

Vorschläge für die Unfallsanierung am Wiener “Radweg-Ring-Rund”

Verfasser:

Robert Traub

Diplomarbeit für das Fachgebiet
VERKEHRSWESEN

Betreuung:

Gerd Sammer

o. Univ. Prof. Dipl. Ing. Dr. techn.

Michael Meschik

Ass. Prof. Dipl. Ing. Dr. techn.



Institut für Verkehrswesen
Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Universität für Bodenkultur Wien

Inhalt

Inhalt	1
Abkürzungsverzeichnis	3
1 Einführung	4
1.1 Aufgabenstellung	4
1.2 Vorgangsweise	4
1.3 Grundlagen der Unfallanalyse	5
1.3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
1.3.2 Untersuchungszeitraum	5
1.4 Methoden der Unfallanalyse	5
1.4.1 Unfallauswertung nach RVS 1.21 mit Hilfe des Wiener Unfall-Analyse-Systems UAS5	5
1.4.1.1 Unfalltypen-Obergruppe und Unfalltyp entsprechend RVS 1.21	6
1.4.1.2 RVS 1.21 und Radverkehr	7
1.4.1.3 Vergleich der Systematik zwischen Rad- und Fußgängerverkehr	10
1.4.2 Unfalldaten der behördlichen Sachverhaltsfeststellung	11
1.5 Beschreibung des "Radweges Ring-Rund"	13
1.6 Radfahren und Recht	25
1.7 Finden von Varianten zur Verbesserung der Unfallsituation	29
2 Analyse der Unfallsituation am Radweg-Ring-Rund	30
2.1 Vergleich Wien - Ring-Rund	30
2.2 Das Unfallgeschehen am Straßennetz Ring-Rund	31
2.2.1 Unfallverteilung räumlich	31
2.2.2 Unfallgegner bei Rad-Unfällen	31
2.2.3 Fußgängerunfälle	32
2.2.4 Unfallart	33
2.2.5 Ermittlung der Unfallhäufungsstellen	35
2.3 Unfallhäufungsstellen	36
2.3.1 Unfallhäufungsstelle 1: Stubenring 1	36
2.3.2 Unfallhäufungsstelle 2: Kreuzung Stubenring/Oskar-Kokoschka-Platz	37
2.3.3 Unfallhäufungsstelle 3: Kreuzung Stubenring/Parkring/Weiskirchnerstraße	39
2.3.4 Unfallhäufungsstelle 4: Schuberttring/Parkring/Johannesgasse	43
2.3.5 Unfallhäufungsstelle 5: Kreuzung Schuberttring/Fichtegasse	46
2.3.6 Unfallhäufungsstelle 6: Kreuzung Kärntner Ring/Schubert Ring/Schwarzenbergstr.	48
2.3.7 Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße	57
2.3.8 Unfallhäufungsstelle 8: Kreuzung Opernring/Operngasse	63
2.3.9 Unfallhäufungsstelle 9: Kreuzung Burgring/Heldenplatz	70
2.3.10 Unfallhäufungsstelle 10: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Josef Meinrad-Platz	74
2.3.11 Unfallhäufungsstelle 11: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße	79
2.3.12 Unfallhäufungsstelle 12: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Mölker Bastei	83
2.3.13 Unfallhäufungsstelle 13: Kreuzung Schottenring/Börsegasse	86
2.3.14 Unfallhäufungsstelle 14: Kreuzung Schottenring/Neutorgasse	88
2.3.15 Unfallhäufungsstelle 15: Kreuzung Schottenring/Gonzagagasse	91
2.3.16 Unfallhäufungsstelle 16: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/Marienbrücke	93

2.3.17	Unfallhäufungsstelle 17: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/Schwedenbrücke	97
2.4	Analyse der unfallkausalen Bedingungen im Ist-Zustand	101
2.4.1	Festgestellte mutmaßliche Unfallursachen	101
2.4.2	Einteilung der mutmaßlichen Unfallursachen	105
3	Sanierung	107
3.1	Genereller Sanierungsvorschlag: Radverkehr auf der Nebenfahrbahn	108
3.1.1	Vorteile der Verlagerung des Radverkehrs in die Nebenfahrbahn	108
3.1.2	Bedingungen zur Führung des Radverkehrs auf der Nebenfahrbahn	108
3.1.2.1	Freie Strecke	109
3.1.2.2	Nicht VLSA-geregelte Kreuzungen	109
3.1.2.3	VLSA-geregelte Kreuzungen	110
3.1.3	Radverkehr auf der innenstadtseitigen Nebenfahrbahn	120
3.1.4	Radverkehrsanlage auf der Nebenfahrbahn auf der Ring-Außenseite	124
3.2	Sanierung exemplarischer Unfallstellen	131
3.2.1	Auswahl	131
3.2.2	Sanierung der VLSA-geregelten Unfallhäufungsstelle 7, Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße	134
3.2.2.1	Derzeitige Situation	135
3.2.2.2	Festgestellte Mängel	137
3.2.2.3	Sanierungsvorschläge	141
3.2.3	Sanierungsvorschlag für Kreuzung ohne Lichtsignalregelung	155
3.2.4	Sanierung der unregulierten Unfallhäufungsstelle 11, Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße	156
3.2.4.1	Derzeitige Situation	156
3.2.4.2	Festgestellte Mängel	159
3.2.4.3	Sanierungsvorschläge	159
4	Zusammenfassung und Empfehlungen	166
4.1	Erkenntnisse aus der statistischen Auswertung	166
4.2	Erkenntnisse aus der Analyse der Trasse und aus den Feldbeobachtungen	166
4.3	Weitere Schritte zur effektiven Sanierung	171
5	Literatur	172

Abkürzungsverzeichnis

FG	Fußgänger
KFZ	Kraftfahrzeug
KKW	Kombinationskraftwagen
LKW	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
OGH	Oberster Gerichtshof
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖStZ	Österreichisches Statistisches Zentralamt
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PKW	Personenkraftwagen
PSU	Personenschadenunfälle
Rad-PSU	Personenschadenunfälle mit Radbeteiligung
RF	Radfahrer
RFÜ	Radfahrerüberfahrt
RRR	Radweg-Ring-Rund
RVA	Radverkehrsanlage
RW	Radweg
StVO	Straßenverkehrsordnung
UAS	Unfall-Analyse-System der Gemeinde Wien, MA46
UHST	Unfallhäufungsstelle
UVS	Unabhängiger Verwaltungssenat
VU	Verkehrsunfall
VUK	Verkehrs-Unfallkommando
VZ	Verkehrszeichen

In den Lageplänen mit Darstellung der VU werden folgende Kodierungen für die Unfallbeteiligten verwendet (entspr. RVS 1.21):

02	Motorrad
03	PKW
06	LKW bis 3,5 t
17	Straßenbahn
19	Fahrrad
22	Fußgänger

1 Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Problemstellung:

In einer Diplomarbeit (Woditsch, Sicherheitsfragen im Radverkehr am Beispiel der Wiener Radverkehrsanlagen) wurde bereits 1993 die Verkehrssicherheit Radfahrender am Wiener Ring-Radweg beurteilt. Als Ergebnis konnten im Zeitabschnitt nach dem Bau der Radfahranlagen am Ring zahlreiche schwerwiegende Unfallhäufungsstellen lokalisiert werden. Radfahren am Ring ist also besonders unfallträchtig. Befährt man die entsprechenden Anlagen, so wird dies bald offenkundig. Auf nur einer Straßenseite geführte Zweirichtungsradwege gelten in der internationalen Planungspraxis als besonders gefährlich. Außerdem fehlt eine einheitliche Situierung, sodass die wichtigsten Unfallgegner der Radfahrenden – die Pkw Lenker – sich nicht auf den Radverkehr einstellen können. Ausnahmsweise werden die Radfahrenden auf Nebenfahrbahnen geführt, häufiger allerdings auf Flächen, welche vorher den Fußgängern vorbehalten waren. Mehrmals wechselt die Führung über die Ringfahrbahn, um einmal innerhalb, dann wieder außerhalb des Ringes zu verlaufen.

Erwartete Ergebnisse:

Es soll eine Analyse der aktuellen Situation erfolgen, sowohl in trassierungstechnischer als auch in unfallmäßiger Hinsicht. Auf Basis der Unfalldaten sind für ausgewählte Abschnitte des Ringes beispielhaft Verbesserungsvorschläge auszuarbeiten. Dabei ist besonderes Augenmerk auf den Umstand zu legen, dass in weiten Bereichen innerhalb und außerhalb des Ringes Nebenfahrbahnen bestehen, welche derzeit für den Radverkehr kaum nutzbar sind (gegenläufige Einbahnen, Absperrungen, etc.).

Neben dem Vorschlag "Radverkehr auf der Nebenfahrbahn" sind ausgesuchte Kreuzungen zu analysieren und durch geeignete Maßnahmen die dortige Unfallsituation zu verbessern.

1.2 Vorgangsweise

Zum Erreichen des in der Aufgabenstellung vorgegebenen Zieles wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Analyse der Unfallsituation am Radweg-Ring-Rund, basierend auf den EDV-kodierten Daten der Unfalldatenbank der MA 46, Bewertung dieser Daten entsprechend der Richtlinie RVS 1.21 und Auffinden der Unfallhäufungsstellen im Untersuchungsgebiet.
- Erhebung der Unfalldaten beim Wiener Verkehrsunfallkommando zur Erhöhung der Datenqualität.
- Feldbeobachtungen: Durchführung von Begehungen zum Sammeln von Informationen über die Anlage, den Verlauf und die Ausstattung des "Radweges Ring-Rund" sowie über typische Abläufe in der Interaktion zwischen Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern. Die Ergebnisse dieses Schrittes fließen in die Abschnitte 1.5 "Beschreibung des "Radweges Ring-Rund"" sowie 2.3 "Unfallhäufungsstellen" ein.
- Finden von Hypothesen über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge an Radunfall-Häufungsstellen.
- Entwicklung von Varianten zur Sanierung und Senkung der Unfallzahlen
- Zusammenfassung der Ergebnisse und Resümee

1.3 Grundlagen der Unfallanalyse

1.3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Auswertung der Unfalldaten bezieht sich auf den gesamten Straßenzug, auf dem sich der Radwege Ring-Rund befindet, nicht nur auf die Radverkehrsanlage Ring-Rund. Dies deswegen, weil die Eintragung "Radweg" unter "Straßenart" im UAS offensichtlich nicht konsequent vorgenommen wurde und folglich eine Beschränkung auf "Unfälle auf Radfahrstreifen/Radwegen" den Datensatz verfälschen würde. Weiters ist es sinnvoll, auch jene Unfälle im Bereich des RRR aufzuarbeiten, die nicht direkt auf der RVA vorgefallen sind, da dieses Fehlverhalten möglicherweise auf systematische Benutzungsfehler hinweisen könnte.

1.3.2 Untersuchungszeitraum

Als Untersuchungszeitraum für die Auswertung der Unfallsituation wurde 1. 1. 2002 bis 31. 12. 2004 festgelegt. Dieser Zeitraum, 3 Jahre, ist der kürzeste Zeitraum, mittels dessen die Bewertung von Unfallhäufungsstellen entsprechend RVS 1.21 erfolgen sollte.

1.4 Methoden der Unfallanalyse

1.4.1 Unfallauswertung nach RVS 1.21 mit Hilfe des Wiener Unfall-Analyse-Systems UAS

Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen gemäß der Straßenverkehrsordnung StVO § 96/1 ist die Behörde bei wiederholten Unfällen mit Personen- oder Sachschaden verpflichtet einzuschreiten, um Maßnahmen zur Vermeidung weiterer Unfälle zu setzen. Die Koordination des gesamten Bereiches der örtlichen Unfallforschung hat jeweils durch die Länder zu erfolgen, als Behörden gemäß StVO sind der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie, die Länder, die Bezirksverwaltungsbehörden und die Gemeinden zuständig. Im Rahmen der Beweissicherung bei Personenschadenunfällen durch das erhebende Polizeiorgan erfolgt eine systematische Aufzeichnung mittels statistischer Erhebungsblätter. Diese anonymisierten Daten werden vom Österreichischen Statistischen Zentralamt (ÖStZ) gesammelt.

Das in Wien verwendete System zur statistischen Auswertung dieser Daten ist das Wiener Unfall-Analyse-System (UAS) der MA46 der Gemeinde Wien. Das UAS ermöglicht die statistische Datenverarbeitung nach vereinheitlichten Gesichtspunkten, wodurch Unfallsituationen bewertbar und untereinander vergleichbar werden. Das UAS basiert auf der Richtlinie RVS 1.21, der Richtlinie für Verkehrssicherheitsuntersuchungen der "Österreichischen Forschungsgemeinschaft für Straße und Verkehr", die derzeit in der Fassung von August 2004 gültig ist. Diese Richtlinie ist für das gesamte österreichische Straßennetz betreffend jegliche verkehrssicherheitstechnische Arbeit maßgebend und als Grundlage zu verwenden.

Bei genauer örtlicher Zuordnung der Unfälle können mit Hilfe des Programms Unfallhäufungsstellen gem. RVS 1.21 aufgefunden werden und die Sanierung eingeleitet oder kontrolliert werden. Das Unfall-Analyse-System (UAS) erlaubt auch die sicherheitstechnische Untersuchung nach systematischen Kriterien, sodass für alle technischen und rechtlichen Maßnahmen wichtige Entscheidungs- und Kontrollgrundlagen gegeben sind. Grundlage für die Unfallanalyse nach RVS 1.21 bildet die Theorie der Unfalltypen (Gleichartigkeit von Unfällen). Unter Unfalltypen versteht man die schematische Einordnung von zu Unfällen führenden Bewegungsabläufen, unfallmitbestimmenden Anlageverhältnissen und verkehrsbedingten Ursachen. Das Ergebnis der

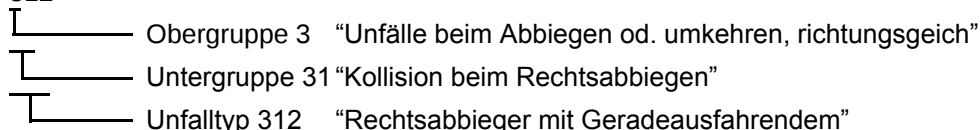
Unfallanalyse nach RVS 1.21 ist das Finden von maßgebenden Mängeln. Zur standardisierten Erfassung der Unfalldaten steht dem zuständigen Exekutivorgan ein Zählblatt zur Verfügung, um die Unfallsituation mittels standardisierter Charakteristika, die bei Zutreffen anzukreuzen sind, zu beschreiben.

1.4.1.1 Unfalltypen-Obergruppe und Unfalltyp entsprechend RVS 1.21

Die Einteilung der Unfälle entsprechend RVS 1.21 erfolgt zuerst nach der Unterscheidung, ob es sich um Unfälle mit einem Beteiligten (Gruppe 0) oder mit mehreren (Gruppen 1 - 9 handelt). Innerhalb dieser Gruppen führt die Unterscheidung nach den Bewegungsabläufen zur Ebene der Unfalltypen-Untergruppe und innerhalb dieser entsprechend weiteren unfallkausalen Bedingungen zum Unfalltyp.

Die Kodierung des Unfalltyps erfolgt mittels einer dreistelligen Zahl, deren erste und zweite Ziffer die Unfalltypen-Untergruppe und deren letzte Ziffer die exakte Unfalltypen-Zuordnung innerhalb der Unfalltypen-Untergruppe darstellt.

Beispiel: Typ 312



Obergruppe 0: UNFÄLLE MIT NUR EINEM BETEILIGTEN

Obergruppe 1: UNFÄLLE IM RICHTUNGSVERKEHR (zwei oder mehr Beteiligte)
Unfälle zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher Richtung bewegen, ohne abzubiegen.

Obergruppe 2: UNFÄLLE IM BEGEGNUNGSVERKEHR (zwei oder mehr Beteiligte)
Unfälle zwischen Verkehrsteilnehmern, die in entgegengesetzter Richtung ohne abzubiegen auf derselben Straße fahren.

Obergruppe 3: UNFÄLLE BEIM ABBIEGEN ODER UMKEHREN - RICHTUNGSGLEICH (2 oder mehr Beteiligte)
Unfälle zwischen Verkehrsteilnehmern, die in derselben Richtung auf derselben Straße fahren, wobei ein oder mehrere Fahrzeuge abbiegen.

Obergruppe 4: UNFÄLLE BEIM ABBIEGEN ODER UMKEHREN - ENTGEGENGESETZTE RICHTUNG (2 oder mehr Beteiligte)
Unfälle zwischen Verkehrsteilnehmern, die in entgegengesetzter Richtung auf derselben Straße fahren, wobei ein oder mehrere Fahrzeuge abbiegen.

Obergruppe 5: RECHTWINKELIGE KOLLISIONEN AUF KREUZUNGEN BEIM EINBIEGEN (2 oder mehr Beteiligte)
Unfälle zwischen Verkehrsteilnehmern, die auf zwei verschiedenen Straßen fahren und im Kreuzungsbereich nicht abbiegen.

Obergruppe 6: RECHTWINKELIGE KOLLISIONEN AUF KREUZUNGEN BEIM QUEREN (2 oder mehr Beteiligte)
Unfälle zwischen Verkehrsteilnehmern, die auf zwei verschiedenen Straßen fahren, wobei ein oder beide Fahrzeuge im Kreuzungsbereich abbiegen.

Obergruppe 7: UNFÄLLE MIT HALTENDEN ODER PARKENDEN FAHRZEUGEN (2 oder mehr Beteiligte)

Obergruppe 8: FUSSGÄNGERUNFÄLLE (jeder Fall ist mit oder ohne Schutzweg möglich; gilt sinngemäß auch für Rollstuhlfahrer, Inlineskater und Skateboarder)

Obergruppe 9: SONSTIGE UNFÄLLE MIT ZWEI ODER MEHR BETEILIGTEN

1.4.1.2 RVS 1.21 und Radverkehr

Die Unfalltypenzuordnung nach RVS 1.21 ist für Radverkehr, der auf baulich getrennten Anlagen stattfindet, nicht in der gleichen Qualität geeignet wie für gemeinsam geführten Straßenverkehr, da die Unfalltypen laut RVS 1.21 die Begegnungsfälle zwischen getrennt geführtem Radverkehr und dem sonstigen Straßenverkehr nicht ausreichend beschreiben. Dies soll an den folgenden Beispielen gezeigt werden.

Fall 1: Rechtsabbieger kollidiert mit entgegenkommendem Fahrrad

Örtliche Situation: Kreuzung einer Straße mit Nebenfahrbahn und zwischenliegender Allee, in der sich ein Radweg befindet (klassische Führung des "Radweges Ring-Rund").

Unfallhergang: KFZ biegt rechts ab, muss dazu den Radweg queren und kollidiert mit einem (entsprechend der ursprünglichen Bewegungsrichtung) entgegenkommenden Fahrrad (siehe Abbildung 1).

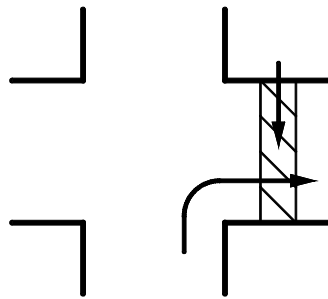


Abbildung 1: Typische Unfallsituation Ring-Rund mit entgegenkommendem Radverkehr

Unfalltypenzuordnung nach RVS 1.21:

- (a) Unfalltyp 451, "Unfälle beim Rechtsabbiegen bei besonderem Gegenverkehr (z. B. Radwege..)" (siehe Abbildung 2).

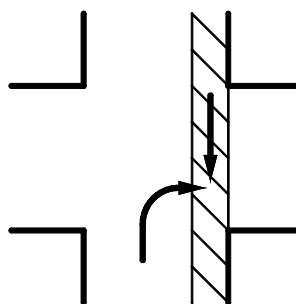


Abbildung 2: Zuordnung zu Unfalltyp 451

- (b) Da der Radweg so weit von der Hauptfahrbahn abgesetzt ist, dass sich das Fahrzeug in rechtwinkliger Richtung zur Fahrtrichtung des Radverkehrs befindet, wird der Unfall häufig auch als "Rechtwinkelige Kollision auf Kreuzungen beim Queren" entsprechend Gruppe 5 (Typ 511) kodiert. In diesem Fall wird als "Kreuzung" offensichtlich der Bereich der kreuzenden Konflikt-Verkehrsströme angesprochen, was sich nicht mit dem Begriff "Kreuzung" nach der StVO deckt. Zwar ist die Definition nach StVO nicht zwingend, jedoch wäre eine einheitliche Betrachtung der Verhältnisse wünschenswert für eine konsistente Bewertung der Unfälle. Siehe dazu Abbildung 3.

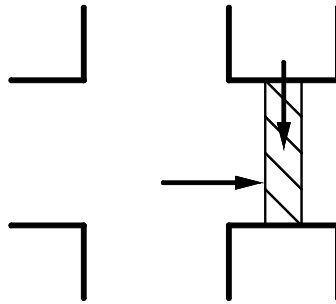


Abbildung 3: Zuordnung zu Unfalltyp 511

Fall 2: Rechtsabbieger kollidiert mit parallel fahrendem Fahrrad

Örtliche Situation: Kreuzung einer Straße mit Nebenfahrbahn und zwischenliegender Allee, in der sich ein Radweg befindet.

Unfallhergang: KFZ biegt rechts ein, muss dazu den Radweg queren und kollidiert mit einem (entsprechend der ursprünglichen Bewegungsrichtung) parallel fahrenden Fahrrad (siehe Abbildung 4).

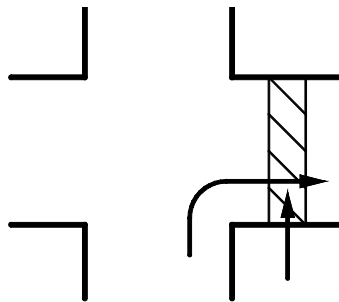


Abbildung 4: Typische Unfallsituation Ring-Rund mit parallelem Radverkehr

Unfalltypenzuordnung nach RVS 1.21:

- (a) Obergruppe 3: "Unfälle beim Abbiegen... - Richtungsgleich": Ergibt Typ 312 "Unfall zwischen Rechtsabbieger und Geradeausfahrendem" (siehe Abbildung 5).

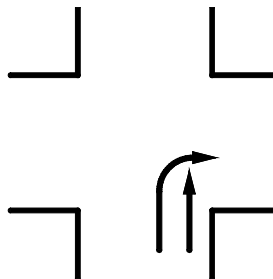


Abbildung 5: Zuordnung zu Unfalltyp 312

Diese Zuordnung unterstellt ein Fehlverhalten der Fahrzeuglenker im Richtungsverkehr: Entweder biegt das KFZ aus dem zweiten Fahrstreifen ab (ein derartiger Hinweis befindet sich auch in den Erklärungen der Typen im System UAS/UDB der MA46), oder der Radfahrer "schlängelt sich vorbei", o. ä. In jedem Fall wird durch diese Systematisierung sowohl der Unfall falsch eingeordnet, als auch die Aussagekraft der Statistik betreffend die tatsächlich in diese Gruppe fallenden Unfälle geschwächt.

