße	1	1
Xaveriusweg	1	1
Lortzingstraße	1	1
Freiligrathstraße	1	1
Lindenplatz	1	1
Flachmarktstraße	1	1
Landwehrweg	1	1
Elsa-Brändström-Straße	1	1
L426	1	1
Dr.-Martin-Luther-King-Weg	1	1
Kaiserstraße	1	1
Binger Straße	1	1
Kaiser-Karl-Ring	1	1
Barcelona-Allee	1	1
Im Dorfgraben	1	1
An der Goldgrube	1	1
Im Borner Grund	1	1
Am Sportfeld	1	1
Untere Zahlbacher Straße	1	1
Am Gautor	1	1
Römerstraße	1	1
Alte Mainzer Straße	1	1
Heidesheimer Straße	1	1
Obere Zahlbacher Straße	1	1
Taunusstraße	1	1
Hechtsheimer Straße	1	1
Backhaushohl	1	1
Haifa-Allee	1	1
Zwanzig-Morgen-Weg	1	1
Große Langgasse	1	1
Grand Total	59	59

Einzig in der Straße An der Allee lassen sich ähnelnde Situationen erkennen, da der Radweg beidseits über weite Strecken abgesetzt ist und dadurch teilweise die Sicht eingeschränkt ist.

In der Straße An der Allee ist Tempo 50 erlaubt. Radfurten sind markiert. Weitere Maßnahmen bieten sich nicht an.



An der Allee (Quelle Google Maps)

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Abbiegen nach links

3.4 Unfälle durch ruhenden Verkehr

Unfälle im ruhenden Verkehr resultieren zum einen durch Rangiervorgänge beim Ein- und Ausparken und zum anderen durch sich öffnende Türen beim Passieren durch Radfahrende („Dooring“). Beide Unfallarten führen überproportional zu schweren Verletzungen (vgl. Kap. 3.1).

Row Labels	Rangierunfall bei Quer/ Längsparken	Grand Total
Rubensallee	2	2
Am Pulverturm	2	2
Rheinallee	1	1
Czernyweg	1	1
Gartenfeldstraße	1	1
Martin-Kirchner-Straße	1	1
Berliner Straße	1	1
Kaiser-Friedrich-Straße	1	1
Waldthausenstraße	1	1
Hintere Bleiche	1	1
Engelstraße	1	1
Hechtsheimer Straße	1	1
Bonifaziusstraße	1	1
Hans-Böckler-Straße	1	1
An der Hafenbahn	1	1
Am Schottenhof	1	1
Klein-Winternheimer Weg	1	1
Göttelmannstraße	1	1
Kästrich	1	1
Gonsenheimer Straße	1	1
Gärtnergasse	1	1
Grand Total	23	23

Unfälle durch Rangiervorgänge verteilen sich über viele Straßen. Gemeinsamkeiten sind nicht zu erkennen.

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Rangieren bei Quer-/Längsparken

Row Labels	Dooring	Grand Total
Breite Straße	5	5
Große Bleiche	3	3
Alte Mainzer Straße	2	2
Barbarossaring	2	2
Gaustraße	2	2
Rheinallee	2	2
Hindenburgstraße	2	2
Turmstraße	1	1
Kaiser-Wilhelm-Ring	1	1
Bonifaziusplatz	1	1
Jakob-Welder-Weg	1	1
Draiser Straße	1	1
Obere Kreuzstraße	1	1
Boppstraße	1	1
Am Schinnergraben	1	1
Binger Straße	1	1
Klarastraße	1	1
Karcherweg	1	1
Am Sägewerk	1	1
Schiffesäßstraße	1	1
Schusterstraße	1	1
Am Stiftswingert	1	1
Umbach	1	1
Göttelmannstraße	1	1
Grand Total	35	35

Dooringunfälle verteilen sich zwar auch über relativ viele Straßen, doch gibt es Häufungen insbesondere in der Breiten Straße und in geringerem Umfang in der Großen Bleiche und im Neustadtring.



Breite Straße (eigenes Foto)

Datum	Straße	Hausnr.
07.09.2023 18:25	Breite Straße	47
18.08.2023 17:39	Breite Straße	60
25.06.2023 18:45	Breite Straße	35
26.01.2023 06:03	Breite Straße	35
03.02.2022 07:54	Breite Straße	26

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Dooring in der Breiten Straße

In der Breiten Straße verteilen sich die Dooringunfälle auf den mit Geschäften bebauten Abschnitt.

Die Gefahr von Dooringunfällen in der Breiten Straße wird dadurch verschärft, dass auf Grund der Schienen, der parkenden Kfz und der schmalen nutzbaren Straßenfläche keine Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Trotz der großen Gefahr aus der Kombination von Schienen und Dooring wird die Breite Straße offensichtlich von Radfahrenden genutzt, um Besorgungen in der Geschäftsstraße vornehmen zu können. Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation sind in Kapitel 4 aufgeführt.