- (b) Wie im Beispiel 1 Interpretation als Querungsunfall: Unfalltyp 511 (Abbildung 6)

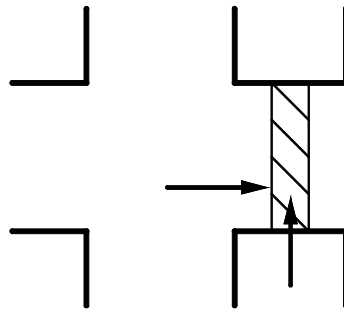


Abbildung 6: Zuordnung zu Unfalltyp 511

- (c) In einigen Fällen wurden solche Unfälle auch als “Kollision mit querenden Radfahrern” bezeichnet. Dieser Typ befindet sich in der Unfalltypen-Obergruppe 9 “Sonstige Unfälle mit 2 oder mehr Beteiligten” (siehe Abbildung 7).

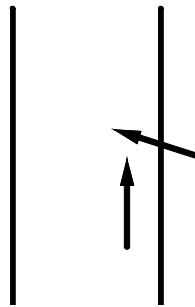


Abbildung 7: Zuordnung zu Unfalltyp 951

Obwohl dieser Typ der symbolischen Darstellung in der RVS 1.21 nach ein Unfall auf der freien Strecke (also nicht im Kreuzungsbereich) sein sollte (was aber in keiner Weise aus dem Text der RVS 1.21 hervorgeht), befinden sich 2 der 3 so kodierten Unfälle am Ring auf Kreuzungen, wieweit fanden im gleichen Zeitraum 53 derartige Rad-PSU statt, von denen 22 auf Kreuzungen eingetragen sind.

- (d) Entsprechend dem im Beispiel 1 genannten Typ 451 könnte - den Radfahrer in die Gegenrichtung fahrend berücksichtigt, ein Typ “Rechtsabbiegen mit besonderem Verkehr in gleiche Richtung” angedacht werden, der derzeit jedoch nicht existiert.

Es ist zu sehen, dass die Zuordnung der Unfallabläufe bzw. Bewegungsrichtungen zu den in der RVS 1.21 dargestellten Unfalltypen für getrennt (vom MIV) geführten Radverkehr ohne weitere Erklärung nicht eindeutig möglich ist.

Abgesehen von der Tatsache, dass betreffend derartiger Randerscheinungen die RVS keine vertiefende Erklärungen abgibt (z. B. wo Typ 951 zu verwenden ist), sind die Unfälle in sich nicht systematisch beurteilbar. Es gibt z. B. kein dem Typ 451 (“Rechtsabbiegen bei besonderem Gegenverkehr”, siehe Abbildung 2) entsprechendes Pendant für einen parallel fahrenden Radfahrer auf einem Radweg (Typ 452?).

Fall 3: “Nähere Bezeichnung der Unfallstelle”

Eine wichtige systematische Information gibt auch die “nähere Bezeichnung der Unfallstelle”, mittels derer das Straßennetz in punktförmige Knoten (“Kreuzungen”) und dazwischenliegende freie Strecken eingeteilt wird. Dies gibt die Möglichkeit, statistisch nach gleichen Eigenschaften zu selektieren.

Als “Kreuzung” lassen sich auf dem Unfallaufnahmeblatt allerdings nur Überschneidungen zweier Straßen kodieren, somit ergibt sich ein Netz von Kreuzungen, zwischen welchen sich freie Strecken, die “Straßen” befinden.

Tatsächlich unfallrelevant ist allerdings nicht die Definition der Kreuzung anhand der Namen, sondern viel mehr der Bezug der Bewegungslinien der in Konflikt tretenden Verkehrsströme sowie deren Charakter.

Im Fall des konventionell geführten MIV finden Überschneidungen tatsächlich nur auf Kreuzungen statt, freie Strecken sind Abschnitt ohne systematischen Kontakt mit querenden Verkehrsströmen. Bei auf eigenen Trassen sowie im Fußgänger-Mischverkehr geführten Radverkehrsströmen gilt dies nicht mehr. Hier können auch auf der so definierten “freien Strecke” Begegnungsfälle auftreten, die üblicherweise Kreuzungen zugeordnet werden.

Dies ergibt sich neben den in Abschnitt 2.3 näher beschriebenen Überschneidungen zwischen Fußweg und Radweg in der Allee der Ringstraße auch durch die Führung des Radweges und der Lage diverser Fußgänger-Ziele (z. B. Straßenbahnstationen, Parkeingänge, Querungsmöglichkeiten, etc.). Dadurch entsteht ein sehr dichtes Netz an Verflechtungen und Querungsströmen. Derartige Kreuzungsstellen (Knoten) scheinen in der Unfallaufnahme nicht als Kreuzungen auf, obwohl sie eindeutig dazuzuzählen wären.

Ebenso entstehen Probleme der Zuordnung durch die Tatsache, dass zur Kodierung der Verwendung von Radverkehrsanlagen derzeit nur der Charakter “Radfahrstreifen/Radweg” existiert. Hier wäre eine weitere Aufschlüsselung sinnvoll, da im Fall des Nicht-Zutreffens (z. B. Radfahrerüberfahrt) keine Eintragung gemacht wird, wodurch keine Zuordnung der exakten Lage des Unfalles möglich ist.

1.4.1.3 Vergleich der Systematik zwischen Rad- und Fußgängerverkehr

Das Erkennen der Problematik der für den MIV zumindest in Österreich hervorragend geeigneten Aufschlüsselung der Unfälle entsprechend den Gruppen 0 bis 7 für die Anwendung bei Fußgängerunfällen hat dazu geführt, dass in der für die Bewertung von Fußgängerunfällen gültigen Gruppe 8 diese besonderen Verkehrsstromkonstellationen berücksichtigt wurden: Da sich Fußgänger generell auf getrennten Verkehrsflächen befinden (wie auch der Radverkehr am Radweg-Ring-Rund), existieren Unfalltypen, mit deren Hilfe die oben beschriebenen Situationen klar definiert werden könnten.

Eine genaue Betrachtung der Gruppe 8 (Fußgängerunfälle) zeigt, dass die Einteilung hier nicht ganz der Systematik der übrigen Gruppen entspricht. Innerhalb der Gruppe 8 muss zuerst die Unterscheidung nach Unfällen auf der freien Strecke bzw. auf Kreuzungen getroffen werden, innerhalb der Untergruppen wird weiters nach der Lage des Fußgänger-Verkehrs zum Fahrzeugverkehr unterschieden. Dieser Unterschied in der Beschreibung ist dadurch bedingt, dass der Fußgängerverkehr üblicherweise nicht gemischt mit dem Fahrzeugverkehr, sondern getrennt geführt wird.

Der Einteilung aller übrigen Unfalltypen-Obergruppen liegt zugrunde, dass sich in eine Richtung immer nur ein homogener Verkehrsstrom bewegt und ist bestens dazu geeignet, Unfälle zwischen kreuzenden einzelnen Verkehrsströmen untereinander zuzuordnen.

Da der Radverkehr heute zumeist ebenfalls (und im Falle des Radweges “Ring-Rund” vollständig) nach dem Prinzip der Trennung vom motorisierten Straßenverkehr auf der Fahrbahn organisiert ist, entstehen betreffend die Verflechtung mit anderen Verkehrsströmen die gleichen Konflikte wie mit dem Fußgängerverkehr.

Für die in obigen Beispielen genannten Unfallsituationen würden sich (bei unterstellter Beteiligung eines Fußgängers anstatt des Radfahrers) die in Abbildung 8 und 9 gezeigten Zuordnungen ergeben:

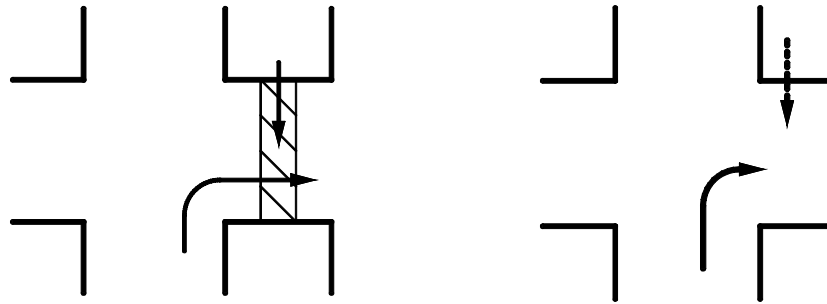


Abbildung 8: ad. Beispiel 1: Unfalltypenzuordnung im Fall von Fußgängerbeteiligung: Gegenüberstellung Unfallsituation (links) und Unfalltyp für Fußgängerunfall (rechts): Es ergibt sich Typ 822 für Fußgänger. Für Radfahrer ist ein entsprechender Typ neu zu schaffen.

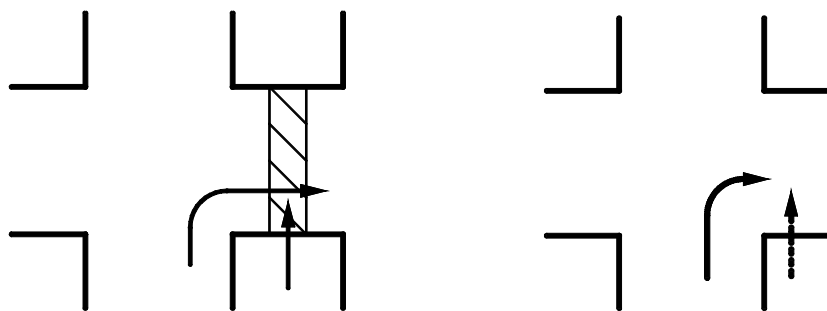


Abbildung 9: ad. Beispiel 2: Unfalltypenzuordnung im Fall von Fußgängerbeteiligung: Gegenüberstellung Unfallsituation (links) und Unfalltyp für Fußgängerunfall (rechts): Es ergibt sich Typ 821 für Fußgänger. Für Radfahrer ist ein entsprechender Typ neu zu schaffen.

Fazit: Eine eindeutige, systematische und unfallkausale Zuordnung von Radfahrer-Unfällen ist nach der derzeit gültigen RVS 1.21 nicht zufriedenstellend möglich.

Wäre für Radfahrer-Unfälle die gleiche Kodierung verfügbar wie für Fußgänger-Unfälle bzw. würden die für den MIV verwendeten Obergruppen derartige Konstellationen abdecken, wäre die Aussagefähigkeit der Unfallkodierung nach RVS 1.21 wesentlich höher. Im Sinne der exakten Aufnahme von Radverkehrsunfällen ist es daher wünschenswert, die RVS 1.21 dahingehend anzupassen und die erforderlichen Unfalltypen neu zu schaffen.

Ein Großteil der auf dem Radweg-Ring-Rund registrierten Unfälle ist den oben beschriebenen Geometrien zuzuordnen (siehe Abschnitt 2.2 "Das Unfallgeschehen am Straßennetz Ring-Rund"). Daraus kann geschlossen werden, dass eine Beurteilung der Unfälle, nur gestützt auf die Auswertung der Verkehrssicherheitsuntersuchungsblätter und das UAS nicht geeignet ist, gesicherte Aussagen zu machen. Für vertiefende Betrachtungen ist es unumgänglich, die Unfallakten der Exekutive bzw. der Gerichte als Datenquelle heranzuziehen.

1.4.2 Unfalldaten der behördlichen Sachverhaltsfeststellung

Kommt es in Österreich zu einem Verkehrsunfall mit Personenschaden, so ist laut §4 Abs.2 StVO sofort die nächste Polizeidienststelle zu verständigen. Diese hat in weiterer Folge eine amtliche Tatbestandsaufnahme (VUK) durchzuführen.

In Wien wird nach Feststellung der Notwendigkeit durch die gerufene Polizei und nach Erstversorgung der Verletzten sowie Sicherung der Unfallstelle eine Aufnahme des Sachverhaltes entweder durch die anwesenden Exekutivorgane selbst oder durch das (durch die Polizei) angeforderte Verkehrsunfallkommando durchgeführt.

Bei einer Aufnahme durch das VUK wird der Unfallakt nach der Aufnahme vor Ort an die zuständige Bezirkspolizeidienststelle weitergegeben, die notwendige Vervollständigungen durchführt, weitere Zeugen einvernimmt sowie die Aussagen jener Beteiligten aufnimmt, die die Unfallstelle zum Zeitpunkt der Aufnahme durch das VUK (z. B. verletzungsbedingt) bereits verlassen haben. Nach der Vervollständigung der Unfallakte durch das Bezirkspolizeikommissariat geht diese weiter an das zuständige Bezirksgericht, da im Fall von Unfällen mit Körperverletzung routinemäßig ein Strafrechtsverfahren wegen Körperverletzung in Gang gesetzt wird. Aus Gründen des Datenschutzes konnte allerdings auf die Daten des Bezirkspolizeikommissariates Innere Stadt nicht zugegriffen werden, ebenso lehnte das Bezirksgericht Innere Stadt die Freigabe bzw. die Einsicht in die Unfallakte mit dem Hinweis ab, dass außergerichtlich keine Auskünfte betreffend laufende oder abgeschlossene Verfahren erteilt werden können und auch für Forschungszwecke kein rechtlicher Modus verfügbar ist, um privaten Personen oder mit der Verkehrssicherheitsarbeit betrauten Organisationen Einblick in die unfallrelevanten Aufzeichnungen zu gewähren.

Durch die Mithilfe der Verkehrssicherheitsabteilung der MA46 war es möglich, auf das Archiv des VUK zuzugreifen. Obwohl diese Informationen, wie bereits beschrieben, nicht vollständig sind (da in den meisten Fällen auf Grund der Versorgung der Verletzten - meist der beteiligten Radfahrer - deren Aussagen vor Ort nicht aufgenommen werden konnte und daher keine Gegendarstellung zu jener des zweiten beteiligten Lenkers vorliegt), weswegen auch mittels dieser Datenquelle nicht immer ein eindeutiges Bild des Sachverhaltes entsteht, dient die Aufnahme der beim VUK verfügbaren Daten der Verdichtung und Klärung von Details betreffend den Ablauf der Unfälle und bildet somit die Basis für die in Abschnitt 2.3 durchgeführte Beschreibung der Unfallstellen sowie für die in Abschnitt 3.2 vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen.

1.5 Beschreibung des “Radweges Ring-Rund”

Der Radweg-Ring-Rund führt auf der Wiener Ringstraße sowie auf dem Franz-Josefs-Kai um das Wiener Stadtzentrum und ist mangels attraktiver Durchmesser Routen sowohl eine Hauptroute für alle Radverkehrsströme, die Wien zentral queren, als auch eine beliebte Freizeitroute für Rad fahrende Wienbesucher und städtische Radfahrer. In Abbildung 11 ist der “Radweg Ring-Rund” (in der Folge mit RRR bezeichnet) mit seinen Anbindungen an das umgebende Netz an RVA dargestellt.



Abbildung 10: Der Wiener Radweg-Ring-Rund: Wegweisung

Obwohl der offizielle Name der Radanlage um das Wiener Stadtzentrum “Radweg-Ring-Rund” ist, besteht die Anlage nicht ausschließlich aus Radfahranlagen der Art Radweg, sondern auch aus anderen (siehe Tabelle 1):

Tabelle 1: Längen der im RRR enthaltenen Radverkehrsanlagen-Arten:

Art der Radverkehrsanlage	Länge
Radweg	2,25 km
Geh- und Radweg in getrennter Führung	1,31 km
Geh- und Radweg in gemeinsamer Führung	0,94 km
Radfahrstreifen	0,18 km
Radrouten	1,54 km
Radfahrer-Überfahrten (65 RFÜ)	1,04 km
Diverse nicht zuordenbare RVA	0,71 km
SUMME	7,97 km

Die in der Zeile “Diverse nicht zuordenbare RVA” enthaltene Längen setzen sich aus nicht oder nicht konsistent gekennzeichneten Längen zusammen, die folglich nicht einer bestimmten RVA-Art zuzuordnen

sind. Die ausgewiesenen Radrouten begleiten den RRR um den Ring, querende Radrouten sind nicht berücksichtigt. Die 65 RFÜ befinden sich sowohl parallel als auch quer zum Ring, sie sind teilweise Anbindungen an querende RVA.



Abbildung 11: Radweg-Ring-Rund mit angeschlossenem Netz an RVA (grüne Linien). Ohne Maßstab; Quelle: MA18

Als Teil des Wiener Radverkehrsnetzes wird der Radweg-Ring-Rund mehrmals von Radfahranlagen und Radrouten gekreuzt (siehe Abbildung 11), sowie auf einigen Strecken durch ebenfalls auf dem Ring befindliche Radrouten begleitet (siehe Tabelle 1). Aus diesem Grund werden in der Unfallauswertung die Rad-PSU auf dem Radweg-Ring-Rund sowie die abseits davon (auf begleitenden Radrouten, RVA oder übrigen Verkehrsflächen) bzw. im querenden Radverkehr stattfindenden Unfälle behandelt.

Abbildung 12 zeigt zum besseren Verständnis der nachfolgenden Beschreibung den Bereich des “Radweges Ring-Rund” mit den ermittelten UHST in planlicher Darstellung. Die Führung des Radverkehrs und die UHST werden nachfolgend, ausgehend von NO (Julius Raab Platz, Beginn des Ringes) im Uhrzeigersinn beschrieben.

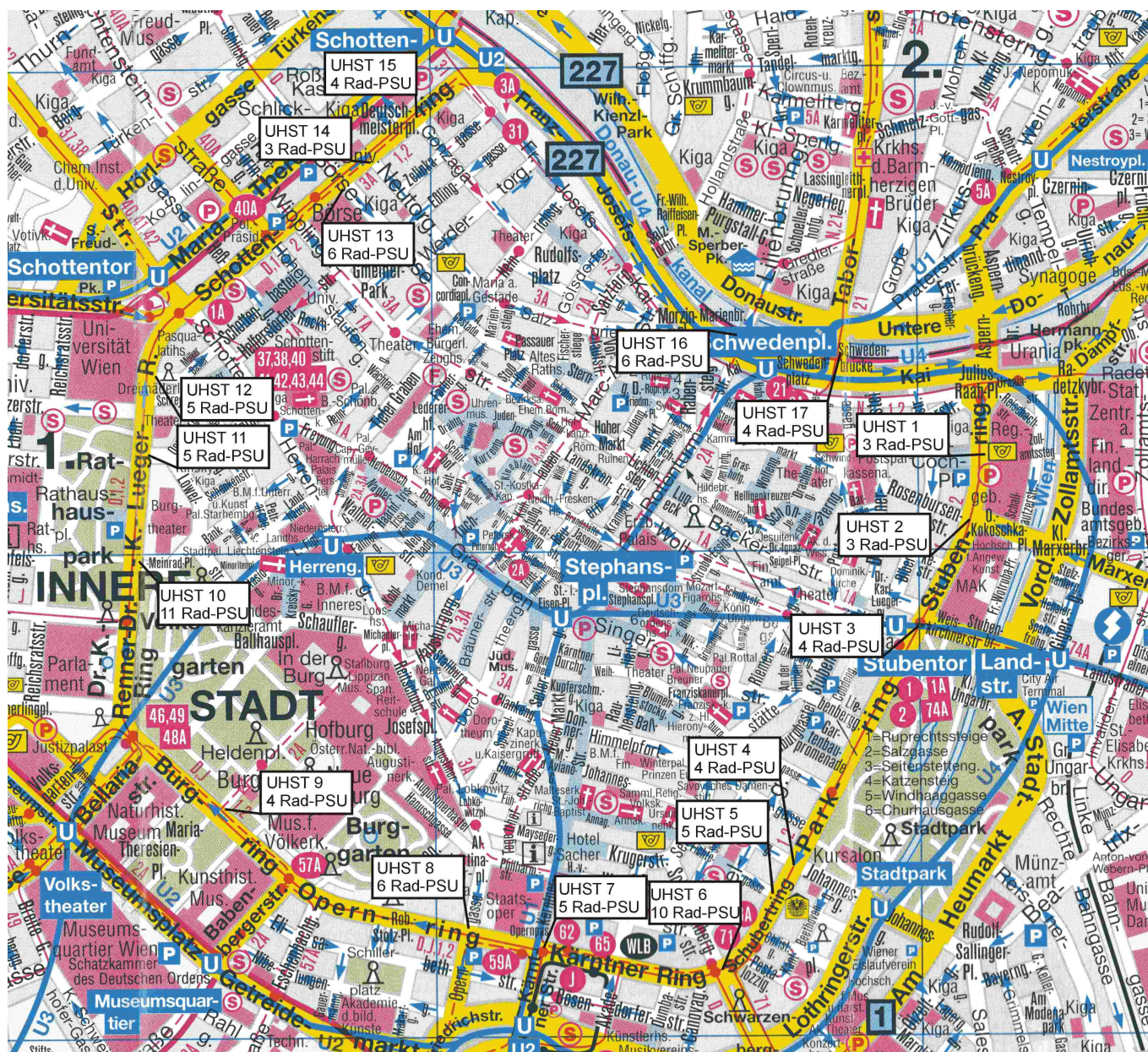


Abbildung 12: Radweg-Ring-Rund (ohne Maßstab)

UHST: Unfallhäufungsstellen entsprechend Abschnitt 2.3;

Rad-PSU: Personenschadenunfälle mit Radfahrerbeteiligung

Vom **Julius-Raab-Platz** (NO) aus, wo der Radweg-Ring-Rund in alle Richtungen, also sowohl donaukanalparallel in Radwege am ufernahen Treppelweg als auch entlang der Fahrbahn des Franz-Josefs-Kais sowie nach Norden über die Aspernbrücke an das umgebende Radnetz angeschlossen ist, mündet der Radweg-Ring-Rund sowohl an der Ringaußen- als auch an der Ringinnenseite in den Stubenring.

Im ersten Abschnitt des Stubenrings (Julius-Raab-Platz bis Oskar-Kokoschka-Platz) befindet sich der RRR als Zweirichtungs-RVA, gekennzeichnet als Geh- und Radweg in gemeinsamer Führung, in der Allee an der Innenstadtseite des Ringes. Die Nebenfahrbahn an der Vorstadtseite ist als Einbahn gegen die Ring-Fahrtrichtung geführt. Hier ist Radfahren in Einbahnrichtung im Mischverkehr erlaubt, gegen die Einbahn-Richtung darf auf einem abmarkierten Radfahrstreifen gefahren werden.

Vor dem Haus Stubenring 1 befindet sich die Unfallhäufungsstelle 1, wo im Beobachtungszeitraum (im Rahmen dieser Arbeit festgelegt: 1. Jänner 2002 bis 31. Dezember 2004) 3 Radunfälle

stattgefunden haben. Diese Unfallhäufungsstelle ist die einzige auf dem RRR, die sich auf der freien Strecke befindet.

Am **Oskar-Kokoschka-Platz** müssen die vom Julius-Raab-Platz an der Vorstadtseite kommenden Radfahrer für einige Meter in die zwischen Haupt- und Nebenfahrbahn situierte Allee wechseln und von dort in die Kreuzung einfahren. In diesem Bereich ist der RRR als Einrichtungs-Radweg gekennzeichnet. Da die Situation unübersichtlich ist, wird sie von vielen Radfahrern nicht richtig interpretiert, was häufig zu Benützungsfehlern führt. In die Gegenrichtung kann von der Radfahrerüberfahrt gut abmarkiert direkt in die Nebenfahrbahn eingefahren werden, trotzdem kommt es auch hier zu Missinterpretationen und Einfahrt in den abmarkierten Radweg im Alleebereich. Hier befindet sich die Unfallhäufungsstelle 2. Dieser Bereich des RRR ist in Abbildung 13 dargestellt.

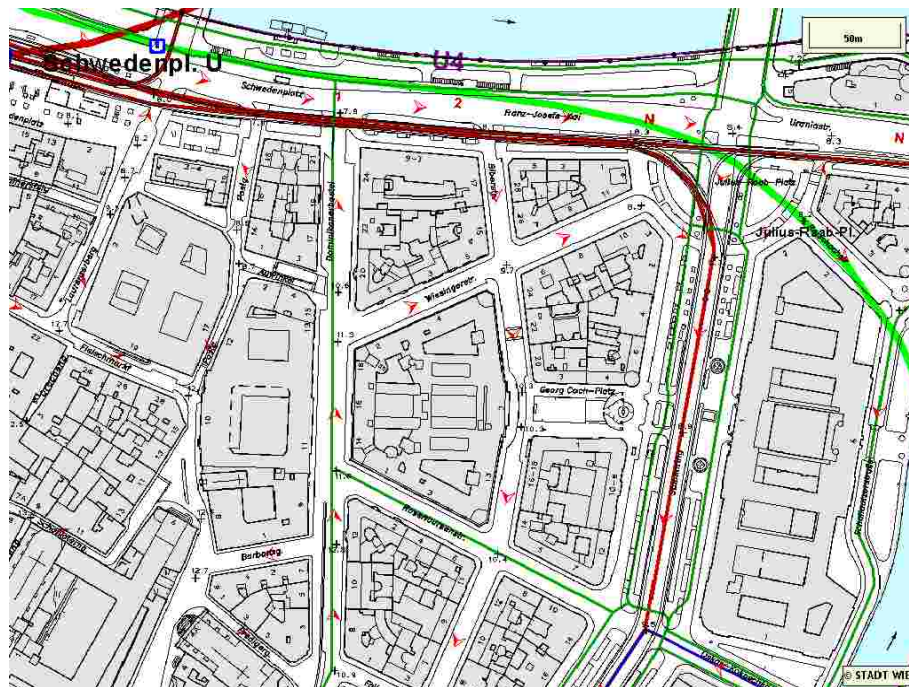


Abbildung 13: Radweg-Ring-Rund, Abschnitt Stubenring
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

Die bis hierher als Geh- und Radweg an der Ringinnenseite geführte RVA wird hier zu einer Radroute (Johannessgasse - Dr.-Karl-Lueger-Ring) in der Nebenfahrbahn, die nur in Ring-Fahrt-richtung (im Uhrzeigersinn) befahren werden darf. Eine RFÜ an der Nordseite der Kreuzung Rosenbursenstraße/Oskar-Kokoschka-Platz verbindet die Ringinnenseite mit der Ringaußenseite, wo sich der RRR in der Allee als Geh- und Radweg fortsetzt. Vor dem Portal des MAK (**Stubenring 5**) verschwenkt die Nebenfahrbahn in den Alleebereich (siehe Abbildung 14), der RRR ist dort als Zweirichtungs-Radfahrstreifen auf der Nebenfahrbahn geführt, auch hier ist der RRR als Geh- und Radweg gekennzeichnet.

An Der Kreuzung **Stubenring/Dr.-Karl-Lueger-Platz/Weiskirchnerstraße** befindet sich die Unfallhäufungsstelle 3, wo im Beobachtungszeitraum 4 Radunfälle - alle mit abbiegenden PKW - stattfanden.



Abbildung 14: Radweg-Ring-Rund, Abschnitt Stubenring/Parking
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

Im Bereich Parking setzt sich der RRR an der Ring-Außenseite in der äußeren Allee als Radweg fort, an der Ringinnenseite befindet sich in Ring-Fahrtrichtung weiterhin die Radroute "Johannessgasse" in der Nebenfahrbahn (siehe Abbildung 15).



Abbildung 15: Radweg-Ring-Rund, Abschnitt Parking
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

Vor der **Johannessgasse** verschwenkt der Radweg vom äußeren Alleestreifen auf den fahrbahnseitigen, von wo aus eine Rad-Überfahrt geradeaus die Johannessgasse übersetzt. Hier setzt sich der Radweg allerdings nicht fort, es gibt auch keine RFÜ über den Ring zur Ringinnenseite, wo sich der RRR nun befindet. Um am RRR zu bleiben, muss man auf der RFÜ vor der Johan-

nesgasse den Ring auf der RFÜ übersetzen. Da diese Situation in der Annäherung schwierig zu interpretieren und die Abzweigung nach rechts über den Ring schlecht erkennbar ist, werden hier relativ viele Radfahrer "irregeleitet" und fahren geradeaus, wodurch sie den RRR verlassen (siehe Abbildung 15 und 16).

Die Kreuzung Johannesgasse ist die Unfallhäufungsstelle 4 mit 3 Radunfällen im Beobachtungszeitraum. Der RRR quert hier mittels Radfahrerüberfahrt vor der Johannesgasse den Ring. Nach der RFÜ über die Johannesgasse führt er an der Ringinnenseite als Radweg in der Allee weiter (siehe Abbildung 16).

An der Kreuzung **Schubertring/Fichtegasse** befindet sich die Unfallhäufungsstelle 5, die mittels Beton-Leitwänden (Sperrern des Querverkehrs) saniert wurde.

Der RRR setzt sich am Schubertring in der Allee an der Ringinnenseite als Radweg fort, bis er, ca. 30 m vor der Kreuzung **Schubertring/Schwarzenbergstraße (Schwarzenbergplatz)** nahe an die Nebenfahrbahn wechselt (siehe Abbildung 16), Starke Querungsströme von gleichzeitig frei geschalteten Abbiegern aus der Ring-Haupt- und Nebenfahrbahn führen dort zu insgesamt 10 Radunfällen im Beobachtungszeitraum, davon 5 im Jahr 2004. Hier befindet sich die Unfallhäufungsstelle 6.

Die Kreuzung Ring/Schwarzenbergstraße besitzt an allen 4 Seiten Radfahrerüberfahrten, wobei die ringaußen gelegene nach Westen keinen Anschluss hat und aus Westen kommend, dem nach rechts weisenden VZ "Vorgeschriebene Fahrtrichtung" (STVO §52 Z. 15) wegen gar nicht befahren werden darf. Diese RFÜ ist - obwohl als Zweirichtungs-Anlage markiert - nur ca. 1,20 m breit.



Abbildung 16: Radweg-Ring-Rund, Schubertring/Kärntner Ring
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

Dem **Kärntner Ring** folgend setzt sich an der Innenstadtseite des Ringes der Radweg in der Allee bis zum Max-Winter-Platz als Radweg und von dort an als Geh- und Radweg fort. Vor der **Kreuzung Kärntner Ring/Kärntner Straße** verschwenkt der Radweg aus der mittleren Allee zur Nebenfahrbahn und führt dort an der Straßenbahn-Haltestelle hinter 2 Kiosken sowie dem U-Bahn-Aufgang vorbei (siehe Abbildung 17). Auf Grund der beengten Platzverhältnisse und der schlechten Sichtbeziehungen zwischen Fußgängern und Radfahrern sowie der für MIV-Lenker

komplexen Situation sind hier 5 Radunfälle im Beobachtungszeitraum registriert. Dies ist die Unfallhäufungsstelle 7.

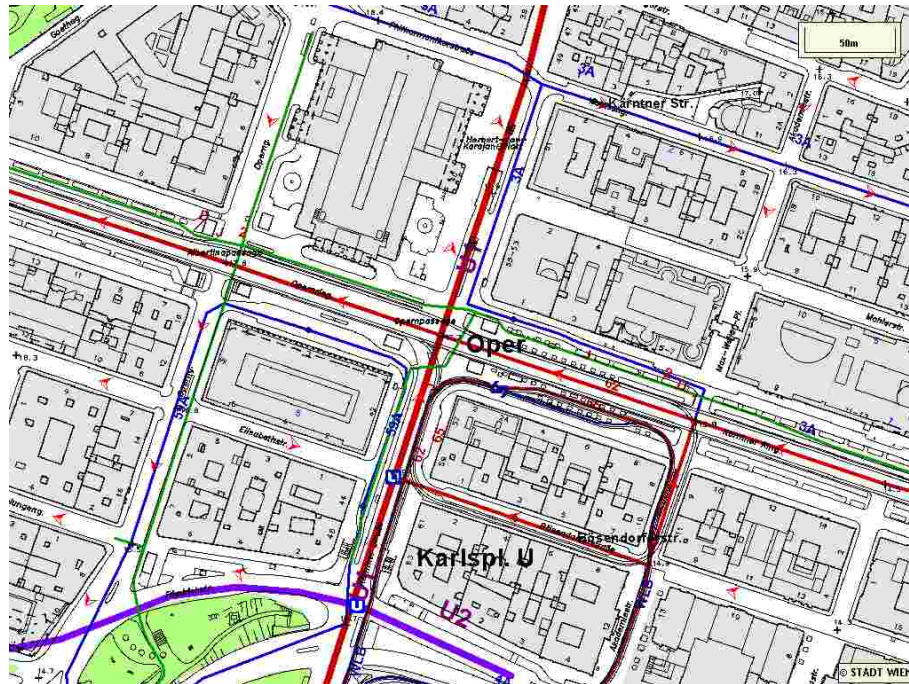


Abbildung 17: Radweg-Ring-Rund, Kärntner Ring/Opernring
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

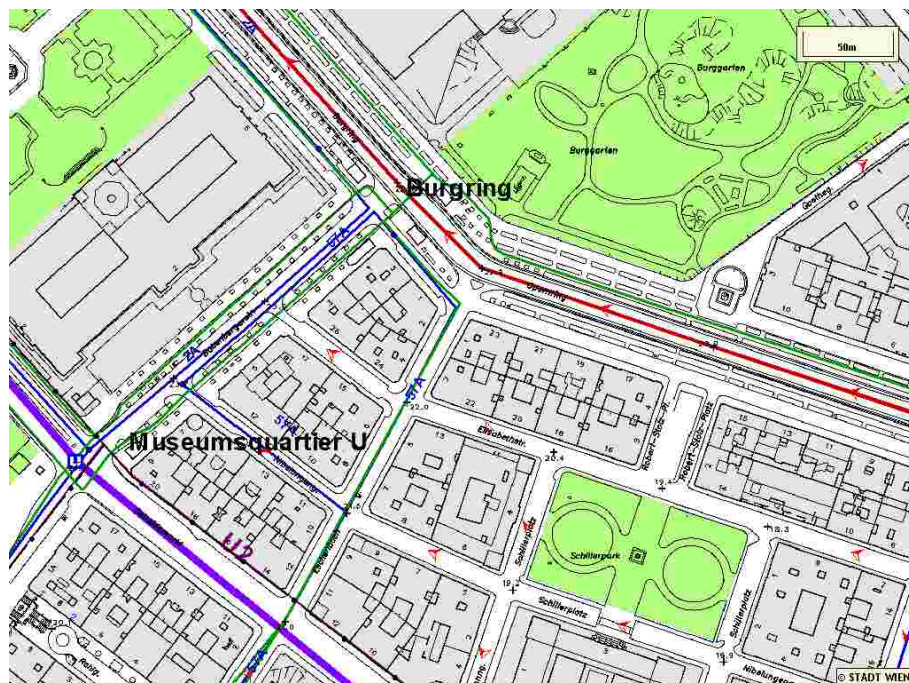


Abbildung 18: Radweg-Ring-Rund, Opernring/Burgring
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

An der **Oper** vorbei führt der RR als Radweg auf der Nebenfahrbahn, teilweise durch Verkehrsinseln abgetrennt vom übrigen Verkehr (Taxis, Busse, Versorgung).

Nach der Oper, an der Kreuzung **Operngasse/Opernring** kreuzt die Radroute Michaelerplatz - Operngasse. Die Führung des RRR an der Ring-Innenseite wurde Ende 2005 umgestaltet. An

Von hier bis zum **Burggarten** ist der RRR vorerst als Geh- und Radweg, später als Radweg in der Allee geführt. Am Burggarten verschwenkt der Radweg abrupt über die innere Allee auf den direkt neben der Burggartenmauer liegenden innersten Weg, um der im Allee-Bereich befindlichen Straßenbahnstation samt Kiosken und Abgang (jetzt nur mehr zu einem Lokal) auszuweichen. Die Verschwenkungsradien sind kaum fahrbar und die Routenführung undurchsichtig. Unterstützt durch alte, schlecht sichtbare Bodenmarkierungen steigt die Gefahr von Konflikten mit Fußgängern, die erstens die Trennung der Rad- und Fußgängerverkehrsflächen meist nicht wahrnehmen und zweitens häufig nicht ortskundig, dafür umso konzentrierter auf die umliegende Architektur sind (siehe Abbildung 18).

Auf Höhe der Bellariastraße verschwenkt der Radweg erneut aus der mittleren Alle, hier ganz zur **Volksgarten**mauer, wo er, um der Straßenbahn- und U3-Station auszuweichen, ca. 80m entlang geführt wird. Genau am 45°-Rechtsknick der Volksgartenmauer biegt der Radweg wieder auf die mittlere Alle ab (siehe Abbildung 20). An dieser Stelle queren Fußgänger- und Radverkehrsstrom gänzlich ohne gegenseitige Sichtbeziehung, die Radwegführung ist auf Grund des Zustandes der Bodenmarkierung für die Fußgänger nahezu nicht zu erkennen.

Nach dem Burgtheater verschwenkt der Radweg wieder in die Linie der mittleren Allee, die Kreuzung **Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße/Oppolzerstraße** ist, obwohl der Radweg-Belag rot

eingefärbt ist und die Fahrbahn im Kreuzungsbereich mit dem Radweg angehoben ist, die Unfallhäufungsstelle 11 (5 Rad-PSU).



Abbildung 20: Radweg-Ring-Rund, Dr.-Karl-Renner-Ring
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.



Abbildung 21: Radweg-Ring-Rund, Dr.-Karl-Lueger-Ring
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

Gegenüber der Universität Wien, an der Kreuzung **Dr.-Karl-Lueger-Ring/Möller Bastei** (siehe Abbildung 21) befindet sich die Unfallhäufungsstelle 12 mit 3 Radunfällen. Gegenüber, an der Ring-Außenseite, befindet sich eine RVA, die mittels RFÜ über den Ring in der Achse Oper/Rathaus an den ringinnen gelegenen RRR angeschlossen ist und Richtung Universität führt. Diese RVA (Richtung Universität als Radweg, in Gegenrichtung als Rad/Gehweg in getrennter Füh-

ung beschildert) endet nach 180 m nahe der Universität bzw. schließt dort an eine stadtauswärts führende Radroute an.

Weiter führt der RRR vorerst als Geh- und Radweg in der inneren Allee bis zum Schottentor. Dort verschwenkt er bis zur Schottengasse zwischen Nebenfahrbahn und innerster Baumreihe. Hier ist der RRR ein Radweg (siehe Abbildung 22).

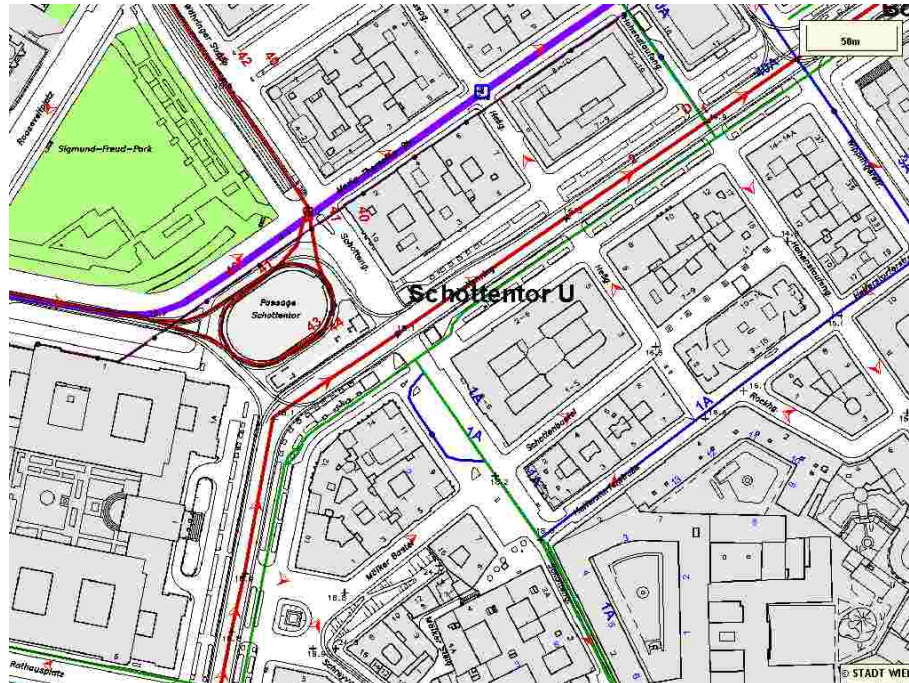


Abbildung 22: Radweg-Ring-Rund, Bereich Schottentor
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.



Abbildung 23: Radweg-Ring-Rund, Abschnitt Schottenring
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

Von hier an befindet sich der Radweg im gesamten Verlauf des **Schottenringes** in der Allee an der Innenstadtseite. In diesem Bereich befinden sich die Unfallhäufungssellen 13 (Börsegasse, 6 Radunfälle), 14 (Neutorgasse, 3 Radunfälle), und 15 (Gonzagagasse, 4 Radunfälle)

Von der **Roßauer Lände** führt eine Radroute an der Ringaußenseite durch die Nebenfahrbahn bis zur Wipplinger Straße (gesamt ca. 420m lang). Die Nebenfahrbahn ist in diesem Bereich (Schottenring außen) sowohl für KFZ als auch für den Radverkehr als Einbahnen gegen die Ring-Fahrtrichtung genutzt (siehe Abbildung 23).

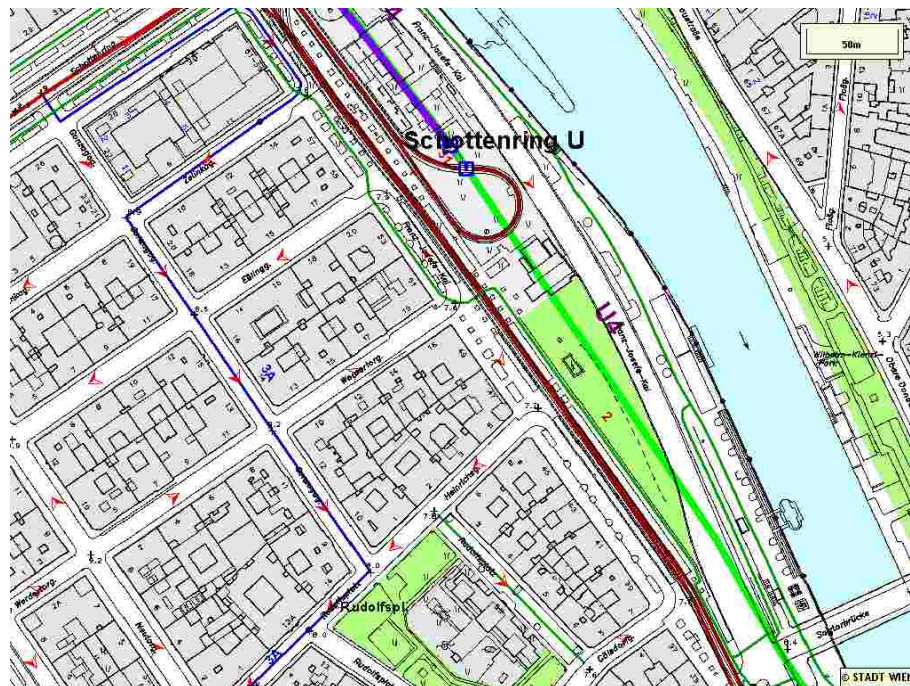


Abbildung 24: Radweg-Ring-Rund, Abschnitt Franz-Josefs-Kai
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

An der Rossauer Lände setzt sich der RRR am **Franz-Josefs-Kai** fort. Das erste Teilstück (bis Werdertorgasse) ist zuerst als Radweg, später in eine Richtung als Radweg und in die Gegenrichtung als Geh- und Radweg, anschließend als Geh- und Radweg gekennzeichnet und befindet sich zwischen der Häuserzeile und der Nebenfahrbahn, die in diesem Bereich als Einbahn die Schleifenführung des Verkehrs ermöglicht.

An der **Werdertorgasse** setzt der RRR Radweg über die Gleistrasse der Straßenbahn und begleitet diese bis zur Salztorbrücke. In diesem Bereich ist der RRR als Geh- und Radweg in gemeinsamer Führung gekennzeichnet. An der Salztorbrücke befindet sich die Anbindung an den Donaukanalradweg (siehe Abbildung 24). Der RRR quert hier die Fahrbahn des Franz-Josefs-Kais und verläuft von nun an donaukanalseitig der Fahrbahn als Geh- und Radweg in gemeinsamer Führung.

Bei der **Marienbrücke**, der Unfallhäufungsstelle 16 wurden 6 Radunfälle im Beobachtungszeitraum registriert. Weiter bis zur Schwedenbrücke ist der RRR als Geh- und Radweg in gemeinsamer Führung geführt.