Datum	Straße	Hausnr.
28.12.2024 14:32	Große Bleiche	29
09.09.2023 15:30	Große Bleiche	26
07.12.2021 09:10	Große Bleiche	22

Unfälle Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 vom Typ Dooring in der Großen Bleiche

In der Großen Bleiche verteilen sich die Dooringunfälle ebenfalls auf den gesamten Straßenzug. Dies ist typisch für Dooringunfälle, so dass diese wegen der fehlenden Häufung in einem 25 m – Radius vermutlich niemals in der Unfallhäufungsstatistik auftauchen werden.



Kaiser-Wilhelm-Ring Kreuzung Josefsstraße (Quelle Google Maps)

Die Dooringunfälle im Neustadtring verteilen sich ebenfalls auf den Straßenverlauf. Nahezu im gesamten Straßenverlauf ist Längsparken möglich. Fahren Radfahrende mit dem erforderlichen Abstand von 1 m an den parkenden Kfz vorbei, ist die Fahrspur blockiert, jedoch ein Überholen über die kombinierte Tram-/ Busspur möglich. Dies führt nach subjektiver Beobachtung jedoch häufig zu Überholvorgängen mit zu geringem Seitenabstand oder zum Abdrängen in die Dooringzone. Mögliche Maßnahmen sind in Kapitel 4 aufgeführt.

3.5 Unfälle im Längsverkehr

Unfälle im Längsverkehr verteilen sich ebenfalls über das Stadtgebiet ohne nennenswerte Häufungen.

Row Labels	zu enger Überholabstand	Unfall im engen Begegnungsverkehr	Grand Total
Essenheimer Straße	1	1	2
Hauptstraße	1	1	2
Rheinstraße	2		2
Malakoff-Terrasse		2	2
Adam-Karrillon-Straße		1	1
Hechtsheimer Straße	1		1
In den Weinbergen		1	1
Stresemann-Ufer		1	1
Dr.-Martin-Luther-King-Weg	1		1
Stiftsstraße		1	1
Zwanzig-Morgen-Weg	1		1
Schillerplatz	1		1
Hindenburgstraße	1		1
Saarstraße		1	1
Grabenstraße	1		1
Xaveriusweg	1		1
Am Winterhafen		1	1
Rheinallee	1		1
Uferstraße		1	1
Peter-Altmeier-Allee		1	1
In der Dalheimer Wiese	1		1
Oppenheimer Straße		1	1
Hinterer Bleiche		1	1
Obere Kreuzstraße		1	1
Henkackerweg		1	1
Mombacher Straße	1		1
Weingartenstraße		1	1
Dammweg		1	1
Wallstraße	1		1
Dagobertstraße		1	1
Uwe-Beyer-Straße		1	1
Anselm-Franz-von-Bentzel-Weg	1		1
Boppstraße	1		1
Ludwigsburger Straße	1		1
An der Krimm	1		1
Landwehrweg	1		1
Am Linsenber		1	1
Konrad-Adenauer-Straße		1	1
Walpodenstraße		1	1
Koblenzer Straße		1	1
Am Leinpfad		1	1
Kaiser-Wilhelm-Ring		1	1
Kaiserstraße	1		1
Grand Total	21	26	47

Unfälle mit Radfahrender in Mainz im Zeitraum Q4/2021 bis Q4/2024 im Längsverkehr

insbesondere von LKW und Bussen verunsichern Radfahrende und führen zum Ausweichen auf den Bürgersteig bzw. – soweit vorhanden – auf nicht benutzungspflichtige (und damit gefahrgeneigte) Radstreifen auf dem Bürgersteig.

Auch wenn keine nennenswerten Unfälle an (zu schmalen) Schutz- oder Radstreifen zu verzeichnen sind, sei dennoch die Gefahr erwähnt, die von zu engen Überholabständen ausgeht. Messungen des UDV zeigen, dass Kfz-Fahrer die Begrenzungslinien der Schutz- oder Radstreifen als Orientierungslinie für den Abstand zu Radfahrenden nutzen und nicht die in der StVO vorgegebenen 1,50 m Seitenabstand. Zu geringe Überholabstände

Seitliche Überholabstände zu Radfahrern auf Radfahrstreifen

Tabelle 1

Seitlicher Überholabstand zum Radfahrer	Radfahrstreifen (n = 1.584 Überholungen)					Rad (n = 395)
	Pkw (n = 1.086)	Lkw (n = 42)	Bus (n = 14)	Krad (n = 47)	Gesamt (n = 1.189)	
Unter 150 cm	51%	69%	43%	15%	50%	93%
Unter 100 cm	19%	24%	21%	6%	19%	68%
Unter 50 cm	0,4%	0%	0%	0%	0,4%	6,6%
Geringster Abstand	30 cm	55 cm	70 cm	85 cm	30 cm	17 cm