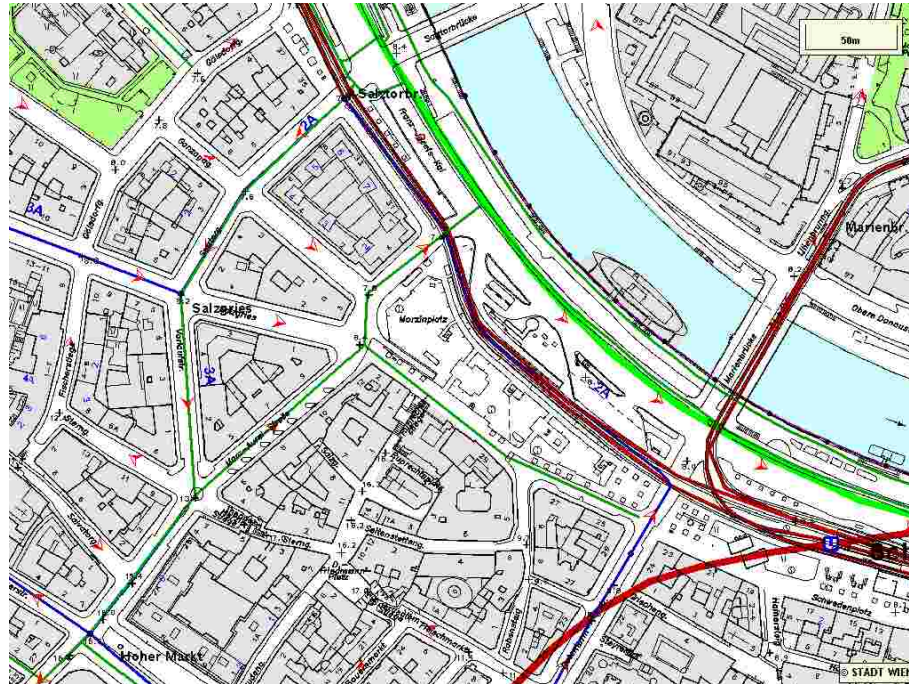


Abbildung 25: Radweg-Ring-Rund, Franz-Josefs-Kai/Schwedenplatz
Die Radverkehrsanlagen sind als grüne dünne Linien dargestellt.

An der Kreuzung **Schwedenbrücke**, wo sich die Unfallhäufungsstelle 17 befindet, wurden 4 Radunfälle verzeichnet (siehe Abbildung 13).

Der Radweg führt nun zuerst als Geh- und Radweg in getrennter und nach 40 m in gemeinsamer Führung zwischen der Fahrbahn des Franz-Josefs-Kais und dem Donaukanal weiter bis zum **Julius-Raab-Platz**, wo er, neben den bereits erwähnten Anbindungen an das umgebende Radverkehrsnetz, wieder in den Ring mündet und sich der Kreis schließt (siehe Abbildung 13).

1.6 Radfahren und Recht

Das österreichische Verkehrs-Rechtssystem stammt aus einer Zeit, in der der Straßenverkehr langsam, aufstrebend und überschaubar war (1960). In vielen Punkten musste die Österreichische Straßenverkehrsordnung seither angepasst werden, derzeit ist die 21. Novelle der StVO seit Juni 2005 gültig.

Auf Grund der starken Zunahme der motorisierten Verkehrsleistung und der Beschleunigung des Verkehrs im Allgemeinen fanden zwar Anpassungen der Rechtsmaterie an den Verkehr in Österreich statt, allerdings weniger an den Radverkehr, da dieser sich kaum verändern konnte (gleiche Geschwindigkeit, geringe Akzeptanz, etc.).

Obwohl in den letzten 2 Jahrzehnten ein langsames Umdenken zu bemerken ist (Förderung des Radverkehrs im Wiener Verkehrskonzept, Aufbau eines Radverkehrsnetzes, Öffnen von Einbahnen für Radfahrer, etc.), kann man betreffend die rechtliche Berücksichtigung des Radverkehrs nach wie vor nicht von einer befriedigenden Situation sprechen: Während der Großteil des Verkehrsraumes auch im innerstädtischen Bereich nach wie vor dem motorisierten Individualverkehr gehört, wird der Radverkehr, obwohl er eindeutig zum "fließenden Verkehr" zu zählen hätte, zwanghaft mit dem Fußgängerverkehr verknüpft. Dadurch wird eine Verlangsamung erzwungen, die den größten Vorteil des Radverkehrs, die Flexibilität und Geschwindigkeit im innerstädtischen Bereich, stark in Mitleidenschaft zieht (zu geringe Maximalgeschwindigkeiten, permanente Unterbrechungen der Radverkehrsanlagen, die benachrangten und daher verlangsamen sowie gefährden, Paarung mit Fußgängerverkehr, der unberechenbaren Bewegungslinien folgt, etc.).

Zu den rechtlichen Problemen, die den Radfahrern speziell am Radweg-Ring-Rund begegnen, können folgende Beispiele genannt werden:

(1) Allgemein: Überschneidung der Bewegungslinien der Fußgänger und Radfahrer:

Die am RRR üblichen Verflechtungen mit dem Fußgängerverkehr sind nicht nur gegen die Interessen beider Verkehrsteilnehmer. Unter dem Gesichtspunkt, dass der Radverkehr zum fließenden Verkehr zählt, würde es sich bei den Verflechtungspunkten auch um Kreuzungen handeln (siehe Abschnitt 1.4.1.2).



Abbildung 26: Verflechtung mit Fußgängerstrom

Diese Stellen entsprechen in ihrer Ausführung allerdings nahezu freien Strecken, wodurch im Verflechtungsbereich organisatorische Probleme provoziert werden (siehe Abbildung 26), die das Verhältnis zwischen Fußgängern und Radfahrern empfindlich belasten und weiters verhindern, dass der RRR entsprechend seinem Status als Haupt-Radverkehrsroute (im Sinne eines hochrangigen Netzelementes) benützt werden kann.

(2) Rechtsunsicherheiten:

An vielen Stellen des RRR trifft man auf Situationen, die beim Befahren weder durch die Radfahrer, noch durch MIV-Lenker eindeutig interpretiert werden können. Bei Recherchen dazu stellte sich heraus, dass oft auch das Einholen der Meinung von Juristen keine Klärung bringt. Dafür konnten folgende Beispiele am RRR gefunden werden:

- (a) Unklare Beschilderung: Das VZ "Radweg Ende (StVO §52 Abs. 1 Z. 16 u. Z. 22a)" vor einem Knoten nimmt dem Benutzer des Radweges den Vorrang. Bei gleichzeitig weitergeführter Bodenmarkierung (in Abbildung 27 markierte RFÜ) entsteht allerdings der Eindruck, die Radverkehrsanlage würde weitergeführt werden. Tatsächlich entsteht eine Rechtssituation, in der der Radfahrer sein Vorrangsrecht verliert, der (querende) Fahrzeuglenker allerdings seine Wartepflicht nicht aufgeben darf. Dieses Rechtsproblem ist seitens der Radfahrer in der kurzen Zeit, die zum Analysieren der Kreuzungssituation ohne stehenzubleiben zur Verfügung steht, nicht zu lösen.



Abbildung 27: Unfallhäufungsstelle 4, Kreuzung Parkring/Johannessgasse: Ist die Radverkehrsanlage zu Ende oder nicht?

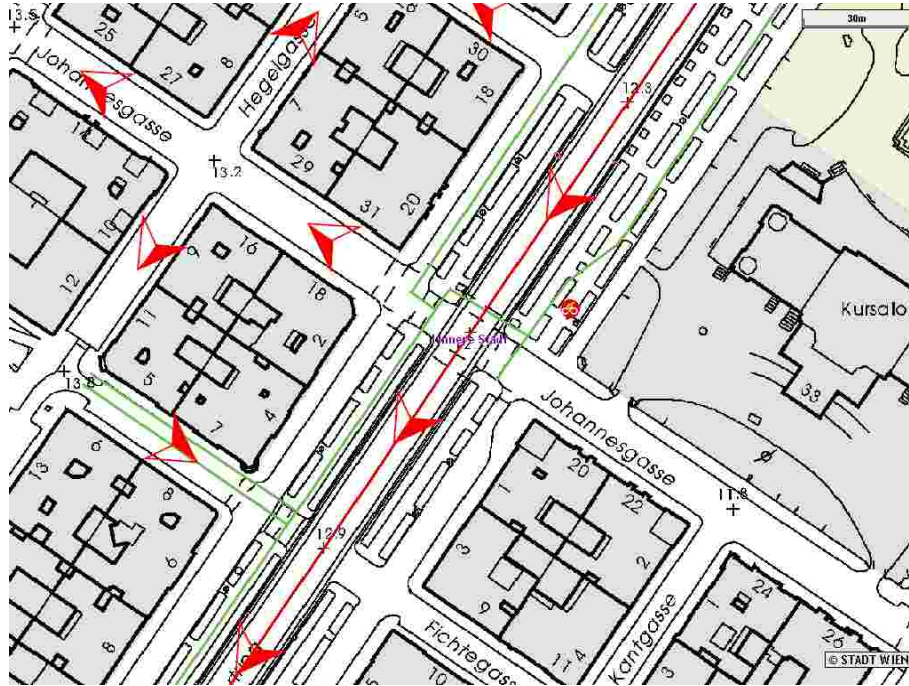


Abbildung 28: Auch auf dem Radwege-Plan der MA18 ist der Radweg über die Kreuzung eingetragen (vorstadtseitige Radfahrerüberfahrt; Radverkehrsanlagen sind grün dargestellt)

Weiters entsteht an der gezeigten Kreuzung eine Situation, in der der Radfahrer nach der Querung der RFÜ nicht mehr weiterfahren darf, da sich dort der Radweg nicht fortsetzt und sich auch in keine Richtung eine weitere RFÜ befindet (siehe Abbildung 28 sowie Abschnitt 2.3.4). Da der hier gezeigte Planausschnitt, der von der MA 14 (Vienna GIS, www.gv.at) stammt, diesen Sachverhalt klar aufzeigt, muss davon ausgegangen werden, dass das Problem den Behörden auch bekannt ist.

- (b) Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen: An mehreren Stellen des Ringes ist einseitig (z. B. an der Innenstadtseite) der RRR und auf der gegenüberliegenden Seite (vorstadtseitig) eine Radroute geführt, die unvorhergesehen in der Nebenfahrbahn endet (bzw. es führt eine RFÜ über den Ring und endet dort in der Nebenfahrbahn, siehe Abbildung 29). In diesem Fall sieht die Benutzungspflicht nach §68 Abs 1 StVO vor, dass der Radweg zu benutzen ist, der sich dann jedoch auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet und nicht erreichbar ist. Ausgeschilderten RVA zu folgen kann Radfahrer hier also in den rechtsverletzenden Bereich führen.

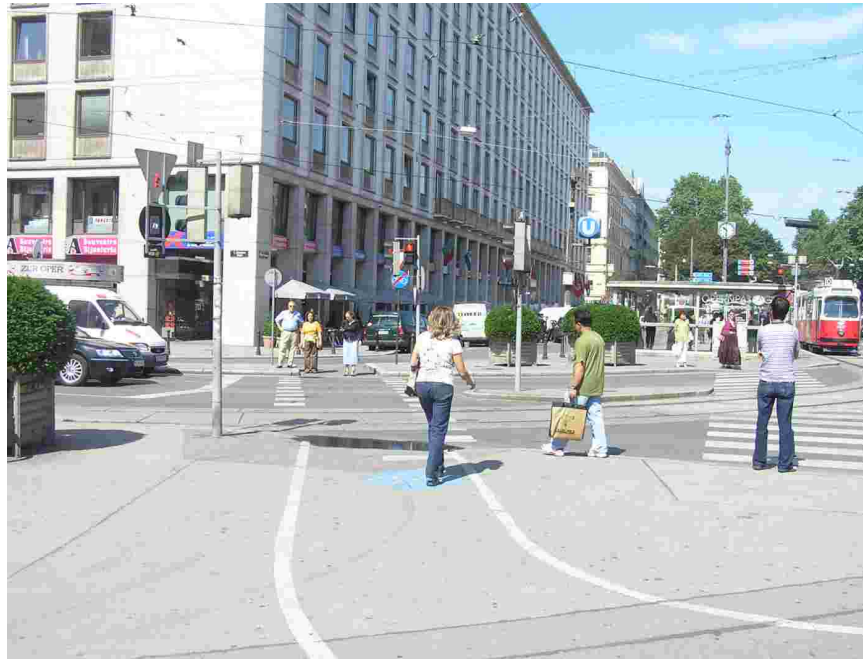


Abbildung 29: Unfallhäufungsstelle 7, Kreuzung Opernring/Kärntner Straße: Radfahrerüberfahrt führt in Nebenfahrbahn, die Radverkehrsanlage endet dort. Der Radweg-Ring-Rund an der Ring-Innenseite ist laut StVO zu benutzen. Die Fahrt in der Nebenfahrbahn ist dadurch nicht erlaubt.

- (c) Ein ähnliches Problem stellt sich an der Unfallstelle 17, an der der Franz-Josefs-Kai den Laurenzerberg quert, der hier zur Schwedenbrücke führt. Hier endet, von Norden kommend, der Radweg laut Verkehrsschild ca. 10 m vor der RFÜ, wodurch das Weiterfahren am Gehsteig gesetzeswidrig ist und die RFÜ ohne Gesetzesübertretung nicht erreichbar ist (siehe Abbildung 17).



Abbildung 30: Unfallhäufungsstelle 17: Radweg-Ende vor der Radfahrerüberfahrt

Die dadurch entstehende Situation (der Radfahrer befährt die Straße nicht von einer Radfahranlage aus) bringt den Verlust aller Rechte, auch bei Grünlicht auf der RFÜ, allerdings nicht den Verlust aller Pflichten des Fahrzeuglenkers. Diese Situation kann weder als interpretierbar während der Befahrung, noch als praktikabel unter Kenntnis der Konsequenzen (Schieben des Rades bis zur RFÜ) erachtet werden (siehe auch Abschnitt 2.3.17)

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass sowohl bei der Ausstattung von Schnittstellen zwischen dem Radverkehr und anderen Verkehrsteilnehmern vorbehaltenen Flächen als auch bei der Interpretierbarkeit der Anlagen für Radfahrer nicht die gleichen Qualitätskriterien angesetzt werden wie für die Organisation des motorisierten Individualverkehrs.

Diese rechtlich unbefriedigende Situation kann auch langfristige Auswirkungen auf den Modal Split und die Akzeptanz des Fahrrades als Verkehrsmittel haben. Jene Gruppe der potentiellen Radfahrer, die die Sicherheit gegenüber der Flexibilität des Transportmittels hoch bewerten, neigen verständlicherweise dazu, sich nicht in rechtlich unverständliche Situationen zu begeben, Rechte gegeneinander auszuspielen und erkennbare Risiken in Kauf zu nehmen, wodurch das Fahrrad als mögliches Transportmittel eine Schwächung in der Attraktivität erfährt.

1.7 Finden von Varianten zur Verbesserung der Unfallsituation

Aufbauend auf die in der Bestandsanalyse und der Analyse der Unfallsituation verifizierten Mängel und Schwächen des RRR, sowohl betreffend die Ausstattung und die Trassierung, als auch betreffend die Qualität der Benutzung, sind Varianten zu entwickeln, mittels derer die Unfallsituation am RRR zu verbessern ist. Im Besonderen ist dabei die Möglichkeit zu prüfen, inwieweit und unter welchen Bedingungen die Verlagerung des Radverkehrs auf die Nebenfahrbahnen dazu geeignet ist, dieses Ziel zu erfüllen.

Neben der Studie "Radverkehr auf der Nebenfahrbahn" sind ausgesuchte Kreuzungen zu analysieren und durch geeignete Maßnahmen die dortige Unfallsituation zu verbessern.

2 Analyse der Unfallsituation am Radweg-Ring-Rund

2.1 Vergleich Wien - Ring-Rund

Die Auswertung der Wiener Unfalldatenbank (UDB, UAS) zeigt folgendes Ergebnis:

Von den in ganz Wien im Beobachtungszeitraum vorgefallenen und gemeldeten 16.221 Personenschadenunfällen (100%) waren 1.893 mit Radfahrereteiligung (11,7%). Insgesamt gab es in Wien im Beobachtungszeitraum 128 Tote, davon 6 Tote bei Rad-PSU (4,7%).

Im Netz "Ring-Rund", das die Kette der Straßenzüge abdeckt, auf denen sich der RRR befindet, fanden im gleichen Zeitraum 329 Unfälle statt (3 Tote). Unfälle mit Radbeteiligung gab es dort 117, also 35,6% der Unfälle im Ring-Rund-Wegenetz (kein Toter), siehe Abbildung 31.

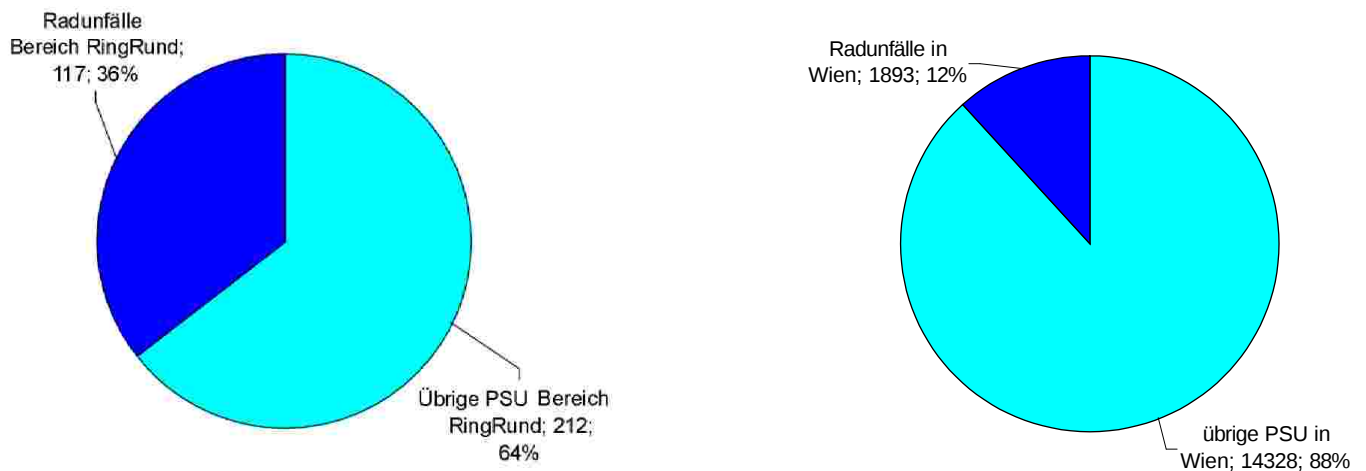


Abbildung 31: Anteil der Radunfälle im Vergleich Wien / Ring-Rund

Der Bezug der Unfallzahlen auf das Unfallgeschehen in Wien und die Netzlänge zeigt Tabelle 2:

Tabelle 2: Vergleich der Unfallbilanz zwischen RRR und Wien bzw. Wien ohne RRR

Die eingetragenen Netzlängen beziehen sich auf das Jahr 2004. Der Untersuchungszeitraum für die Analyse der Unfallsituation ist 1.Jänner 2002 bis 31. Dezember 2004

	Wien	RRR	Wien ohne RRR	$\frac{\text{RRR} \times 100\%}{\text{Wien ohne RRR}}$
Anzahl PSU gesamt	16.221	329	15892	2,1%
Anzahl Rad-PSU	1.893	117	1776	6,6%
Anzahl übrige PSU	14.328	212	14116	1,5%
Anzahl Rad-PSU mit Kodierung "RVA"	527	86	441	2,0%
Straßennetzlänge	2800km	5,3km	2794,7km	0,2%
RVA-Netzlänge	960 km	8,0km	952,0km	0,8%
Anteil der Rad-PSU an den Gesamt-PSU	11,7 %	35,6%	11,2%	

Das Radfahren im Bereich Ring-Rund ist folglich wesentlich gefährlicher als im übrigen Wiener Radverkehr. Ob die deutlich höhere Unfallhäufigkeit pro Streckenlänge (für PSU, die laut Eintra-

gung auf RVA stattgefunden haben: 2% der PSU auf 0,8% der RVA-Netzlänge) auf den Einfluss der Verkehrsstärke oder ein objektiv höheres Risiko zurückzuführen ist, kann ohne Kenntnis der Verkehrsmengen und genaue Verkehrsstromanalysen nicht abgeschätzt werden. Derartige Untersuchungen liegen zurzeit nicht vor.

Weiters ist zu beachten, dass die Kodierung "Radfahrstreifen/Radweg", die den Unfall einer Radverkehrsanlage zuordnet, im UAS möglicherweise nicht konsequent verwendet wird. Für einen exakten Vergleich der Unfälle auf Radverkehrsanlagen wäre die exakte Lokalisierung der Unfallstellen mit Hilfe der Unfallakte erforderlich. Da dies auf Grund der fehlenden Daten nicht sinnvoll erscheint, wird die Verteilung der Unfälle auf das gesamte Straßennetz bezogen. Daraus ergibt sich folgendes:

Die im übrigen Wien (ohne RRR) gemeldeten 1776 Rad-PSU in 3 Jahren bezogen auf die Straßennetzlänge von 2794,7 km ergeben eine Unfalldichte von 0,2 PSU/(km.a). Am Ring fanden im gleichen Zeitraum 117 Rad-PSU auf einer Straßennetzlänge von 5,3 km statt. Daraus ergibt sich eine Unfalldichte von 7,4 Rad-PSU/(km.a).

Inwieweit die Verkehrsstärke sich auf die Unfallsituation sowie die Verkehrssicherheitsparameter auswirkt, muss nach Vorliegen endgültiger und verlässlicher Verkehrsstromberechnungen (Auswertung der automatischen Zählstellen, Berechnung der Aufteilung der Radverkehrsströme auf das Wiener Radverkehrsnetz etc.) im Rahmen weiterer Facharbeiten behandelt werden.

2.2 Das Unfallgeschehen am Straßennetz Ring-Rund

2.2.1 Unfallverteilung räumlich

Von den 117 am RRR festgestellten Radunfällen fanden 84 an Stellen mit mindestens 3 Radunfällen statt (72%). Es lassen sich so 17 (Rad-)Unfallhäufungsstellen finden, an denen bis zu 11 Radunfälle im Betrachtungszeitraum stattfanden (UHST 10, Josef Meinrad Platz, südlich des Burgtheaters). Eine lokale Zuordnung der Unfallstellen ist in Abbildung 11 enthalten.

2.2.2 Unfallgegner bei Rad-Unfällen

Nach Unfallgegnern aufgelöst zeigt sich, dass die Mehrheit der Unfallgegner, nämlich 87 Unfälle bzw. 74%, dem motorisierten Personen-Individualverkehr angehören.

11 Unfälle, also 9%, fanden zwischen Radfahrern statt.

9 Unfälle, also 8%, fanden zwischen Radfahrern und Fußgängern statt.

Unfälle mit einspurigen motorisierten Fahrzeugen, ÖPNV, Güterverkehr und sonstigen Fahrzeugen oder Sportgeräten machen in Summe weniger als 10% aus.

Damit steht der motorisierte Personen-Individualverkehr als Unfallgegner klar im Vordergrund.