Seitliche Überholabstände zu Radfahrern auf Schutzstreifen

Tabelle 2

Seitlicher Überholabstand zum Radfahrer	Schutzstreifen (n = 6.104 Überholungen)				Rad (n = 953)	
	Pkw (n = 4.835)	Lkw (n = 95)	Bus (n = 27)	Krad (n = 194)		Gesamt (n = 5.151)
Unter 150 cm	48%	69%	89%	30%	48%	93%
Unter 100 cm	14%	20%	44%	7%	14%	71%
Unter 50 cm	0,8%	4,2%	7,4%	0,5%	0,9%	12,7%
Geringster Abstand	14 cm	12 cm	35 cm	30 cm	12 cm	5 cm

Messergebnisse seitlicher Überholabstände (Quelle: UDV kompakt Nr. 89, Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen)

4 Maßnahmenvorschläge

4.1 Ansatzpunkte zur Reduktion der Unfallhäufigkeiten

Grundlage für die Teilnahme am Straßenverkehr ist Regelkenntnis und Beherrschung des Fahrzeugs, so dass die Verbesserung dieser beiden Punkte ein Hebel zur Senkung von Unfällen mit Radfahrenden ist.

Da die technischen Möglichkeiten für einen passiven Schutz der Radfahrenden (außer Helm und Warnweste) im Vergleich zu einem Kfz (Airbag, ABS, Abbiegeassistent...) äußerst gering sind, muss außerdem die Straßeninfrastruktur so gestaltet sein, dass Konflikte mit Radfahrenden auf Grund des hohen Verletzungsrisikos für Radfahrende weitestmöglich vermieden werden.

Der Autor leitet aus den Studien des UDV ab, dass Maßnahmen zur Vermeidung von künftigen Unfällen in der Straßeninfrastruktur insbesondere an drei Punkten ansetzen müssen:

1. Nur wenn eine gute Sichtbeziehung zwischen Kfz-Fahrer und Radfahrenden gegeben ist, sind überhaupt die Voraussetzungen für eine Vermeidung von Unfällen gegeben.
2. Je niedriger die Geschwindigkeit von Kfz-Fahrern (und Radfahrenden) sind, desto mehr Zeit bleibt für die Aufnahme einer Sichtbeziehung und die Reaktion auf eine mögliche, sich anbahnende Konfliktsituation.
3. Je transparenter es für Kfz-Fahrer durch Furten auf der Fahrbahn, Radpiktogramme auf der Fahrbahn und Beschilderung ist, wo Radfahrende zu erwarten sind, desto eher ist die Aufmerksamkeit für Radfahrende gegeben.

Es hängt von der jeweiligen Örtlichkeit ab, wo Ansatzpunkte zur Verbesserung der Situation in diesen drei Punkten besteht.

4.2 Einzelne Maßnahmenvorschläge je Unfalltyp/Unfallkategorie

4.2.1 Maßnahmen zur Verringerung der Alleinunfälle

Die Ursachen für den hohen Anteil von Alleinunfällen (ohne die Ursache Schienen) und an Unfällen auf Grund von Fahrfehlern sind vielfältig und in der Mehrzahl nicht auf Infrastrukturmängel zurückzuführen (vgl. Kap. 3.2).

Der Autor leitet daraus drei Schlussfolgerungen ab:

- Da Fahrregeln nur in der Grundschule („Fahrradführerschein“) und zum Erwerb der Kfz-Führerschein vermittelt werden, haben Verkehrsbehörden und Polizei (ggf. mit Unterstützung der Verkehrsverbände) die Aufgabe, die Vermittlung von Regelwissen aktiv zu betreiben – zumal längst nicht alle Bevölkerungsteile einen „Fahrradführerschein“ oder Kfz-Führerschein erworben haben.
- Regelwissen wird auch erworben, wenn Fehlverhalten sanktioniert wird. Fahrradstreifen der Polizei haben daher ihre Berechtigung und müssen bei wachsendem Radverkehrsanteil noch aktiver werden.
- Die Verkehrsverbände können vor allem durch Fahrtrainings und Fahrradchecks einen Beitrag dazu leisten, dass Radfahrende ein sicheres Fahrzeug nutzen und dieses auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen oder überraschenden Manövern anderer Verkehrsteilnehmer beherrschen.

Der jährliche Fahrradaktionstag des Fahrradbüros unter Beteiligung ist sicherlich ein wichtiger Beitrag, um für mehr Sicherheit im Radverkehr zu werben. Es fehlen jedoch Kommunikationsformate, die an die heutige Mediennutzung vor allem jüngerer Radfahrender angepasst sind.

Um Unfälle zu vermeiden, die auf Schienen im Fahrweg der Radfahrenden zurückzuführen sind, sind je nach Ortslage der protokollierten Umfälle verschiedene Maßnahmen vorstellbar.

Um die Unfälle in der **Gaustraße** zu reduzieren, müssten die Ausweichstrecken über Stephansberg bzw. Acker für Radfahrende verbessert und ausgeschildert werden.

Angesichts der hohen Zahl Unfälle mit schweren Verletzungen stellt sich die Frage, ob Kopfsteinpflaster in der Willigis- bzw. Maria-Ward-Straße noch beibehalten werden darf.

Die Benutzung der Ausweichroute Breidenbachstraße/Acker ist nur möglich, wenn eine für Radfahrende benutzbare Rampe oder mindestens Rinne neben der Treppe eingerichtet wird.

Um die Unfälle in der **Breiten Straße** zu reduzieren, gäbe es zwei mögliche Ansätze.

Einerseits wäre es denkbar, die Breite Straße in einen verkehrsberuhigten Geschäftsbereich umzuwandeln, in dem die derzeit beidseits als Parkstreifen genutzte Flächen für den Kfz- und Radverkehr bei Tempo 20 umgewidmet werden. Ladezonen und Kurzzeitparkplätze müssten dann „um die Ecke“ in den einmündenden Straßen eingerichtet werden.

Andererseits könnten die parallelen Straßen Gerhard-Hauptmann-Straße und Schulstraße sowie die querenden Straßen Nerotalstraße und Herrmann-Ehlers-Straße als Zubringer aus den nördlichen und südlichen Wohngebieten als Fahrradstraße eingerichtet und in der Einmündung zur Breiten Straße Fahrradstellplätze aufgestellt werden.

Um Unfälle rund um den Bahnhofsvorplatz auf Schienen zu vermeiden, ist eine Umgestaltung des Bahnhofsplatzes erforderlich, die Radfahrenden ein sicheres Queren zwischen Alicenstraße, Kaiser-Wilhelm-Ring und Schottstraße ermöglicht. Dies kann z.B. auch über einen „shared space“, d.h. eine gemeinsam von Fußgängern und Radfahrenden genutzte Fläche erfolgen. Dieser sollte dann aber ausreichend breit und frei von Hindernissen sein sowie die Schienen in einem möglichst rechten oder stumpfen Winkel queren.

Im Bereich des Kaiser-Wilhelm-Rings zwischen Frauenlobstraße und Aspeltstraße sollte der Parkstreifen durch einen bidirektionalen, geschützten Radstreifen auf der Fahrbahn ersetzt werden, um auch Fußgängern in diesem frequentierten Abschnitt einen regelbreiten Bürgersteig zur Verfügung zu stellen. Ladezone und Kurzzeitparkplätze können in die Seitenstraßen verlegt werden, der (geringe) Kfz-Verkehr kann über die Schienen geführt werden.

Um Unfälle in der Schillerstraße zu vermeiden, ist geplant, die Münsterstraße zusätzlich zur Großen Langgasse als Umgehung für den Fahrradverkehr einzurichten. Dies ist eine sinnvolle Maßnahme, auch wenn die Weiterfahrt am Ende der Münsterstraße in Richtung Markt ungelöst bleibt.

4.2.2 Maßnahmen zur Verringerung der Einbiegen-/Kreuzen- und Abbiegeunfälle

Insbesondere zur Vermeidung von Einbiegen-/Kreuzen- und Abbiegeunfällen ist eine direkt und unge störte Sichtbeziehung sowie ein möglichst geringes Tempo und damit eine ausreichende Zeit für die Aufnahme einer Sichtbeziehung bedeutsam.

Der UDV empfiehlt in Bezug auf Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle an Grundstückszufahrten:

- „Sicht herstellen und freihalten: Wesentlich für die Verbesserung der Verkehrssicherheit an Grundstückszufahrten ist eine gute Sicht der Verkehrsteilnehmer:innen zueinander. Dazu sind die erforderlichen Sichtdreiecke von Sichthindernissen wie parkenden Fahrzeugen, Bepflanzungen oder Anbauten freizuhalten.
- Beschilderung/Markierung: Um die Erkennbarkeit einer Radverkehrsführung an Grundstückszufahrten zu verbessern, eignen sich eindeutige und gut erkennbare Vorrangbeschilderungen („Vorfahrt achten“ oder „Halt“ u.U. mit Hinweis auf Radverkehr aus beiden Richtungen), deutliche Furtmarkierungen mit Sinnbildern für Radverkehr und bei Bedarf flächig rot eingefärbte Furten.
- Aufpflasterung/Schwellen: Langsamere Geschwindigkeiten tragen zu mehr Aufmerksamkeit und im Falle eines Unfalls zu geringerer Unfallschwere bei. Zur Reduzierung der Geschwindigkeit bei der Ein- und Ausfahrt an Grundstückszufahrten können Aufpflasterungen, Anrampungen oder Schwellen verwendet werden.
- Ampelgeregelte Ein- und Ausfahrten: Bei Zufahrten mit hohem Verkehrsaufkommen können die ein-/ausfahrenden Fahrzeuge signaltechnisch vom querenden Fuß- und Radverkehr getrennt geführt werden. Dadurch werden die Konflikte, die zu Unfällen führen, vermieden.
- Verkehrsspiegel: An schwach belasteten Zufahrten, insbesondere im privaten Bereich, können Verkehrsspiegel zu einer besseren Sicht auf querenden Radverkehr beitragen, wenn die Sichtverhältnisse durch keine anderen Maßnahmen verbessert werden können.“