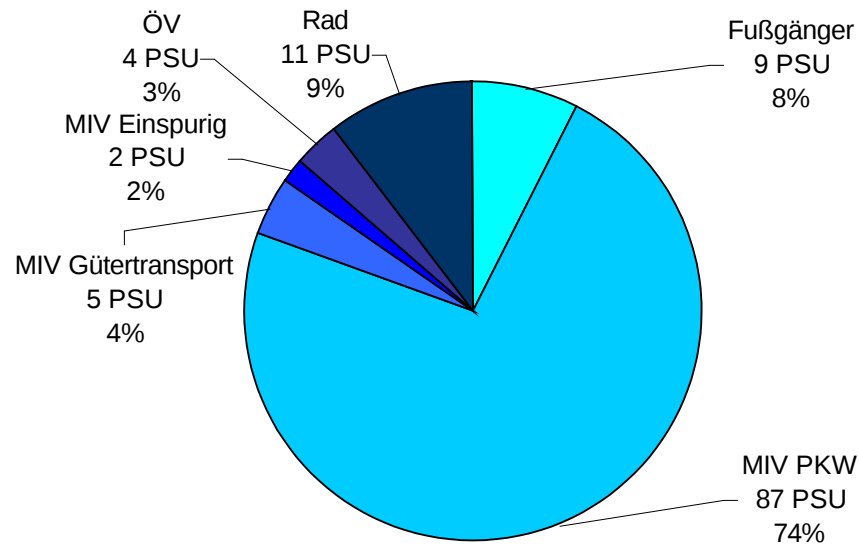


Abbildung 32: Unfallgegner bei Radunfällen im Straßennetz "Ring-Rund"

2.2.3 Fußgängerunfälle

Die oben angeführten 9 Rad-PSU mit Fußgänger-Beteiligung teilen sich entsprechend Tabelle 3 auf:

Tabelle 3: Aufteilung der PSU zwischen RF und FG entsprechend RVS 1.21

Unfalltyp	Position d. Typs lt. RVS	Position lt. Codierung	Bedeutung des Typs	Anzahl
812	Knoten	Knoten	FG quert re vor Fahrbahnquerung	1
814	Knoten	Knoten	FG quert re nach Fahrbahnquerung	2
851	freie Strecke	1x Knoten 2x freie Strecke	FG von rechts	1 2
852	freie Strecke	freie Strecke	FG von links	2
873	freie Strecke	Knoten	FG geht rechts auf Fahrbahn	1

Es kamen also 6 verunfallte FG von rechts (67%), 2 von links (22%) und ein FG ging parallel am Radweg. Die Dominanz der Kollisionen mit FG von rechts ist darauf zurückzuführen, dass auf Grund des geringeren seitlichen Sicherheitsabstandes nach rechts (auf Zwei-Richtungs-Radwegen) sowie der geringen Geschwindigkeit der Fußgänger die für beide Beteiligten zur Reaktion zur Verfügung stehende Zeit bei Annäherung von links wesentlich höher und damit das Unfallrisiko geringer ist.

Der Vergleich zwischen freier Strecke und Kreuzung kann auf Grund der Datenqualität nicht durchgeführt werden, da bei der Interpretation des Unfalltyps (67% auf der freien Strecke) und der Positionskodierung (44% auf der freien Strecke) Abweichungen entstehen, die zu Interpretationsfehlern führen würden und ohne exakte Analyse der Unfallakte nicht zu bereinigen sind. Da die Zuordnung der Fußgänger-Unfälle im Rahmen dieser Arbeit nicht relevant ist, wird die vertiefte Betrachtung der Fußgängerunfälle nicht weiter verfolgt.

2.2.4 Unfallart

Die nach Abzug der 9 registrierten Radunfälle mit Fußgärgbeteiligung verbleibenden 108 Radunfälle wurden hinsichtlich der Bewegungsrichtung bei der Annäherung (bzw. bei der Kollision) aufgeteilt. Abbildung 33 zeigt die Aufteilung der Rad-PSU auf die Bewegungsrichtungen bzw. die sich laut RVS 1.21 ergebenden Unfalltypen.

Eine genaue Aufschlüsselung der Unfälle auf die entsprechenden Unfalltypen ist Tabelle 2 zu entnehmen.

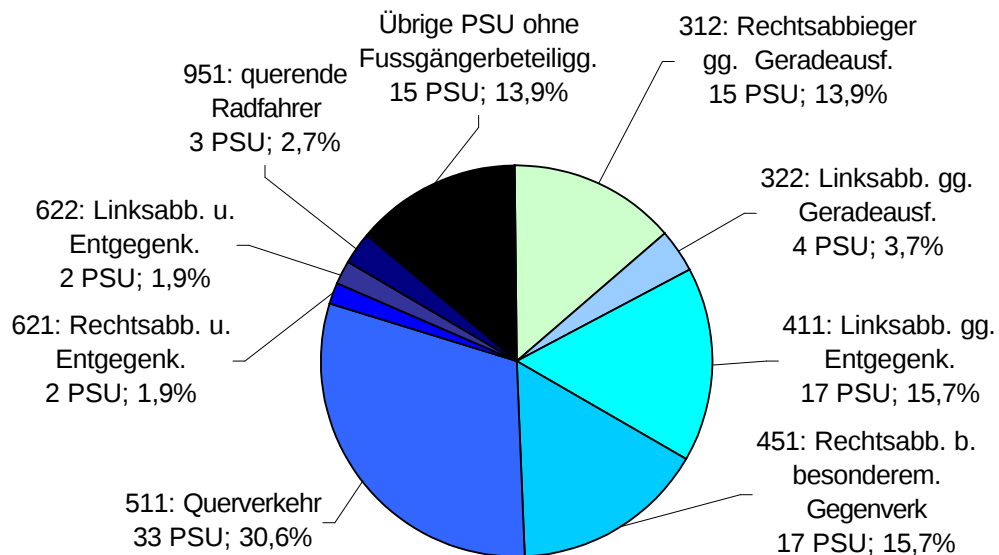


Abbildung 33: Analyse der Bewegungsrichtung nach RVS 1.21
Anmerkung: Die Zuordnung wurde entsprechend der Erhebung der Unfallakte korrigiert und entspricht nicht den Informationen des UAS

Tabelle 4: Analyse der Bewegungsrichtung nach RVS 1.21

Unfalloberggruppe	Unfalltyp	Symbol	Anzahl
3 Unfälle beim Abbiegen, richtungsgleich	312 Rechtsabbieger (aus 2. Fahrstr.) Koll. m. Geradeausfahrendem (1)		15
	322 Linksabbieger koll. m. Geradeausfahrendem		4
4 Unfälle beim Abbiegen, entgegengesetzte Richtung	411 Kollision mit Linksabbiegern (1)		17
	451 Rechtsabbiegen bei besonderem Gegenverkehr (z.B. Radfahranlagen) (1)		17
5 Rechtwinkelige Kollision	511 Kollision auf der Kreuzung (1)		33
6 Rechtwinkelige Kollision beim Einbiegen	621 Rechtsabbieger mit entgegenkommenden Fahrzeugen		2
	622 Linksabbieger mit entgegenkommenden Fahrzeugen		2
9 Sonstige Unfälle	951 Kollision mit querenden Radfahrern		3
Alle übrigen RadPSU			15
SUMME RadPSU			108

(1) Im UAS wird jeweils 1 Rad-PSU weniger ausgewiesen, da die Zuordnung der kodierten Daten fehlerhaft ist (je 1x: 312 war 121, 411 war 291, 451 war 311, 1x511 war 151, 1x511 war 948). Die Korrektur erfolgte nach Plausibilitätskontrolle und entsprechend den VUK-Akten.

Auf Grund des synonymen Verständnisses der Sachverhalte der Bewegung in der Annäherung und während der Kollision ist die Zuordnung oft nicht eindeutig. Diese Problematik wurde bereits ausführlich in Abschnitt 1.4.1.2 beschrieben. Es scheint daher sinnvoll, die entsprechenden Unfalltypen gemeinsam zu betrachten.

93 der 108 betrachteten Radunfälle - also 86% - erfolgen mit "querenden" Strömen bei der Kollision. Einerseits ist dies auf Grund der Tatsache, dass der Radweg abseits der Hauptfahrbahn geführt und von den maßgeblichen Verkehrsströmen der Unfallgegner zumeist gekreuzt wird, zu erwarten. Andererseits deutet dies darauf hin, dass das Queren von getrennt geführten Radverkehrsströmen ein hohes Gefahrenpotential bietet. Dieses Faktum muss nicht nur im Rahmen der Unfallsanierung besondere Beachtung erhalten, sondern auch bei der Neuanlage von getrennt geführten Radverkehrsanlagen verstärkt berücksichtigt werden.

2.2.5 Ermittlung der Unfallhäufungsstellen

Die im Beobachtungszeitraum registrierten 117 Verkehrsunfälle mit Personenschaden und Radbeteiligung werden mittels ihrer räumlichen Zuordnung auf das Erfüllen der Kriterien der Unfallhäufungsstellen überprüft.

Nach RVS1.21 haben Unfallhäufungsstellen folgende Eigenschaften zu erfüllen: (vereinfacht, ohne Berücksichtigung der Verkehrsstärke).

- Knoten oder max. 250 m lange Streckenabschnitte
- mindestens 3 gleichartige PSU in 3 Jahren
- mindestens 5 gleichartige Unfälle in einem Jahr (incl. Sachschadenunfälle)

Unter "gleichartig" versteht die RVS Unfälle mit gleichen Bedingungen (z. B. Wetter, Licht etc.), gleichen Unfalloberguppen oder gleichen Beteiligten. In diesem Sinne sind alle Rad-Unfallhäufungsstellen auf Grund des "gleichartigen" Unfallbeteiligten "Radfahrer" jedenfalls auch Unfallhäufungsstellen im Sinne der RVS.

Der Vollständigkeit wegen muss darauf hingewiesen werden, dass nach den Kriterien der RVS 1.21 aus einer Gesamtauswertung aller im bearbeiteten Straßennetz registrierten 329 Personenschadenunfälle (siehe Abschnitt Nr. 2.1 "Vergleich Wien - Ring-Rund", Seite 30) eine wesentlich höhere Anzahl an Unfallhäufungsstellen resultiert. Da die Bewertung des gesamten Unfallgeschehens jedoch im Rahmen dieser Arbeit als nicht relevant erachtet werden kann, wird der Ansatz nicht weiterverfolgt.

2.3 Unfallhäufungsstellen

Im Bereich Ring-Rund 17 Radunfall-Häufungsstellen identifiziert werden. Diese sind in Abbildung 12 auf Seite 15 dargestellt. Die Unfallhäufungsstellen sind im Uhrzeigersinn durchnummeriert, der Beginn wurde willkürlich am Julius-Raab-Platz, dem Beginn des Ringes in Fahrtrichtung, festgesetzt.

2.3.1 Unfallhäufungsstelle 1: Stubenring 1

2.3.1.1 Beschreibung der Unfallstelle

Am Stubenring befindet sich sowohl innerhalb des Ringes ein Radweg in der mittleren Allee, als auch an der Ringaußenseite eine RVA in der Nebenfahrbahn (Einbahn gegen die Fahrtrichtung des Ringes) mit abmarkiertem Radfahrstreifen gegen die Einbahn. Die von den Unfällen betroffene Ringaußenseite ist im Bereich Stubenring 1 übersichtlich, die Platzverhältnisse sind ausreichend (siehe Abbildung 34).



Abbildung 34: Unfallhäufungsstelle 1: Stubenring 1
Blick in Fahrtrichtung der Hauptfahrbahn

2.3.1.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum wurden 3 Unfälle gemeldet, davon

- ein PSU beim Abstellen eines LKW: Der LKW stoppt, vom Ring kommend, rechtwinkelig zur Nebenfahrbahn (in Abbildung 34 vor Denkmal, in den Radfahrstreifen ragend). Der gegen die vorgeschriebene Fahrtrichtung auf dem Radfahrstreifen (also in Richtung der Einbahn) fahrende Radfahrer bremst vor Schreck, stürzt dabei und kollidiert mit dem stehenden Fahrzeug.
- ein Zusammenstoß zweier nebeneinander fahrender Fahrräder.
- eine Kollision eines Fahrrades mit der sich öffnenden Fahrzeughürde eines geparkten PKW.

Sämtliche Unfälle fanden bei Tageslicht und trockener Fahrbahn statt. Alle erhobenen Rad PSU sind im Kollisionsdiagramm, das in Abbildung 35 dargestellt ist, abgebildet.

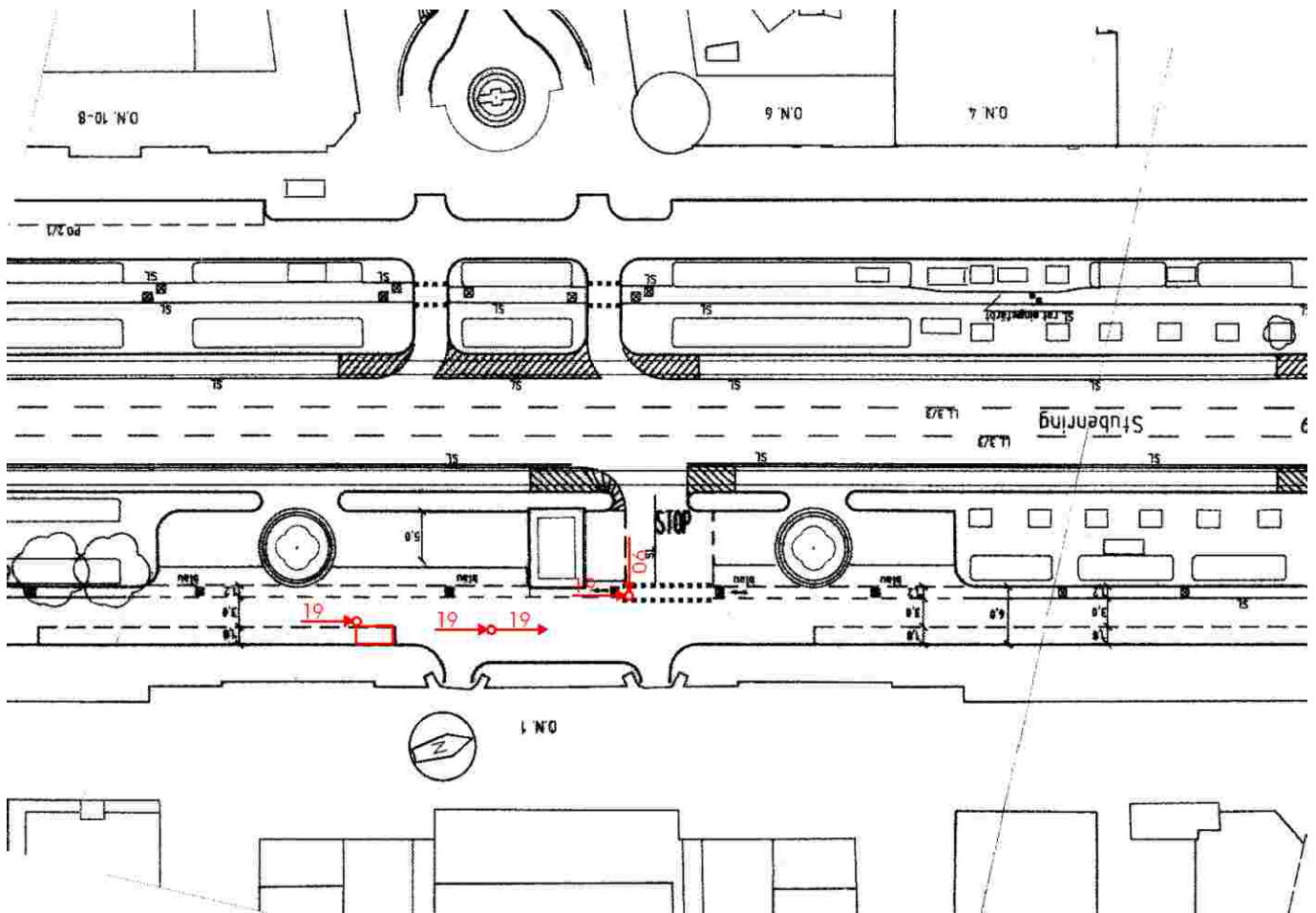


Abbildung 35: Unfallhäufungsstelle 1: Stubenring 1: Kollisionsdiagramm

2.3.1.3 Zusammenfassung

Die Unfälle sind in ihrem Charakter extrem unterschiedlich und unter den derzeitigen örtlichen Gegebenheiten nicht systematisch erklärbar.

Alle erhobenen Unfälle ereigneten sich im Jahr 2002, was darauf schließen lässt, dass durch gestalterische Änderungen die damalige Unfallursache behoben wurde.

2.3.2 Unfallhäufungsstelle 2: Kreuzung Stubenring/Oskar-Kokoschka-Platz

2.3.2.1 Beschreibung der Unfallstelle

An der Kreuzung Stubenring/Oskar-Kokoschka-Platz schließt aus bzw. in stadtauswärtige Richtung eine Radroute an, die vorstadtseitig der Kreuzung auf baulich getrennten Radwegen beiderseits der Fahrbahn geführt ist.

Die Kreuzung ist VLSA-geregelt, die Sichtbeziehungen für alle Verkehrsströme sind ausgezeichnet, die Ausstattung ist übersichtlich und vollständig, in der derzeitigen Ausführung der Kreuzung deutet nichts auf einen Mangel hin.



Abbildung 36: Unfallhäufungsstelle 2: Kreuzung Stubenring/Oskar-Kokoschka-Platz Blick gegen die Ring-Fahrtrichtung

2.3.2.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum wurden 3 Unfälle registriert. Diese sind im Kollisionsdiagramm in Abbildung 37 dargestellt.

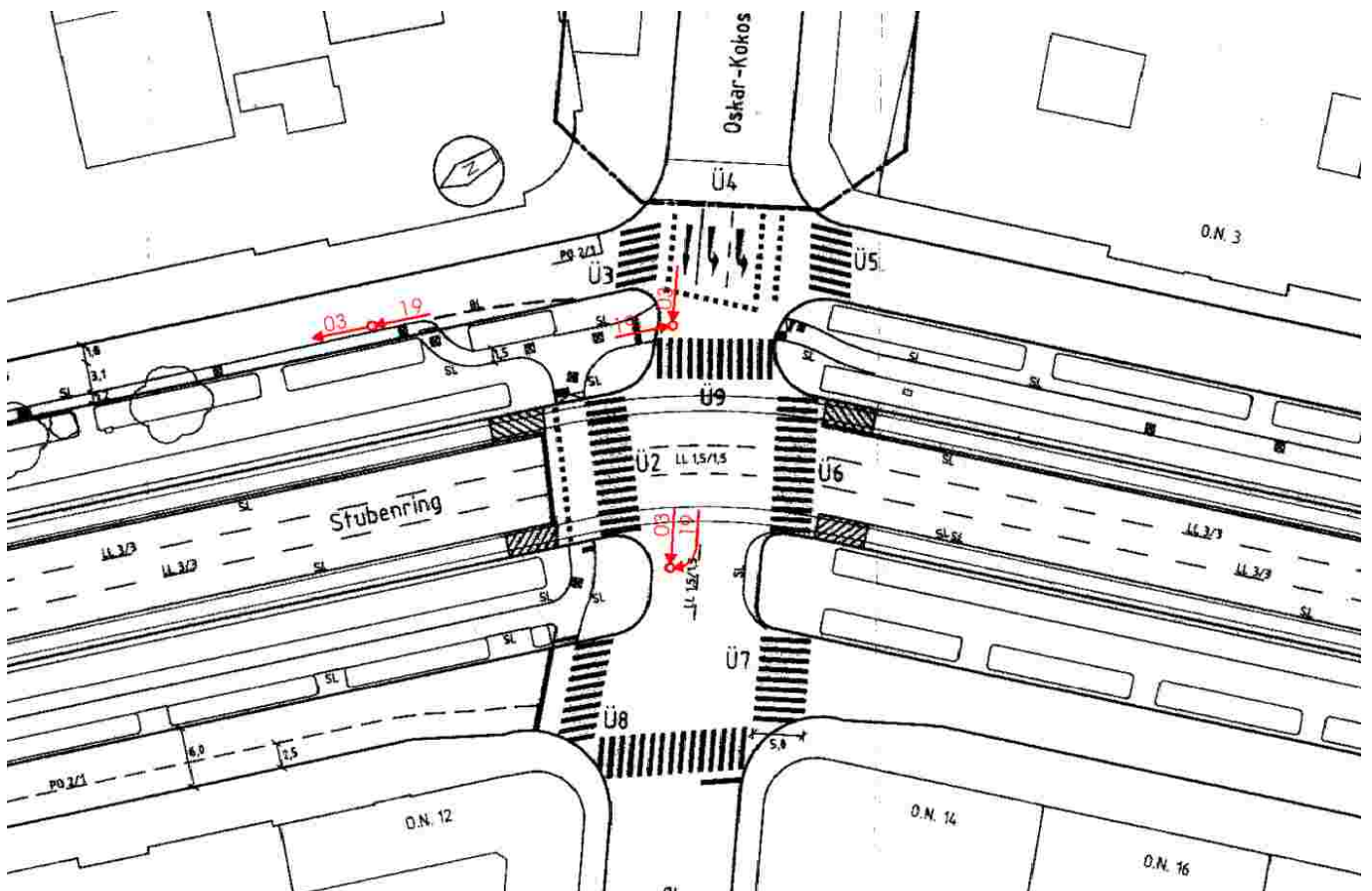


Abbildung 37: Unfallhäufungsstelle 2: Kreuzung Stubenring/Oskar-Kokoschka-Platz: Kollisionsdiagramm

- Bei einem Auffahrunfall fuhr ein Fahrrad in der Nebenfahrbahn auf einen PKW auf.
- Eine rechtwinkelige Kollision fand zwischen einem in Richtung Schwarzenbergplatz fahrendem Fahrrad und einem in Richtung Innenstadt fahrenden, den Radweg querenden PKW statt. Der PKW fuhr als erstes Fahrzeug bei Grün von der Haltelinie los, der Radfahrer überquerte die Kreuzung bei Rotlicht.
- An einer Kollision waren entsprechend dem erhobenen Unfallakt ein den Ring Richtung Innenstadt querender PKW und eine Radfahrerin, die den Ring in die gleiche Richtung auf dem Schutzweg querte, beteiligt. Die ortsunkundige Radfahrerin wollte im Anschluss an die Ring-Querung die Rosenbursenstraße queren, um ihre Fahrt auf der ringinneren Promenade Richtung Urania fortzusetzen. Da die Allee in diesem Bereich durch Poller und Ketten vom Kreuzungsbereich abgetrennt ist, umfuhr sie die Poller auf der Fahrbahn und querte dann, ohne den Verkehr zu beachten. An dieser Stelle (Querung der ringinneren Promenade über die Rosenbursenstraße) befindet sich weder eine RFÜ, noch ein Fußgängerübergang, und folglich auch keine VLSA. Die Radfahrerin gab zu Protokoll, nicht aufgepasst zu haben.

2.3.2.3 Zusammenfassung

Alle registrierten Unfälle fanden zwischen Mitte Juli 2003 und Mitte Februar 2004 statt. Zwar liegt daher die Vermutung nahe, dass zu diesem Zeitpunkt sichteinschränkende oder ablenkende Bedingungen herrschten (Baustelle etc.), ein derartiger Zusammenhang konnte jedoch durch die Erhebung der Unfallakte nicht bewiesen werden.

2.3.3 Unfallhäufungsstelle 3: Kreuzung Stubenring/Parkring/Weiskirchnerstraße

2.3.3.1 Beschreibung der Unfallstelle

An dieser VLSA-geregelten Kreuzung quert der am Stubenring innerhalb des Ringes geführte Zweirichtungsradweg zum Außenring und mündet hier in die vorstadtseitig geführte Anlage des RRR, die im Bereich östlich der Kreuzung ebenfalls als Zweirichtungsradweg gestaltet ist (siehe Abbildung 39). Der RRR setzt sich nach der RFÜ in Ring-Fahrtrichtung als Zweirichtungsradweg an der Ring-Außenseite fort.

Vom bzw. in Richtung Zentrum quert hier eine Radverkehrsanlage, die in der Weiskirchnerstraße auf Ein-Richtungs-Radwegen am Niveau der Gehsteige weitergeführt wird.

Vom Stubenring kommend versetzt der Radweg auf den letzten Metern vor der RFÜ um ca. 3 m, was von vielen Radfahrern nicht erkannt wird, wodurch oft ein Überqueren am FGÜ zu beobachten ist (siehe Abbildung 38). Abgesehen davon ist die Kreuzung aufgeräumt und übersichtlich gestaltet.

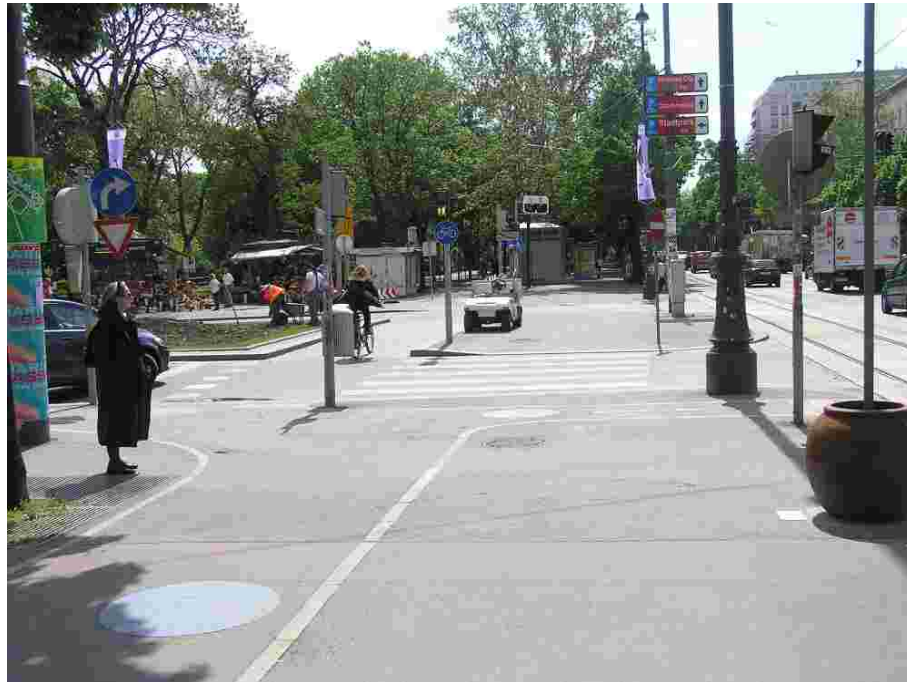


Abbildung 38: Unfallhäufungsstelle 3: Kreuzung Stubenring/Parkring/
Weiskirchnerstr.

2.3.3.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum wurden 4 Unfälle registriert:

- ein Rad-PSU, der auf der stadtauswärts führenden RFÜ stattfand (beim Einbiegen eines PKW vermutlich in die Ringfahrbahn; für diesen Unfall konnte kein Unfallakt erhoben werden.)
- 3 Rad-PSU beim Linksabbiegen vom Ring in die Weiskirchnerstraße, alle mit Radfahrern, die gegen die Ring-Fahrtrichtung, also vom Schwarzenbergplatz kommend unterwegs waren.

Bei einem der drei Linksabbiegeunfälle wurde der PKW vor dem Schutzweg angehalten, nach Passage der Fußgänger konnte seitens des Lenkers kein weiterer Querungsverkehr wahrgenommen werden, worauf das Fahrzeug in Bewegung gesetzt wurde. Der Radfahrer, der das stehende Fahrzeug wahrnahm, jedoch sein Tempo nicht reduzierte (da er dafür auch keinen Grund erkannte), befand sich beim Anfahren des PKW im Bereich des Fahrzeuges, der Sturz und die Kollision folgten auf die zu spät eingeleitete Notbremsung.

Die beiden anderen Unfälle ereigneten sich mit PKW in langsamer Fahrt durch die Kreuzung, einmal mit und einmal ohne querenden FG-Verkehrsstrom. Auch hier wurde in beiden Fällen die Verzögerung des KFZ in der Annäherung als Zeichen des "Vorbeilassens" interpretiert, wodurch auch hier die Radfahrer keine Notmaßnahmen einleiteten.

In allen drei Fällen gaben die Fahrzeuglenker zu Protokoll, zwar geschaut zu haben, aber keine herannahenden Radfahrer bemerkt zu haben.

In 2 der 3 Fällen wurde seitens des VUK dokumentiert, dass an den Fahrrädern die obersten Gänge eingelegt waren (23 von 24 sowie 24 von 24), was auf eine entsprechend hohe Geschwindigkeit der Radfahrer schließen lässt.

Alle Unfälle fanden bei Tageslicht statt, einer der Abbiegeunfälle bei nasser Fahrbahn.

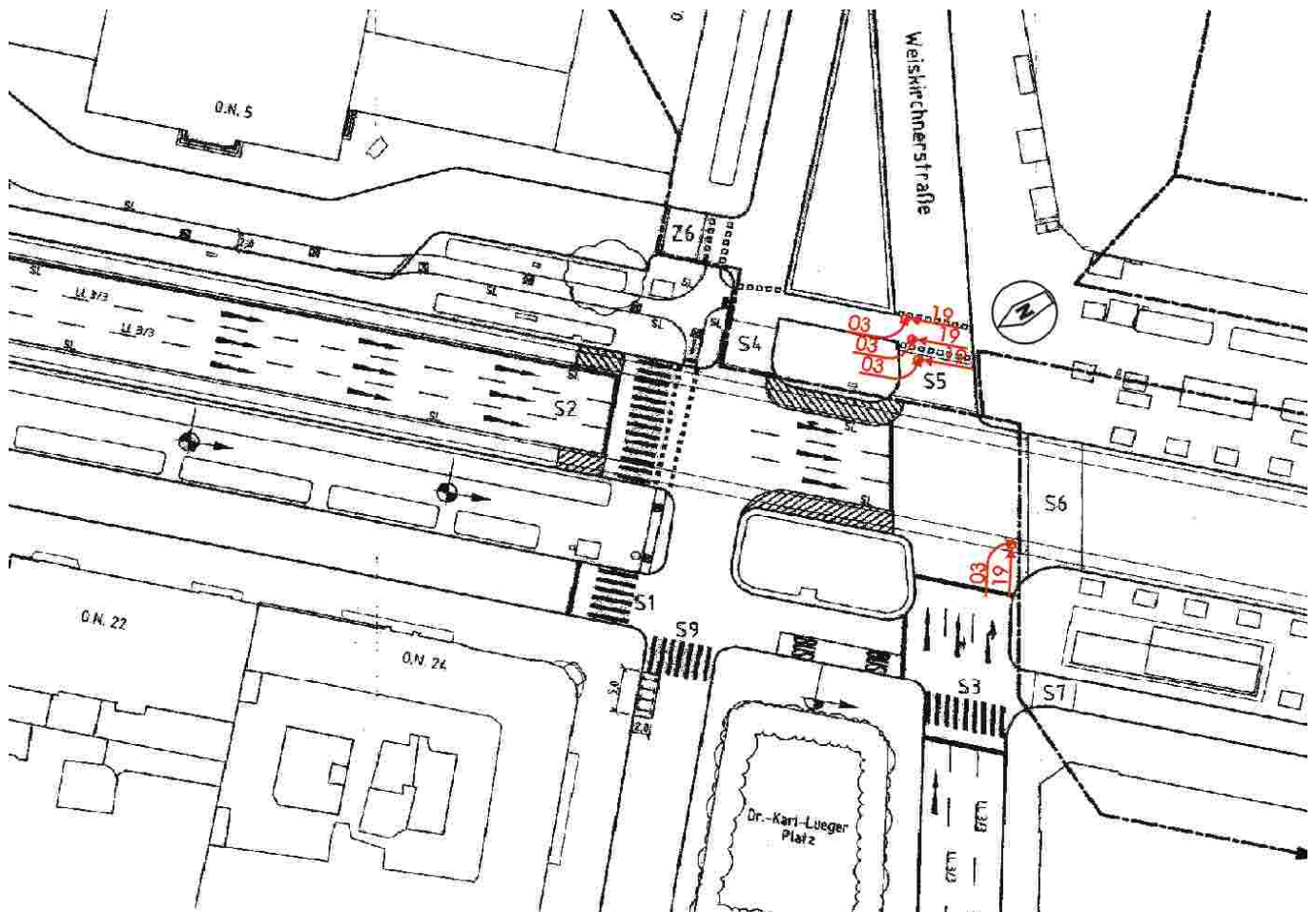


Abbildung 39: Unfallhäufungsstelle 3: Kreuzg. Stubenring/Parking/Weiskirchnerstr.: Kollisionsdiagramm

2.3.3.3 Zusammenfassung

Feldbeobachtungen zeigen, dass sowohl in Abbiegerichtung aus dem Ring als auch im Fußgänger- und Radverkehr starke Verkehrsströme zu bewältigen sind.

Grundsätzlich ist kein Sichtdefizit in Richtung der herannahenden Radfahrer zu erkennen (siehe Abbildung 40), jedoch konnte bei Feldbeobachtungen eine Konzentration der Fahrzeuglenker auf die passierenden Fußgänger bemerkt werden. Sobald diese die Fahrspur freigeben, wird oft ohne weiteren Blick Richtung Radwege losgefahren.

Dies gefährdet vor allem jene Radfahrer, die die Kreuzung während oder am Ende der Grünphase passieren, da diese eine wesentlich höhere Geschwindigkeit vor den auf das Abbiegen wartenden Fahrzeugen aufweisen als jene Radfahrer, die, bei Rot wartend, gemeinsam mit den Fußgängern die Kreuzung passieren. Weder scheinen die auf das Abbiegen wartenden Fahrzeuglenker mit weiteren Radfahrern zu rechnen oder die Geschwindigkeit realistisch einschätzen zu können, noch sind die Radfahrer im Bereich der Kreuzung bremsbereit. Zudem ist den Aussagen der Unfallbeteiligten oft zu entnehmen, dass, da das querende KFZ anhaltend wahrgenommen wird, oft kein Handlungsbedarf erkannt wird.



Abbildung 40: Unfallhäufungsstelle 3: Kreuzung Stubenring/Parkring/Weiskirchnerstr. Sicht aus angehaltenem PKW Richtung Radweg vor Stadtpark

Aus den erhobenen Unfallakten konnte keine relevante bauliche Änderung seit dem Zeitpunkt der Unfälle festgestellt werden.

Mehr als aus der baulichen Gestaltung der Örtlichkeit scheint die Unfallgefahr aus der Tatsache zu resultieren, dass die Fahrzeuglenker nicht mit dem Auftauchen von Radfahrern in der Linie der Allee rechnen. Dies beweist sich auch in Feldbeobachtungen: oft kommt es zu Notbremsungen von Radfahrern, die bei Grün die Kreuzung überfahren wollen und von losfahrenden Abbiegern nicht zur Kenntnis genommen werden.

Wie in Abbildung 40 zu sehen ist, kann es in Abhängigkeit vom Sonnenstand zu starken Kontrastwechsel im Bereich der herannahenden Radfahrer, eventuell auch zu irritierenden Schatten kommen. Das Studium der Unfallakten bestätigt dies zwar nicht als unfallkausal, dennoch erscheint es notwendig, in weiteren Forschungsarbeiten den Einfluss wechselnder bzw. stark unterschiedlicher Belichtungsbedingungen auf die Informationsaufnahme zu analysieren.

Eine Verbesserung der Unfallsituation kann hier durch eine zeitliche bzw. gestalterische Veränderung der Konfrontation der Verkehrsströme erreicht werden. Da bei einer zeitlichen Entflechtung (geänderte Ampelschaltung, eigene Grünphase für Radfahrer, etc.) zwangsläufig eine Verringerung der Kapazität des Hauptverkehrsstromes auf der Hauptfahrbahn bedeuten würde, kann davon ausgegangen werden, dass dies weitere Konsequenzen für den Verkehr am Ring mit sich ziehen würde.

Bei einer gestalterischen Änderung ist das Ziel, die Kreuzung mit dem Radweg wie eine konventionelle Kreuzung auszuführen und nicht einem Fußgängerübergang gleich. Dadurch könnte der Fahrzeuglenker sich routinemäßig so verhalten, als ob sich MIV annähern würde, wodurch das Geschwindigkeitsverhalten der Radfahrer wesentlich besser eingeschätzt werden könnte. Damit kann bereits im Vorfeld die Selektion der Wahrnehmungen so verbessert werden, dass Radfahrer nicht mehr übersehen werden.

2.3.4 Unfallhäufungsstelle 4: Schuberttring/Parkring/Johannesgasse

2.3.4.1 Beschreibung der Unfallstelle

An dieser Kreuzung endet der ringaußen geführte Radweg mittels Tafel "Radweg Ende" vor der Kreuzung, dennoch führt eine RFÜ über die Johannesgasse (Abbildung 41).



Abbildung 41: Unfallhäufungsstelle 4: Kreuzung Parkring/Johannesgasse: Irreführender Verlauf des Radweges, kein Hinweis auf Verlauf des Ringradweges



Abbildung 42: Unfallhäufungsstelle 4: Kreuzung Parkring/Johannesgasse vom Innenring aus

Dies führt dazu, dass ein Großteil der Radfahrer nicht die RFÜ (Abbildung 42) zur Ringinnenseite wählt (hier setzt sich der RRR fort, darauf wird aber nicht hingewiesen), sondern die Johannesgasse am Außenring queren. Südlich der Johannesgasse setzt sich auf der Allee ringaußen nur mehr der Gehweg fort, viele Radfahrer überqueren deswegen nun den Ring am Schutzweg, um zum Radweg auf der Innenstadtseite des Ringes (Abbildung 44) gelangen zu können.



Abbildung 43: Unfallhäufungsstelle 4: Kreuzung Parkring/Johannesgasse: Radfahrerüberfahrt am Innenring

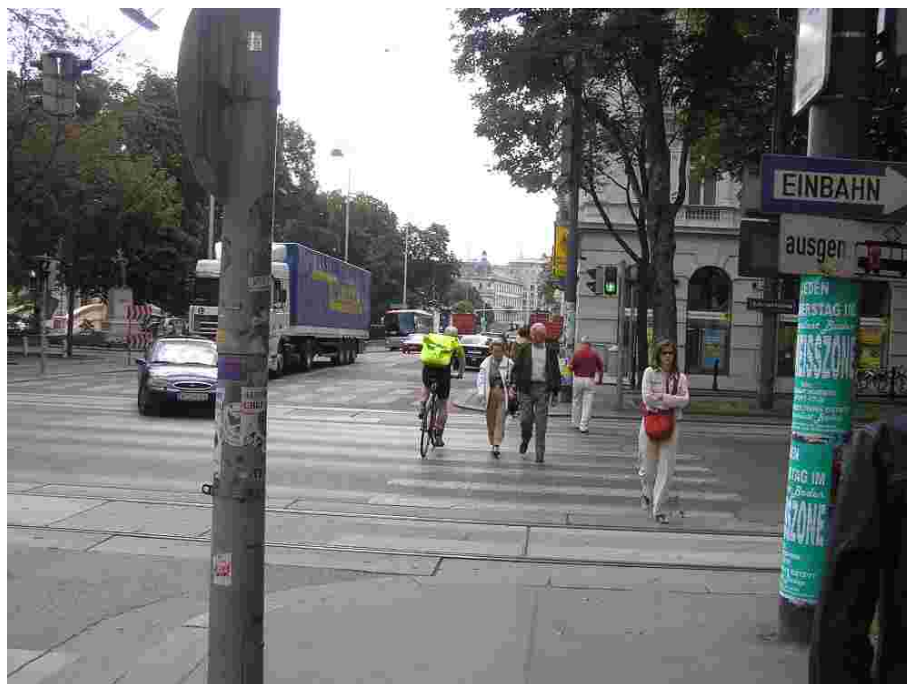


Abbildung 44: Unfallhäufungsstelle 4: Kreuzung Parkring/Johannesgasse: Fußgänger-Übergang ohne Radfahrerüberfahrt

2.3.4.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum kam es zu 3 Unfällen mit Radbeteiligung (siehe Abbildung 45):

- 2 Rad-PSU auf der beschriebenen Querung ohne RFÜ, allerdings zwischen Radfahrern von der Ringinnenseite kommend und PKW, die von außen in den Ring einfahren wollten.
- Ein weiterer Unfall ereignete sich zwischen einem gegen die Ring-Fahrtrichtung auf der inneren RFÜ querenden Radfahrer und einem vom Ring in die Johannesgasse nach rechts abbiegenden PKW.

Es konnten für 2 Unfälle die Unfallakten beim VUK erhoben werden.

In einem Fall fuhr ein aus der Johannesgasse von stadtauswärts kommender PKW mit hoher Geschwindigkeit auf die Kreuzung zu und kollidierte auf dem in Abbildung 44 dargestellten Schutzweg mit einem hinter seinem Vater in stadtauswärtige Richtung fahrenden Kind. Der Fahrer beging Fahrerflucht.

Der zweite erhobene Unfall ereignete sich zwischen einem am rechtesten Fahrstreifen am Ring fahrenden PKW und einem Richtung Urania fahrenden Radfahrer. An dieser Stelle befindet sich eine RFÜ, der PKW musste vor der Querung dieser die Straßenbahntrasse queren. Der Fahrer des PKW gab zu Protokoll (Originalzitat aus dem Unfallakt 1998/03 des VUK): „.. bin, nachdem ich gesehen habe, dass keine Straßenbahn kommt, rechts abgebogen.“

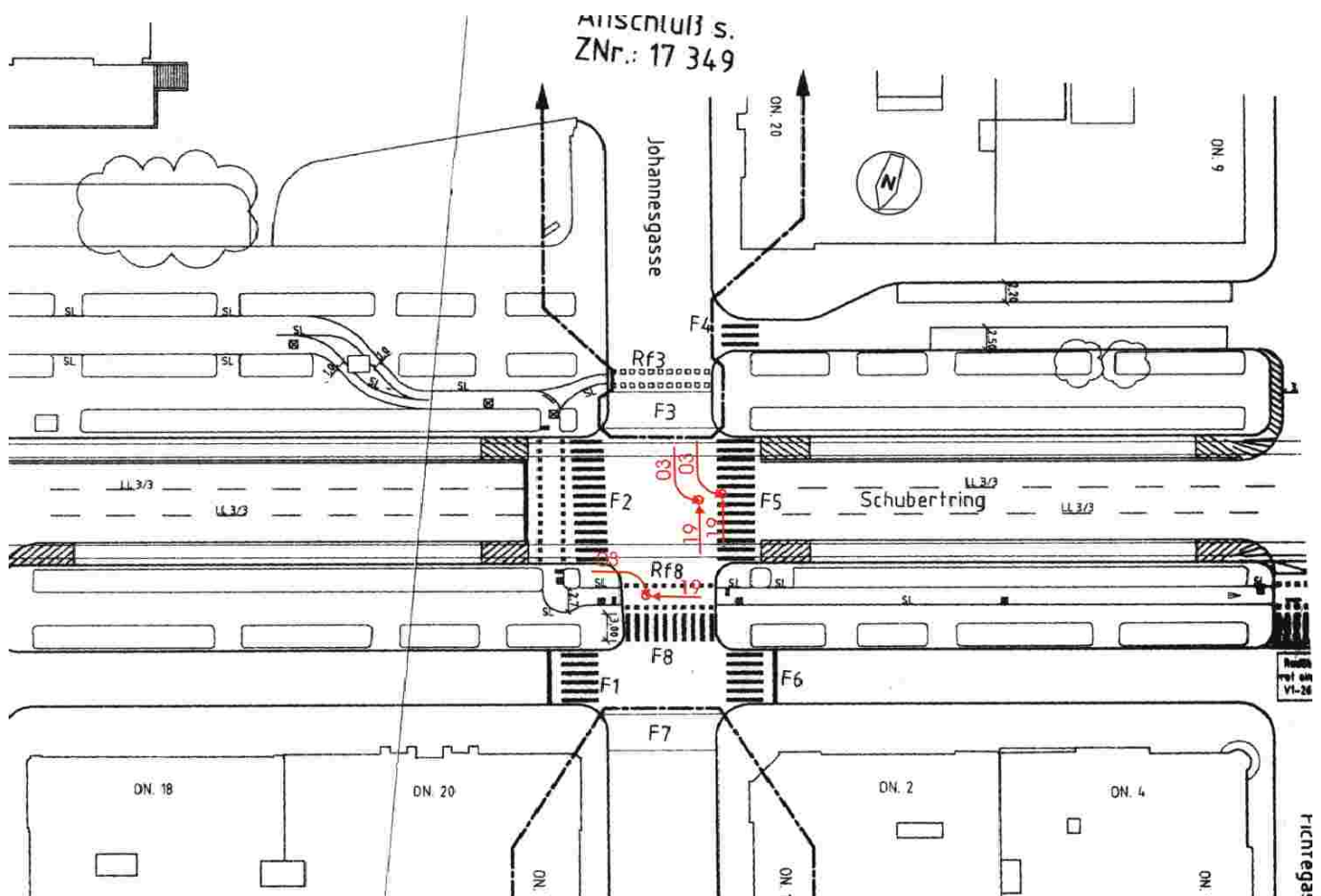


Abbildung 45: Unfallhäufungsstelle 4: Kreuzung Parkring/Johannesgasse: Kollisionsdiagramm



Abbildung 46: Unfallhäufungsstelle 4: Kreuzung Parkring/Johannesgasse Fahrtrichtung aus Johannesgasse stadteinwärts

2.3.4.3 Zusammenfassung

Die Fuß- bzw. Radüberwege sind mit den in die entsprechenden Richtungen geführten MIV-Strömen und der sowohl in als auch gegen die Ring-Fahrtrichtung fahrenden Straßenbahn gleichgeschaltet. Es kommt daher beim Abbiegen sowohl in den Ring als auch aus dem Ring häufig zum Zusammentreffen von RF und KFZ. Durch die Komplexität der Fahrmanöver und die für KFZ-Lenker teilweise unvorhersehbaren Bewegungen der Radfahrer sowie die aus der Erwartungshaltung der Fahrzeuglenker unvermutet auftauchenden RF kann es zu kritischen Situationen kommen.