(Quelle: UDV, Unfallforschung kompakt Nr. 117: Unfälle zwischen Pkw und Radfahrenden an Grundstückszufahrten)

Diese Empfehlungen sind auch anwendbar für Kreuzungen und Abbiegevorgänge an Kreuzungen. An Kreuzungen können zusätzlich Kreisverkehre zur Entschleunigung eingesetzt werden. Nachfolgend werden Maßnahmenvorschläge auf Grundlage dieser Empfehlungen für die in Kapitel 3.3. aufgeführten Unfallstellen gemacht.

a.) Vermeidung Abbiege-/Einmündungsunfälle durch Kfz bei Ein-/Ausfahrten an Einrichtungs- oder Zweirichtungsradwegen mit Radfahrenden:

In der **Rheinallee** häufen sich die Unfälle an den Ein-/Ausfahrten zu den Grundstücken auf der Straßenseite mit ungraden Hausnummern stadteinwärts.

Die Sichtbeziehung in diesem Straßenabschnitt ist an fast allen Stellen gegeben, da der Radstreifen auf dem Bürgersteig direkt neben dem Bordstein verläuft. Alle Ein-/Ausfahrten sind mit einer rot markierten Furt und Radsymbol versehen.

Die Ausfahrten sind überwiegend sehr breit, was zu schneller Ausfahrt verleitet. Auf Grund der 2-streifigen Straße mit Tempo 50 und hohem Verkehrsaufkommen ist auch die Geschwindigkeit der einfahrenden Fahrzeuge eher hoch. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Da sich in der weit überwiegenden Zahl die Unfälle bei der Ausfahrt ereignen, sollte an allen (Unfallauffälligen und frequentierten) Ausfahrten eine Haltelinie markiert, ein Stoppschild (nur bei Aral-Tankstelle vorhanden) und ein Schild Achtung Radfahrer mit (wenn möglich) einem größeren Zusatzschild bidirektional aufgestellt werden.

Bei der Ausfahrt Fahrrad Franz (Nr. 179, 3 Unfälle in 3 Jahren, alle 3 mit Radfahrer von rechts) kommt eine Sichtbehinderung nach rechts hinzu, so dass dort eine Verengung der Ausfahrt zur Erzeugung eines rechten Winkels durch Baken o.ä. und eine Halteschwelle sinnvoll wäre, um zum langsamen Fahren zu zwingen und mehr Sicht nach rechts zu ermöglichen.

Aus dem o.g. Maßnahmenkatalog empfiehlt sich daher, evtl. an weiteren Ausfahrten die Geschwindigkeit der Kfz durch Aufpflasterung des Bürgersteigs oder durch Schwellen an der Zu- und Ausfahrt zu reduzieren.



Ausfahrt Parkplatz Fahrrad Franz Rheinallee (Quelle Google Maps)

In der **Rheinhausenstraße** häufen sich die Unfälle an der Ein-/Ausfahrt des Rewe-Marktes. Die Unfälle ereignen sich mehrheitlich durch ausfahrende Kfz.

Die Sichtbeziehung besteht zwar für einfahrende Kfz, da der gemeinsam genutzte Fuß-/Radweg auf dem Bürgersteig direkt neben der Straße verläuft, aber Kfz-Fahrern ist an dieser Stelle nicht ersichtlich, dass Radfahrende den Bürgersteig benutzen dürfen. Eine Furt fehlt. Für ausfahrende Kfz ist zusätzlich die Sicht nach links durch Büsche in einem Hochbeet stark eingeschränkt.

In der **Binger Straße** häufen sich die Unfälle an der Ein-/Ausfahrt des Intercity-Hotels und der Total-Tankstelle. Die Unfälle ereignen sich gleichmäßig durch ein- und ausfahrende Kfz.

Die Sichtbeziehung ist an diesen Ein-/Ausfahrten gegeben, da der Radstreifen auf dem Bürgersteig direkt neben dem Bordstein verläuft. Die Ein-/Ausfahrt ist mit einer rot markierten Furt und Radsymbol versehen.

Die Ein-/Ausfahrten sind sehr breit, was zu schneller Ausfahrt verleitet. Auf Grund der 2-streifigen Straße mit Tempo 50 und hohem Verkehrsaufkommen ist auch die Geschwindigkeit der einfahrenden Fahrzeuge

eher hoch. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Aus dem o.g. Maßnahmenkatalog empfiehlt sich daher, die Geschwindigkeit der Kfz durch Aufpflasterung des Bürgersteigs oder durch Schwellen an der Zu- und Ausfahrt zu reduzieren.