Wie in Abbildung 41 zu sehen ist, besteht beim Befahren aus Richtung Urania auf Grund der Bodenmarkierung die Tendenz, von einer Fortsetzung des Radweges in gerader Linie auszugehen. Eine sinnvolle Beschilderung (Wegweiser) und die Entfernung der irreführenden Bodenmarkierung kann mit einfachen Mitteln die Lenkung des Radverkehrsstromes auf die dafür vorgesehenen RFÜ vor der Kreuzung (aus Sicht der Abbildung 42) bewerkstelligt werden.

2.3.5 Unfallhäufungsstelle 5: Kreuzung Schuberttring/Fichtegasse

2.3.5.1 Beschreibung der Unfallstelle

Alle registrierten Unfälle ereigneten sich auf der innerhalb des Ringes in der Linie der mittleren Allee geführten RFÜ, die im Beobachtungszeitraum noch eine unregelmäßige Kreuzung war und sowohl vom MIV-Strom aus der Fichtegasse aus der Innenstadt als auch von den vom Ring in die innenstadtseitige Nebenfahrbahn ausfahrenden Fahrzeuge gekreuzt wurde.



Abbildung 47: Unfallhäufungsstelle 5: Kreuzung Schuberting/Fichtegasse

Derzeit ist die Radweg-Trasse durch Betonleitwände von den übrigen Verkehrsflächen getrennt, querende KFZ-Ströme existieren somit nicht mehr, die Unfallstelle kann als "saniert" betrachtet werden.

2.3.5.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum kam es an dieser Kreuzung zu insgesamt 5 Radunfällen

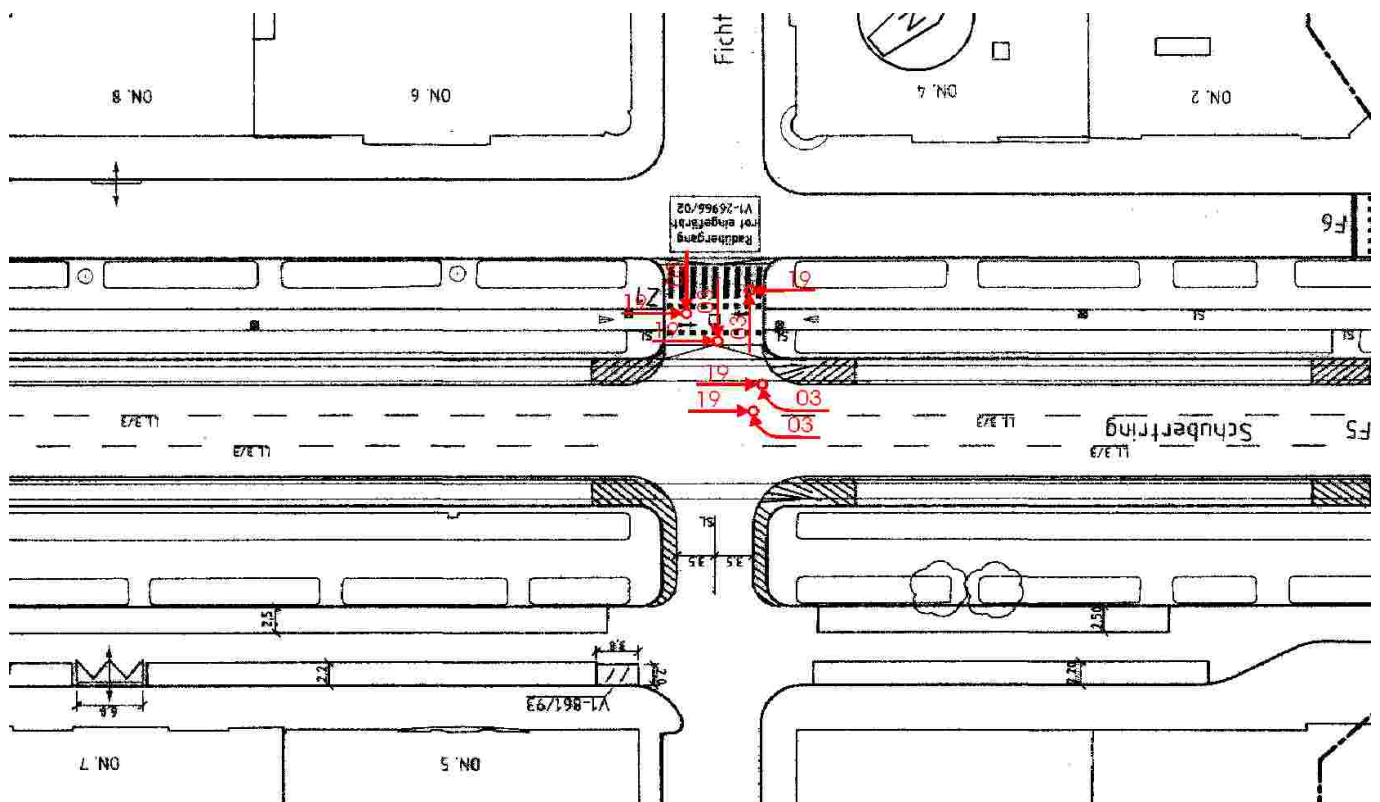


Abbildung 48: Unfallhäufungsstelle 5: Kreuzung Schuberting/Fichtegasse: Kollisionsdiagramm

- Ein Rad-PSU mit einem Radfahrer in Richtung des Ring-Verkehrs und einem als "querend" beschriebenen PKW, der Richtung Innenstadt fuhr.
- Die übrigen 4 Unfälle ereigneten sich zwischen gegen die Ringrichtung fahrenden Radfahrern und 2x abbiegenden PKW aus dem Ring sowie 2x mit über die Fichtegasse aus der Innenstadt kommenden PKW.

Es konnte ein Unfall erhoben werden. Dieser fand zwischen einem aus der Fichtegasse stadtauswärts fahrenden Taxi und einem Richtung Schwarzenbergplatz fahrenden Radfahrer statt. Das Taxi fuhr in einer Kolonne im Stop-and-Go-Verkehr in die Kreuzung ein, der Radfahrer wurde nicht wahrgenommen. Der Taxilenker gab zu Protokoll, dass der Radfahrer viel zu schnell unterwegs war. Der Radfahrer interpretierte aus dem Losrollen und Anhalten des KFZ, dass dieser sein Passieren abwarten würde und verringerte sein Tempo (ca. 20km/h, 14. von 24 Gängen) nicht.

2.3.5.3 Zusammenfassung

Obwohl diese Unfallstelle auf Grund der mittlerweile aufgestellten Betonleitwände keine Unfallgefahr mehr birgt, zeigt sie doch sehr deutlich, was sich auch auf vielen der übrigen Unfallhäufungsstellen erkennen lässt: Die Unfallstelle kann nicht als unübersichtlich bezeichnet werden, die Radfahrer bewegen sich hier kontinuierlich und auf einer geraden Linie über mehrere hundert Meter, es kann kein systematisches Sicht- oder Wahrnehmungsdefizit bedingt durch die Anlage festgestellt werden. Die Fahrbahn war auch vor der Sanierung rot eingefärbt, auch dadurch konnte offensichtlich keine ausreichende Sanierung der Unfallstelle erreicht werden.

Das Unfallrisiko scheint viel mehr aus der Tatsache zu resultieren, dass das Einordnen in den starken Verkehr auf dem Ring bzw. das Ausklinken aus diesem Verkehr auf Grund der Verkehrsstärke sowie gewohnter Gefahrenquellen wie Straßenbahn, Fußgänger etc. eine Konzentration auf diese Gefahren bewirkt und mit den Radfahrern weit abgesetzt vom übrigen Verkehr (zwischen Nebenfahrbahn und Hauptfahrbahn) nicht gerechnet wird. Auch Wechsel der Fahrbahnfarbe im Bereich der RFÜ führen, wie sich in den Feldbeobachtungen zeigt, nicht wirklich zu einer höheren Akzeptanz des querenden Verkehrsweges (siehe Abschnitt 2.3.11).

Als Sanierungsmöglichkeiten kommen für derartige Fälle nur 2 Wege in Frage:

- Isolation der Verkehrsströme, so, wie an dieser Unfallstelle durchgeführt. Es ist jedoch zu befürchten, dass dadurch das Bewusstsein um Konfrontationen mit Radverkehrsströmen noch weiter verringert und - zumindest außerhalb der so "sanierten" Bereiche - die Unfallgefahr mit Fahrrädern weiter steigt.
- Verlegen des Radverkehrs an Stellen, an denen bereits Verkehrsströme kreuzen und Interaktionen stattfinden, z. B. auf die Hauptfahrbahn, in Nebenfahrbahnen etc.

2.3.6 Unfallhäufungsstelle 6: Kreuzung Kärntner Ring/Schubert Ring/Schwarzenbergstraße

2.3.6.1 Beschreibung der Unfallstelle

An der Kreuzung am Schwarzenbergplatz (Ring/Schwarzenbergstraße) liegt der RRR innenstadtseitig der Ring-Hauptfahrbahn. Im Uhrzeigersinn zur Kreuzung kommend verschwenkt der Radweg vor der eigentlichen Kreuzung aus der mittleren Alle zur Nebenfahrbahn, wo er ca. 30 m lang von der Nebenfahrbahn durch einen Höhenversatz (Bordstein) getrennt bis unmittelbar vor den Kreuzungsbereich geführt ist. In der Nebenfahrbahn ist sowohl vor als auch nach der Kreuzung der Verkehr in Fahrtrichtung des Ringes geführt.

Der Radverkehr wird mittels eigener VLSA gemeinsam mit der Nebenfahrbahn und dem Hauptverkehr am Ring freigegeben. Die Radverkehrsampel befindet sich in Ring-Fahrtrichtung vor dem Fußgängerübergang vor der Schwarzenbergstraße, wo auch eine Haltelinie für die Radfahrer erkennbar ist (siehe Abbildung 49). Viele Radfahrer fahren jedoch bis zum eigentlichen Kreuzungspunkt der Fahrlinien vor und stehen somit, durch eine Verkehrsinsel vom abbiegenden Verkehr aus dem Ring geschützt, ca. 10 m vor ihrer eigentlichen Haltelinie. Dies verschafft ihnen nicht nur den Vorteil schnelleren Räumens der Kreuzung, sie sind für die querenden Fahrzeuglenker auch wesentlich besser sichtbar, da sich alle Konfliktströme auf die wartenden Radfahrer zubewegen.

Im Verlauf der Grünphase verstellen Fahrzeuge, die aus der Nebenfahrbahn kommen und jene, die aus dem Ring in die Nebenfahrbahn einbiegen, einander gegenseitig die Fahrlinie (siehe Abbildung 50). Mitten durch diesen Verflechtungsbereich führt der RRR. Feldbeobachtungen zeigen, dass das Räumen unter großer Unsicherheit der KFZ-Lenker, äußerst zögerlich und vorsichtig passiert. Es ist offensichtlich, dass ein Großteil der Fahrzeuglenker (darunter auch Taxifahrer, Berufsfahrer u. ä.) von der Kreuzungssituation überfordert sind. Die Notwendigkeit, verkehrsbedingt auf der Trasse der Straßenbahn anhalten zu müssen, erhöht den Stress der Fahrzeuglenker und kann mit ein Grund sein, warum den Radfahrern zu wenig Beachtung geschenkt wird.

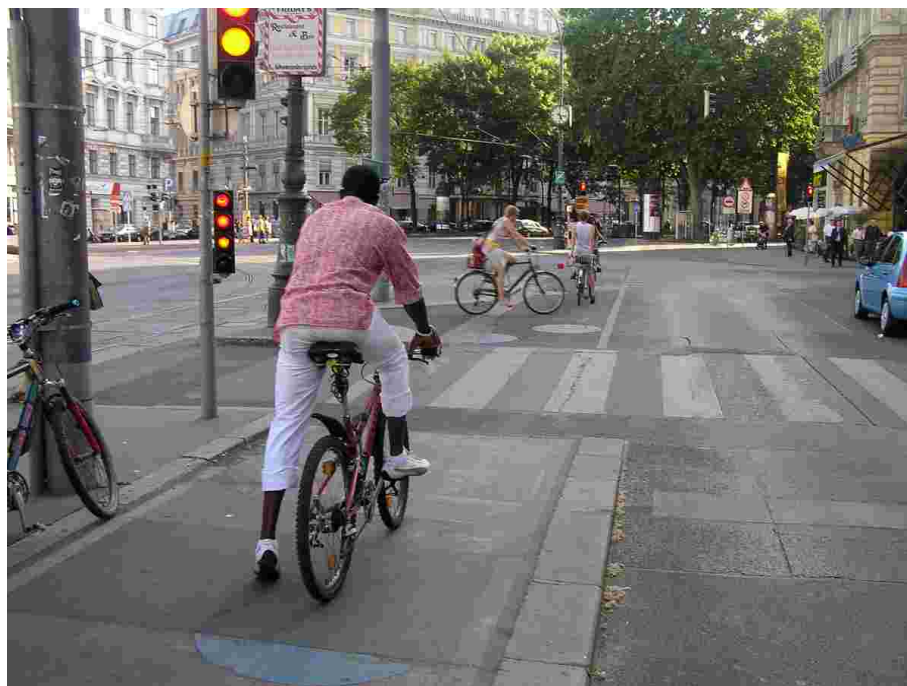


Abbildung 49: Unfallhäufungsstelle 6: Kreuzung Ring/Schwarzenbergstraße



Abbildung 50: Unfallhäufungsstelle 6: Radfahrerüberfahrt über Schwarzenbergstraße

Auf der ringäußeren Nebenfahrbahn schließt die vom Karlsplatz durch die Canovagasse Richtung Ring geführte Radroute aus südlicher Richtung an den RRR an (siehe Abbildung 16 auf Seite 18). Diese wird durch die Nebenfahrbahn vor dem Objekt Kärntner Ring 18 auf der Fahrbahn (Einbahn gegen die Ring-Fahrtrichtung mit abmarkiertem Radfahrstreifen gegen die Einbahnrichtung) geführt. An der Kreuzung befindet sich eine RFÜ zur Ringinnenseite sowie eine neue RFÜ über die Schwarzenbergstraße Richtung Osten (Stadtpark), die seit der Neugestaltung des Schwarzenbergplatzes (ca. 2004) besteht (Abbildung 51). Ein Anschluss geradeaus Richtung Stadtpark/Johannessgasse existiert nicht, wodurch auch die Sinnhaftigkeit dieser Überfahrt in Frage zu stellen ist, da jene Radfahrer, die ihre Fahrt auf der Ringaußenseite fortsetzen wollen, dann häufig über den Gehsteig und den äußerst engen Straßenbahn-Stationsbereich weiterfahren, bis sie nach 245 m an die bereits in Abschnitt 2.3.4 beschriebene fortsetzungslose RFÜ in der Johannesgasse (Unfallhäufungsstelle 4) kommen und weiter den RRR benützen können.

Vergleicht man die Fahrstrecke zwischen der Johannesgasse und der Abzweigung zur Canovagasse Richtung Karlsplatz auf dem RRR mit dem beschriebenen “Abschneider” ringaußen durch die Straßenbahnstationen, so ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 5: Vergleich Fahrstrecke RRR / Abschneider ringaußen

	Weglänge	Querungen ohne VLSA	Querungen mit VLSA	Nachteil	Vorteil
RRR	355	0	4x (min. 2x Wartezeit)	unübersichtliche Verschwenkung	rechtssicher
Abschneider	322	2	2	Straßenbahnstation	direkte Verbindung

Speziell aus der Richtung von der Johannesgasse kommend bestehen für eilige Radfahrer gute Gründe, die Fahrt Richtung Karlsplatz nicht auf dem RRR fortzusetzen.



Abbildung 51: Unfallhäufungsstelle 6: Radfahrerüberfahrt Schwarzenbergstraße ringaußen, Blick gegen die Ring-Fahrtrichtung. Die Radfahrerüberfahrt darf in Blickrichtung nicht befahren werden (Verkehrszeichen "Vorgeschriebene Fahrtrichtung" links im Bild)

Wie Abbildung 51 zeigt, ist das Befahren der RFÜ aus der ringäußeren Nebenfahrbahn gegen die Ringrichtung rechtens garnicht möglich, da das links angebrachte VZ "Vorgeschriebene Fahrtrichtung" nach §52 Z. 15 StVO auch für Radfahrer Gültigkeit hat und somit die Fahrt nur nach rechts fortgesetzt werden darf.

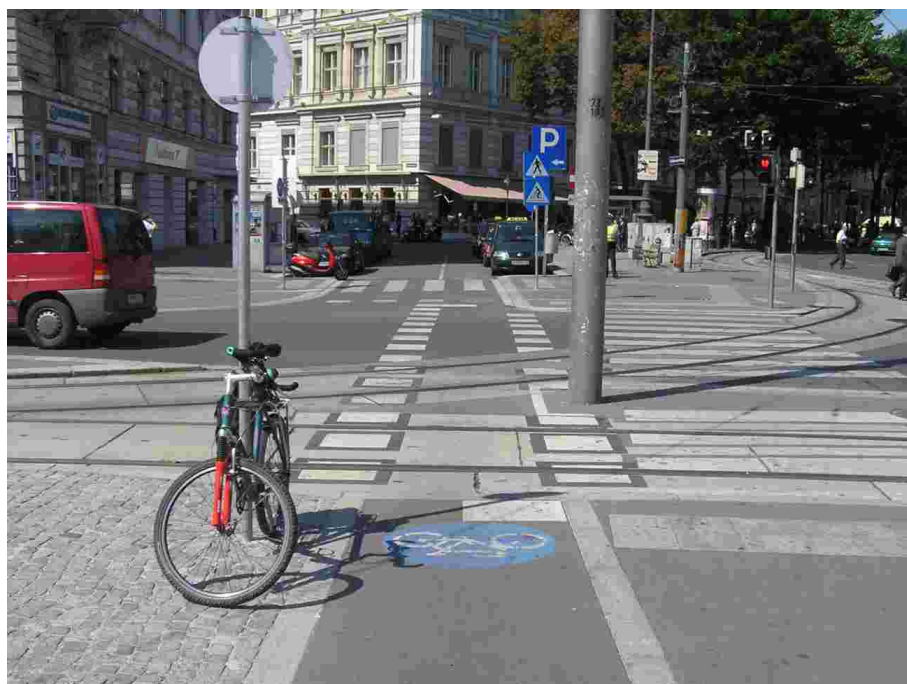


Abbildung 52: Unfallhäufungsstelle 6: Radfahrerüberfahrt Schwarzenbergstraße, Blick in Ring-Fahrtrichtung

Andererseits wird durch die in Abbildung 52 ersichtliche Bodenmarkierung (Piktogramm "Radweg"), das, von der Johannesgasse kommend, gegen die Fahrtrichtung angebracht ist, der Ein-

druck suggeriert, man würde die RFÜ gegen die vorgeschriebene Fahrtrichtung befahren. Zwar sind entsprechend §8a Abs. 1 StVO Richtungspfeile für die Kennzeichnung der vorgeschriebenen Fahrtrichtung zu verwenden, dennoch entsteht hier eine Situation, die seitens der Benutzer kaum schlüssig interpretiert werden kann: die Haltelinie ist halbseitig angebracht und deutet auf eine Zwei-Richtungs-Radverkehrsanlage hin. Die beschriebene Bodenmarkierung sowie die Breite des Radweges, die in keiner Weise den nötigen Mindestabmessungen für Zweirichtungs-Radverkehrsanlagen nach RVS entspricht, lassen auf einen Ein-Richtungs-Radweg gegen die Ring-Fahrtrichtung schließen. Wer diese RFÜ nun eigentlich benützen darf, konnte auch ein bei einem Lokalaugenschein anwesender Verkehrspolizist nicht klären.



Abbildung 53: Unfallhäufungsstelle 6: Radfahrerüberfahrt Schwarzenbergstraße, Blick in Ring-Fahrtrichtung: Gut ausgelastet, aber zu schmal und rechtlich unverständlich (siehe auch Abbildung 52).

2.3.6.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum kam es hier zu 10 registrierten Unfällen mit Radbeteiligung. Diese sind in Abbildung 54 rot dargestellt. Die Unfallhäufungsstelle 6 ist eine der komplexesten auf dem RRR, es existieren an allen 4 Seiten Radfahrerüberfahrten und zahlreiche Verkehrsinseln sowie Verflechtungsbereiche zwischen den Verkehrsströmen.



RRR auf innenstadtseitiger Nebenfahrbahn, Kreuzung mit Schwarzenbergstraße:

- Einer dieser Unfälle konnte im VUK-Archiv erhoben werden. Bei diesem tastete sich der PKW mit Schrittgeschwindigkeit durch den Fußgängerverkehr, unter Konzentration auf diesen sowie auf den Verkehr auf der Hauptfahrbahn. Die Kollision erfolgte, ohne das Fahrrad vorher bemerkt zu haben.

- Ein Unfall fand zwischen einem aus der Ring-Hauptfahrbahn in die Nebenfahrbahn verschwenkenden Taxi und einem Richtung Urania fahrenden Fahrrad statt. Verkehrsbedingt wurde der PKW im Bereich der RFÜ angehalten, ein die verstellte Kreuzung querendes Fahrrad kollidierte mit dem PKW, der laut Aussage des Taxilenkers im Stillstand war. Da wie meistens in den VUK-Protokollen keine Gegendarstellung vorhanden ist, kann diese Aussage zwar nicht widerlegt werden, allerdings muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass Radfahrer oft aussagen, aus dem Erkennen des Stillstandes des gegnerischen Verkehrsteilnehmers auf dessen Abwarten bis nach dem Passieren zu schließen, wodurch keine Abwehrmaßnahmen gesetzt werden. Weiters führt das Verstellen des Radweges dazu, dass mit verminderter Geschwindigkeit in Schlangenlinie zwischen den kreuz und quer stehenden KFZ durchgefahren wird, ohne dabei auf Sicherheitsabstände zu achten. Bereits geringste Bewegungen der Fahrzeuge führen

dann zur Kollision. Auch in diesem Fall hat der Taxilenker zu Protokoll gegeben, dass die Kollision für ihn unerwartet erfolgte.