In der **Mombacher Straße** sind Unfälle an der Ein-/Ausfahrt zum alten Postlager zu verzeichnen. Die Unfälle ereignen sich durch ausfahrende Kfz.

Die Sichtbeziehung ist an dieser Ein-/Ausfahrt gegeben, da der Radstreifen auf dem Bürgersteig direkt neben dem Bordstein verläuft. Eine Furt mit Hinweis auf bidirektionalen Radverkehr fehlt.

Die Ein-/Ausfahrt ist sehr breit, was zu schneller Ausfahrt verleitet. Auf Grund der 2-streifigen Straße mit Tempo 50 und hohem Verkehrsaufkommen ist auch die Geschwindigkeit der einfahrenden Fahrzeuge eher hoch. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Aus dem o.g. Maßnahmenkatalog empfiehlt sich daher, eine rot markierte Furt mit Radsymbol und Doppelpfeil anzubringen und die Geschwindigkeit der Kfz durch Aufpflasterung des Bürgersteigs oder durch Schwellen an der Zu- und Ausfahrt zu reduzieren.

Die **Rheinhessenstraße** ist in diesem Abschnitt zweistreifig und es gilt Tempo 50 mit hohem Verkehrsaufkommen. Die Ein-/Ausfahrt ist mit ca. 6 m sehr breit, so dass sie mit höherer Geschwindigkeit befahren werden kann. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Aus dem o.g. Maßnahmenkatalog empfiehlt sich daher, eine rot markierte Furt mit Fußgänger- und Radsymbol anzubringen und die Geschwindigkeit der Kfz durch Aufpflasterung des Bürgersteigs oder durch Schwellen an der Zu- und Ausfahrt zu reduzieren.

In der **Wormser Straße** sind Unfälle an der Ein-/Ausfahrt der Jet-Tankstelle zu verzeichnen. Die Unfälle ereignen sich durch einfahrende Kfz.

Die Sichtbeziehung ist an dieser Einfahrt eingeschränkt, da ein Parkstreifen zwischen Straße und Bürgersteig verläuft. Kfz parken regelmäßig bis direkt vor die Einfahrt, so dass einfahrende Kfz je nach Höhe des parkenden Kfz eingeschränkte oder keine Sicht auf den Bürgersteig haben. Kfz-Fahrern ist an dieser Stelle außerdem nicht ersichtlich, dass Radfahrende den Bürgersteig benutzen dürfen. Eine Furt fehlt.

Die Ein-/Ausfahrt ist breit, was zu schneller Einfahrt verleitet. Auf der Wormser Straße ist Tempo 50 erlaubt und in Verbindung mit hohem Verkehrsaufkommen ist auch die Geschwindigkeit der einfahrenden Fahrzeuge eher hoch. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Aus dem o.g. Maßnahmenkatalog empfiehlt sich daher, die Sichtbeziehung durch Pfostensperrung mindestens des letzten Parkplatzes vor der Einfahrt herzustellen, eine rot markierte Furt mit Fußgänger- und Radsymbol anzubringen und die Geschwindigkeit der Kfz durch Aufpflasterung des Bürgersteigs oder durch Schwellen an der Zu- und Ausfahrt zu reduzieren.

b.) Vermeidung Abbiege-/Einmündungsunfälle durch Kfz bei Ein-/Ausfahrten an Einrichtungradwegen mit verbotswidrig gegen Fahrtrichtung fahrendem Radfahrer:

Die Unfälle an den Ein-/Ausfahrten der **Rheinallee** mit Radfahrenden in falscher Fahrtrichtung lassen sich nicht nur durch die im vorangehenden Abschnitt genannte Maßnahme reduzieren. Hinzu kommen muss eine weitere Querungsmöglichkeit über die Rheinallee zwischen Mombacher Kreisel und Einmündung Außenstraße, um die Umwege für Fußgänger und Radfahrende zu verkürzen. Denn die außergewöhnlich langen Umwege sind die eigentliche Ursache für die Nutzung des Bürgersteigs entgegen der korrekten Fahrtrichtung durch Radfahrende.

c.) Vermeidung Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts an Kreuzungen ohne Lichtsignalregelung:

In der **Binger Straße** häufen sich die Unfälle an der Einmündung der Straße Am Linsenbergl. Die Einmündung ist nicht lichtsignalgeregelt. Die Unfallsituation ist daher ähnlich der bei der Einfahrt auf ein Grundstück.

Die Sichtbeziehung ist an dieser Einmündung gegeben, da der Radstreifen auf dem Bürgersteig direkt neben dem Bordstein verläuft. Die Einmündung ist mit einer rot markierten Furt und Radsymbol versehen.

Die Einmündung ist sehr stark abgerundet, was zu schnellem Abbiegen verleitet. Auf Grund der 2-streifigen Straße mit Tempo 50 und hohem Verkehrsaufkommen ist auch die Geschwindigkeit der abbiegenden Fahrzeuge eher hoch. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Im ersten Schritt könnte eine gelbe Warnampel auf den parallelen Fuß- und Radverkehr hinweisen. Sollte dies nicht wirksam sein, empfiehlt es sich, aus dem o.g. Maßnahmenkatalog die Geschwindigkeit der Kfz durch Aufpflasterung des Bürgersteigs zu reduzieren.

d.) Vermeidung Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts an Kreuzungen mit Lichtsignalregelung:

In der **Binger Straße** häufen sich die Unfälle an der Einmündung der Bilhildisstraße. Die Einmündung ist lichtsignalgeregelt.

Die Sichtbeziehung ist an dieser Einmündung eingeschränkt, da der Radstreifen auf dem Bürgersteig hinter der Bushaltestelle vorbeigeführt wird. Die Einmündung ist mit einer rot markierten Furt und Radsymbol und zusätzlich dem Verkehrszeichen Überholverbot für einspurige Fahrzeuge versehen.

Die Einmündung ist stark abgerundet, was zu schnellem Abbiegen verleitet. Auf Grund der 2-streifigen Straße mit Tempo 50 und hohem Verkehrsaufkommen ist auch die Geschwindigkeit der abbiegenden Fahrzeuge eher hoch. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Hinzu kommt eine erhöhte Geschwindigkeit der Radfahrenden auf Grund des Gefälles.

Im Plan für die Neugestaltung der Binger Straße wird der Radstreifen vor den Wartebereich der Bushaltestelle verlegt, so dass eine bessere Sichtbeziehung entstehen wird. Auf Grund des Gefälles wird auch nach der Neugestaltung der Binger Straße die Geschwindigkeit von Kfz und Radfahrenden zu hoch sein, um in allen Fällen ausreichend Zeit für die Orientierung zu erlauben. Analog zu den Einmündungen Römerwall in

die Binger Straße und Umbach in die Große Bleiche sollte daher die Lichtsignalregelung so gestaltet sein, dass Rechtsabbiegen in die Bilhildisstraße für Kfz nur zugelassen wird, wenn die Fahrradampel für Radfahrende rot zeigt.

In der **Rheinallee** verteilen sich die Unfälle auf mehrere Lichtsignal-geregelter Kreuzungen. Die Situation ähnelt sich aber an den Abzweigungen Nahestraße, Frauenlobstraße und Josefsstraße. Der straßenbegleitende Radweg ist an den Abzweigungen Nahestraße und Frauenlobstraße deutlich abgesetzt und durch Bäume und parkende Autos in der Distanz schlecht einsehbar. Ähnlich verhält es sich am Abzweig Am Zollhafen, ohne dass dort im Betrachtungszeitraum ein Unfall zu verzeichnen gewesen wäre. An der Kreuzung Josefsstraße ist die Sicht durch die Dunkelheit unter der grünen Brücke eingeschränkt. In allen Fällen ist eine Radfurt markiert, wobei die Rotmarkierung teils fehlt, teils verwaschen ist, aber auch teils deutlich sichtbar ist.

Die Einmündungen sind normal abgerundet. Auf Grund der 2-streifigen Straße und hohem Verkehrsaufkommen wollen abbiegende Kfz schnell abbiegen, um Rückstau zu vermeiden. Obwohl Tempo 30 vorgegeben ist, verkürzt die Sichtbehinderung und der schnelle Abbiegewunsch bei grüner Lichtsignalanlage den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

Es empfiehlt sich daher, an den genannten Einmündungen ebenfalls die Lichtsignalregelung so zu gestalten, dass Rechtsabbiegen für Kfz nur zugelassen wird, wenn eine Fahrradampel für Radfahrende rot zeigt.

An der Oberen Austraße ist der Radweg direkt neben der Straße geführt. Die Einmündungen ist normal abgerundet. Die Einmündung ist mit einer rot markierten Furt versehen.

Auf Grund der 2-streifigen Straße mit Tempo 50 und hohem Verkehrsaufkommen ist auch die Geschwindigkeit der abbiegenden Fahrzeuge eher hoch. Schnelle Fahrt verkürzt den Zeitraum, um sich nähernde Radfahrende zu erkennen und darauf zu reagieren.

An dieser Kreuzung ist der Schwerlastverkehr erhöht, da es sich um die Zufahrt in ein Gewerbegebiet handelt.

Auf Grund eines schweren Unfalls empfiehlt es sich daher, auch an dieser Einmündung ebenfalls die Lichtsignalregelung so zu gestalten, dass Rechtsabbiegen für Kfz nur zugelassen wird, wenn eine Fahrradampel für Radfahrende rot zeigt.

e.) Vermeidung Abbiegeunfall durch Kfz nach rechts bei bidirektionalem Radweg ohne Lichtsignalregelung:

Grundsätzlich gelten die im Abschnitt c.) genannten Maßnahmen zur Vermeidung von Abbiegeunfällen nach rechts ohne Lichtsignalregelung auch für Abbiegeunfälle an bidirektionalen Radstreifen.

Zur Vermeidung der Abbiegeunfälle an der Einmündung des **Landwehrwegs** in die Pariser Straße hat die Verkehrsverwaltung bereits Maßnahmen ergriffen – zuletzt die Installation von gelben Warnampeln, die bei Annäherung von Radfahrenden aufleuchten, um Kfz-Fahrer auf sich nähernde Radfahrende aufmerksam zu machen. Neben der möglicherweise nicht ausreichend hohen Erkennungsquote muss sich die Wirksamkeit der Warnampel erweisen.

Auch wenn bei einer Gefahrstellenbefahrung die Auskunft gegeben wurde, dass eine Aufpflasterung keine Lösung sei, sollte sie auf Grund der vorstehenden Empfehlungen des UDV als Ultima Ratio in Betracht kommen.

Im **Kaiser-Wilhelm-Ring** häufen sich die Unfälle an der Einmündung der **Osteinstraße**.

Die Sichtbeziehung ist an dieser Einfahrt eingeschränkt, da ein Parkstreifen zwischen Straße und Bürgersteig verläuft. Je nach Höhe des parkenden Kfz ist die Sicht auf den Bürgersteig mehr oder weniger eingeschränkt. Die Einmündung ist mit einer Furt versehen, deren rote Markierung verblasst ist. Die Furt ist mit einem Radsymbol, jedoch nicht mit Doppelpfeil als Hinweis auf die bidirektionale Nutzung versehen.

Wie bereits in Kap. 4.1 ausgeführt, sollte im Bereich des Kaiser-Wilhelm-Rings zwischen Frauenlobstraße und Aspeltstraße der Parkstreifen durch einen bidirektionalen, geschützten Radstreifen auf der Fahrbahn ersetzt werden. Dies stellt die Sichtbarkeit für Radfahrende aus beiden Fahrtrichtungen her.

Die Furt und der Bürgersteig sollten aufgepflastert, die Furt mit dem Radsymbol um einen Doppelpfeil ergänzt und für Abbieger aus der Osteinstraße in den Kaiser-Wilhelm-Ring ein das Verkehrszeichen Achtung Radverkehr aus beiden Fahrtrichtungen (VZ 138-10 mit Zusatzschild 1000-32) aufgestellt werden.

4.2.3 Maßnahmen zur Verringerung der Unfälle im Ruhenden Verkehr

Unfälle durch Rangiervorgänge beim Ein- und Ausparken können reduziert werden, wenn in häufiger von Radfahrenden genutzten Straßen auf Quer- und Schrägparken verzichtet wird, Längsparkstreifen ausreichend breit bemessen werden (angesichts der gewachsenen Größe der Kfz 2,15 m) und Abstandsmarkierungen auf der Fahrbahn aufgebracht werden.

Abstandsmarkierungen auf der Fahrbahn sind auch erforderlich, um Dooring-Unfälle zu vermeiden. Angesichts von Gerichtsurteilen, die Radfahrenden, aber auch Kfz-Fahrern eine Mitschuld bei Dooring-Unfällen zuweisen, wenn ein Abstand von weniger als 80 cm zu parkenden Kfz gehalten wird, sollte die Abstandsmarkierung nicht mit der Mindestbreite von 50 cm, sondern zumindest mit 75 cm erfolgen.

Wenn die in Kap. 4.1 genannten Maßnahmen zur Reduktion der Unfallgefahr auf Grund der Schienen in der **Breiten Straße** umgesetzt werden, lassen sich auch die Dooring-Unfälle vermeiden.

4.2.4 Maßnahmen zur Verringerung der Risiken im Längsverkehr

Auch wenn keine nennenswerten Unfälle an (zu schmalen) Schutz- oder Radstreifen zu verzeichnen sind, sollten die Empfehlung des UDV eingehalten werden, die eine Regelbreite von 1,85 m für Schutz- und Radfahrstreifen auf der Fahrbahn vorsehen. Um Überholvorgänge bei (längeren) Radfahrstreifen zu ermöglichen, wird eine Regelbreite von 2,25 m empfohlen. Weiterhin sollte die Breite der verbleibenden Fahrbahn mindestens 5 m betragen, um gefahrlosen Begegnungsverkehr ohne Beeinträchtigung von seitlich Radfahrenden zu ermöglichen (UDV, Unfallforschung kompakt Nr. 89, Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen <https://www.udv.de/source/blob/74914/90de1bdb02c1e35f8a4ee5c0755a47ac/89-sicherheit-markierter-radverkehrsfuehrungen-data.pdf>).