- Ein Unfall ereignete sich zwischen einem Richtung Urania fahrenden Radfahrer, der bei Grün die RFÜ befuhr, und einer Fußgängerin, die spontan bei Rotlicht von der Allee aus auf dem Schutzweg vor dem Haus Schuberting 14 die Nebenfahrbahn und den Radweg queren wollte. Die eingeleitete Vollbremsung führte zum Sturz des Radfahrers, mit dem sich überschlagenden Fahrrad kollidierte er mit der Fußgängerin.
- Ein Unfall fand statt zwischen einem aus der Schwarzenbergstraße stadtauswärts und nach links auf den Radweg Richtung Urania einbiegenden Fahrrad und einem auf der Schwarzenbergstraße stadteinwärts fahrenden Motorrad. Neben dem vorschriftswidrigen Abbiegen gab der Radfahrer auch zu Protokoll, nicht auf den Gegenverkehr geachtet zu haben.
- Der letzte Unfall an der Häufungsstelle an der Ringinnenseite ereignete sich zwischen einem Richtung Urania fahrenden Fahrrad und einem den Ring auf der Schwarzenbergstraße stadteinwärts fahrenden PKW. Dieser fuhr zwar bei Dauergrün in die Kreuzung ein, musste aber verkehrsbedingt öfter anhalten, bis die Straße vor ihm frei wurde und er die Fahrt Richtung Innenstadt fortsetzen konnte. Ohne Achtung auf einen eventuellen Querverkehr kollidierte er mit ca. 40 km/h mit einem seinerseits bei Dauergrün von links einfahrenden Fahrrad.

Kreuzung Radfahrerüberfahrt an Ringaußenseite mit Abbiegestrom vom Ring stadtaußen-seitig

Die Unfallhäufungsstelle befindet sich an der Überschneidung der heutigen RFÜ über die Schwarzenbergstraße, ringaußenseitig, mit den beiden vom Ring nach links stadtauswärts führenden Abbiegespuren.

Seit dem Umbau des Schwarzenbergplatzes befindet sich an der Ringaußenseite die auch im letzten Teil des Abschnittes 2.3.6.1 beschriebene RFÜ, die gleichzeitig mit dem Abbiegerstrom vom Ring freigeschaltet ist.

- Einer der Unfälle ereignete sich zu einer Zeit, da die ringparallele stadtaußenseitige Querung noch nicht für den Radverkehr ausgerüstet war. Es befand sich dort nur ein VLSA-geregelter Fußgängerübergang. Der verunfallte Radfahrer überquerte den Schutzweg bei Rotlicht gegen die Ring-Fahrtrichtung und kollidierte mit einem von zwei parallel abbiegenden LKW.
- Bei einem Unfall fuhr das beteiligte Taxi auf dem rechten der beiden Abbiegestreifen, links von ihm ein Kleinlaster. Beide halten vor der RFÜ an, der Taxilenker fährt jedoch, da er keine querenden Fußgänger oder Radfahrer wahrnehmen kann, wieder an. Der übersehene Radfahrer, der in Ring-Fahrtrichtung fuhr, kollidiert mit seiner linken Seite des Taxis.
- Weiters fanden 2 Unfälle statt, bei denen ein abbiegender PKW mit einem in Ring-Fahrtrichtung auf der RFÜ fahrenden Rad kollidierte.

In einem Fall fuhr der PKW bis zum Schutzweg vor und ließ dort Fußgänger passieren. Der bei Grünlicht herannahende Radfahrer registrierte das stehende Fahrzeug und leitete auf Grund der dadurch suggerierten Sicherheit keine Abwehrmaßnahmen ein. Als sich der PKW in Bewegung setzte, war es dafür zu spät. Der PKW-Lenker gab zu Protokoll, keine weiteren querenden Fußgänger oder Radfahrer gesehen zu haben.

Es bestand keine Sichtabschattung. Der Radfahrer wäre wahrnehmbar gewesen, wurde jedoch nicht beachtet. Auch hier scheint wieder die bereits mehrmals beschriebene Dominanz anderer Risiken die Aufmerksamkeit zu binden bzw. der erkannte Radfahrer nicht

dem Schenmata zu entsprechen, mittels derer die Reizselektion eine weitere Beachtung erforderlich erscheinen lässt.

Für den zweiten Unfall konnte kein VUK-Protokoll erhoben werden, zeigt jedoch in der UDB eine idente Charakteristik.

- Ein Unfall ereignete sich im Abbiegeverkehr, wobei dieser kein eigentlicher Verkehrsunfall, sondern die Folge einer Aggressionshandlung eines widerrechtlich mit dem Fahrzeugstrom abbiegenden cholerischen Radfahrers gegen einen links von ihm fahrenden PKW war.

2.3.6.3 Zusammenfassung

Es ist zu beachten, dass 5 der 10 Unfälle im Jahr 2004 stattgefunden haben, also nach dem Umbau des Schwarzenbergplatzes. Ein Zusammenhang mit der neuen Kreuzungssituation erscheint wahrscheinlich.

Wie bereits beschrieben, befinden sich an dieser Kreuzung 2 unabhängige Unfallhäufungsstellen. Ebenso unabhängig muss die Betrachtung der Unfallursachen und der Verbesserungsvorschläge erfolgen.

RRR auf innenstadtseitiger Nebenfahrbahn, Kreuzung mit Schwarzenbergstraße:

Wie bereits beschrieben, kommt es beim Freischalten der Ring-Fahrtrichtung, mit der gleichzeitig die Nebenfahrbahn und die RFÜ freigeschaltet wird, zu einem Überschneiden der Verkehrsströme. Losfahrende KFZ aus der Nebenfahrbahn scheinen zwar grundsätzlich den Radverkehr wahrzunehmen, was am starken Radverkehrsaufkommen in beide Richtungen liegt und an der guten Sichtbeziehung zwischen Rad- und KFZ-Verkehrsstrom in der Warteposition vor der roten Ampel, zumal, wie beschrieben, viele Radfahrer, die sich in Ring-Fahrtrichtung bewegen, weit über die Haltelinie vorfahren und daher aus Sicht der in der Nebenfahrbahn wartenden Fahrzeuglenker frei stehen. Während der Phase, in der sich die Fahrzeuglenker das weitere Durchfahren der Kreuzung organisieren (Konzentration auf den Straßenbahnverkehr, die in die Nebenfahrbahn abbiegenden bevorrechtigten Fahrzeuge, etc.) verringert sich die Priorität des Radverkehrs bei der Informationsselektion, was die Unfallgefahr für Radfahrer entsprechend erhöht.

Die Querungssituation, die die Fahrzeuglenker der aus der Nebenfahrbahn auf den Ring ausfahrenden Fahrzeuge zu bewältigen haben, entspricht einem Linksabbiegen aus dem rechten Fahrstreifen. Es ist der Radverkehr aus zwei Richtungen, der abbiegende Verkehr aus der Hauptfahrbahn, die Straßenbahn und der geradeausfahrende Verkehr auf der Hauptfahrbahn zu berücksichtigen.

Eine weitere Überprüfung mittels UDB ergab, dass im Beobachtungszeitraum in diesem Bereich der Nebenfahrbahn bzw. Radwegtrasse kein Unfall gemeldet wurde, an dem kein Fahrrad beteiligt war, also weder eine Kollision zwischen MIV und Straßenbahn, noch eine Kollision zwischen Fahrzeugen aus der Nebenfahrbahn mit jenen, die aus der Hauptfahrbahn des Ringes in die Nebenfahrbahn abbiegen. Bei letzteren muss man allerdings davon ausgehen, dass die Kollisionsgeschwindigkeit (zu gering) und Stoßrichtung (zu flach) kaum ein Verletzungsrisiko für Fahrzeuginsassen bewirkt hätten und somit, auch im Fall tatsächlicher Unfälle, diese nicht in die Unfalldatenbank eingehen, da Sachschadenunfälle nicht aufgenommen werden.

Auch Feldbeobachtungen zeigen, dass die Bewältigung dieser Passage für alle Beteiligten eine außerordentliche Situation darstellt und die am wenigsten auffälligen oder als gefährlich erkannten Informationen der Selektion zum Opfer fallen. Unterstützt wird diese Selektion noch durch die Tatsache, dass die PKW-Lenker zum Zeitpunkt der Konfrontation mit dem zu querenden Schienen- und Ringverkehr die RFÜ bereits zumindest teilweise passiert haben (viele KFZ stellen sich auf der RFÜ auf und koordinieren von dort aus die Verflechtung mit den weiteren Ver-

kehrsströmen). Die Beschäftigung mit dem Radverkehr erübrigt sich damit aus der Sicht der KFZ-Lenker. Ist die RFÜ durch wartende KFZ blockiert, sehen sich Radfahrer oft gezwungen, um wartende PKW herumzufahren, was zu Bewegungsabläufen führen kann, mit denen seitens der KFZ-Lenker nicht zu rechnen ist und die das Unfallrisiko extrem erhöhen.

Eine Entschärfung der Überfahrt über die Schwarzenbergstraße könnte unter den örtlich gegebenen Voraussetzungen durch eine zeitliche Entkoppelung der Verkehrsströme erreicht werden (z. B. Einzelschaltung oder vorversetzte Freigabe der Nebenfahrbahn oder der Radverkehrs-Signalanlage).

Mittels geringfügiger baulicher Umgestaltung sollte es möglich sein, den an dieser Stelle ohnehin gemeinsam mit der Nebenfahrbahn geführten Radverkehrsstrom tatsächlich in einen Nebenfahrbahn-Strom in Zweirichtungsanlage umzuwandeln. Diese Situation wäre von Fahrzeuglenkern wesentlich besser zu beherrschen, da erstens die Querung des (von hinten) links an den linksabbiegenden Fahrzeugen vorbeifahrenden Radverkehrsstromes wegfällt und die Querung des entgegenkommenden Radverkehrs wesentlich bewusster im Sinne einer konventionellen Kreuzungsquerung erfolgen würde.

Kreuzung Radfahrerüberfahrt an Ringaußenseite mit Abbiegestrom vom Ring stadtaußen-seitig

Es kann von der Annahme ausgegangen werden, dass das Motiv für die im Rahmen des Umbaues hergestellte RFÜ an der Ring-Außenseite war, dass der bereits in Abschnitt 2.3.6.1 beschriebene Radverkehrsstrom ringaußen zum und vom Parkring auch in früheren Jahren bereits vorhanden war und folglich mittels RVA (im Bereich der Kreuzung RFÜ) geschützt werden musste. Dennoch scheint die Querung des Radverkehrs den MIV-Fahrzeuglenkern Probleme zu bereiten: Unter den gegebenen Bedingungen - Abbiegen auf 2 Fahrstreifen, von denen einer das Geradeausfahren und Abbiegen ermöglicht - in einem für innerstädtischen Verkehr relativ großen Radius und damit bei Durchfahrt mit relativ hoher Geschwindigkeit verglichen mit kleinräumigeren Kreuzungen - scheint die Kreuzungssituation die Aufmerksamkeit der Lenker in einem Ausmaß in Anspruch zu nehmen, dass der Radverkehr von den KFZ-Lenkern schwer wahrgenommen wird.

Laut RVS 5.32 (Planung von Verkehrslichtsignalanlagen) ist Linksabbiegeverkehr zwingend gesichert (also ohne gleichzeitige Freischaltung von Verkehrsströmen, mit denen es zu Konflikten kommen kann) zur führen, wenn:

- im Gegenverkehr hohe Geschwindigkeiten gefahren werden,
- der Linksabbiegestrom zügig geführt wird,
- der Linksabbiegestrom oder ein zu kreuzender bedingt verträglicher Strom sehr stark ist,
- die Sicht auf bedingt verträgliche Ströme schlecht ist,
- die Aufmerksamkeit überdurchschnittlich beansprucht wird (z. B. Straßenbahn, mehrstreifiger Gegenverkehr, Rechtsabbieger und gleichzeitig freigegebene Fußgänger und Radfahrer).

Im hier vorliegenden Fall handelt es sich beim zu querenden Strom um den Radverkehr, der im Unterschied zu einer konventionellen Querung des entgegenkommenden KFZ-Stromes in beide Richtungen geführt wird, wodurch die Situation noch komplexer wird. Sämtliche der in der RVS 5.32 angeführten Gründe, die eine gesicherte Führung des Linksabbiegeverkehrs erzwingen, sind erfüllt. Es erscheint daher zwingend erforderlich, die Grünphase für den Radverkehr von der Abbiege-Grünphase zu entkoppeln.

2.3.7 Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße

2.3.7.1 Beschreibung der Unfallstelle

Fährt man den RRR im Uhrzeigersinn, so muss man ca. 55 m vor der Kreuzung Kärntner Ring/Kärntner Straße die mittlere Allee verlassen und die Stationsgebäude und Kiosken im Straßenbahnstationsbereich auf der Seite der Nebenfahrbahn passieren, Hinter den Kiosken ist der Radweg von der Nebenfahrbahn mittels Poller getrennt. Da Fußgänger sowohl vom innenstadtseitigen Gehsteig zur Station als auch umgekehrt direkte Wege zwischen den Pollern durch gehen, treten bereits in diesem Bereich starke querende Fußgängerströme auf. 20 m vor der Kreuzung befindet sich ein U-Bahn-Aufgang, der in Ring-Fahrtrichtung die Sicht auf den Radweg erheblich einschränkt. Aus diesem sowie von der Straßenbahnstation kommen Fußgänger, die, ohne den Radverkehr ausreichend wahrnehmen zu können (siehe Abbildung 56), die Nebenfahrbahn auf einem Fußgängerübergang, der ungeregelt und kaum mehr sichtbar markiert ist, queren wollen.



Abbildung 55: Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße

Auch der anschließende Fußgängerübergang über die Nebenfahrbahn, der ca. 13 m vor dem an der Kreuzung gelegenen Fußgängerübergang der Kärntner Straße ohne VLSA situiert ist, wird von vielen Fußgängern ohne Beachtung des neben der Nebenfahrbahn befindlichen Radweges benützt. Konfrontationen zwischen diesen beiden Strömen sind entsprechend häufig zu beobachten. Das VZ "Kennzeichnung eines Schutzweges" nach §52 Abs. 2a StVO ist so montiert, dass es für RF in der Annäherung vom Schwarzenbergplatz kaum sichtbar ist (siehe Abbildung 57), aus der Gegenrichtung kommend befindet sich dieses VZ nach dem FGÜ (siehe Abbildung 60).



Abbildung 56: Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße: Blick des Fußgängers nach links, ca. 1 m vor Betreten des Radweges Richtung Innenstadt: Gegen die Ringrichtung fahrende Radfahrer sind erst unmittelbar vor dem Betreten des Radweges erkennbar.

Der Bereich der Kreuzung, wo der aus dem Ring kommende MIV den Radweg kreuzt, ist auf Grund der baulichen Gegebenheiten übersichtlich (aus Ring-Fahrtrichtung kommend ca. 12 m vor Kreuzung unverbaut, nach der Kreuzung - dem Ringverkehr entgegengeradender Radverkehrsstrom - bis zur Oper offen und unverparkt).



Abbildung 57: Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße: Das Verkehrszeichens "Kennzeichnung eines Schutzweges" ist erst wenige Meter vor dem Fußgängerübergang erkennbar, da es durch das Stationsgebäude verdeckt wird.

2.3.7.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum wurden 5 Radunfälle mit Personenschaden gemeldet, davon 2 mit Fußgängerbeteiligung. Alle konnten aus dem Archiv des VUK erhoben werden. Die Unfälle sind in Abbildung 58 dargestellt.

- Der erste PSU mit Fußgängerbeteiligung fand an der Überschneidung zwischen Radweg und Fußgängerübergang vor Objekt Kärntner Ring 1 (Hotel Bristol) statt. Eine aus dem Stationsbereich kommende Frau, die den ungeregelten Fußgänger-Übergang benutzen wollte, wurde von einem Richtung Schwarzenbergplatz fahrenden Rad niedergestoßen. Laut Aussage des Radfahrers war die Frau erst auf den letzten 2 m zu sehen, die Fußgängerin ihrerseits hat den Radfahrer überhaupt nicht wahrgenommen (Abbildung 56 zeigt den Ausblick des Fußgängers unmittelbar vor dem Betreten des Radweges. Eine rechtzeitige und gegenseitige Wahrnehmung ist unter Beibehaltung der Gehbewegung schwierig).
- Der zweite Fußgängerunfall fand auf dem der Kreuzung näher gelegenen Fußgängerübergang zwischen einem Richtung Schwarzenbergplatz fahrenden Fahrrad und einer die Nebenfahrbahn stadtauswärts querenden Touristin statt. Laut den Aussagen konzentrierte sich der Radfahrer auf das starke (Fußgänger-) Verkehrsgeschehen auf der rechten Seite des Radweges, die von links kommende Fußgängerin hat in der Nebenfahrbahn mit Verkehr gegen die Fahrtrichtung der Nebenfahrbahn überhaupt nicht gerechnet und folglich nicht geschaut.
- Ein Unfall fand statt zwischen einem den Ring Richtung stadteinwärts querenden Kleinbus und einem Richtung Schwarzenbergplatz fahrenden Fahrrad. Es konnte mangels zweiter Aussage nicht geklärt werden, ob einer der beiden Beteiligten bzw. welcher bei Rot gefahren war. Aus dem Vernehmungsprotokoll des Buslenkers geht hervor, dass er sich im Kolonnenverkehr an die RFÜ annäherte und anhalten musste, da zwei Radfahrer querten. Als er anschließend keinen weiteren Querungsverkehr wahrnahm, fuhr er wieder an. Der Radfahrer war zu diesem Zeitpunkt exakt vor dem Fahrzeug und stieß sich vom Kühler des Fahrzeuges mit der Hand ab, wobei er sich verletzte. Er kam nicht zu Sturz.
- Ein weiterer Unfall ereignete sich zwischen einem vom Ring nach rechts abbiegenden LKW und einem Richtung Schwarzenbergplatz fahrenden Rad. Der LKW fuhr als erstes Fahrzeug bei Grün los und musste im Anschluss vor der RFÜ anhalten, da ca. 10 Radfahrer die Überfahrt passierten. Mit Blick nach rechts fährt er wieder los, während sich von links ein einzelnes Fahrrad nähert, das mit dem LKW kollidiert.
- Ein ähnlicher Unfall fand statt zwischen einem in Ring-Fahrtrichtung fahrenden Fahrrad und einem aus dem Ring nach rechts abbiegenden PKW, der um eine in der Station stehende Straßenbahn herumfährt und unter Konzentration auf die Straßenbahn die RFÜ und den Radverkehr außer Acht lässt.

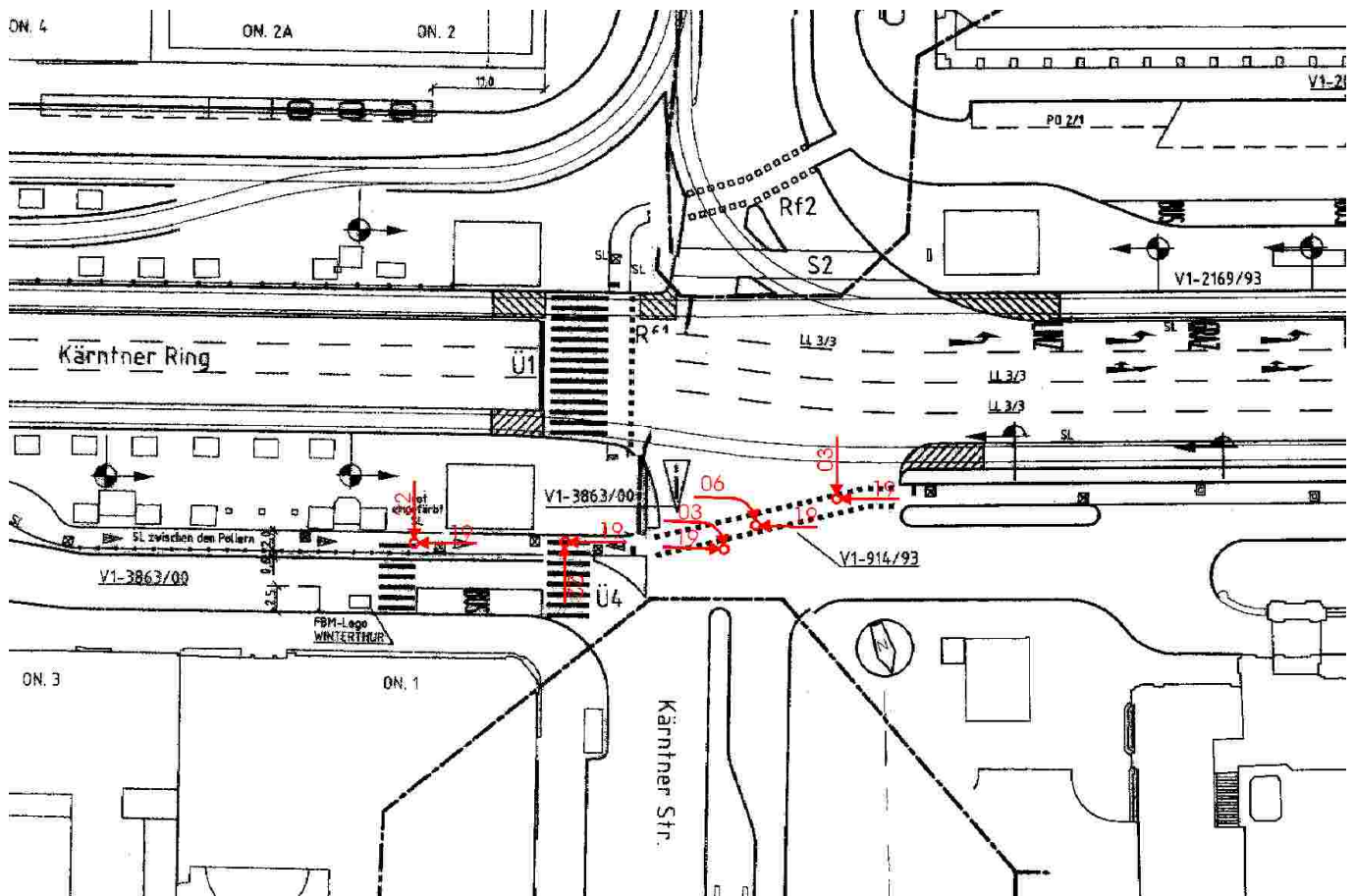


Abbildung 58: Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße: Kollisionsdiagramm

Insgesamt kam es an dieser Kreuzung im Beobachtungszeitraum zu 15 registrierten Personenschadenunfällen, davon 8 mit MIV-Beteiligung: 1 zwischen MIV und MIV, 2 zwischen MIV und Rad, 3 zwischen MIV und Fußgängern und einem zwischen MIV und Straßenbahn. Von den 5 Unfällen ohne MIV-Beteiligung wurden 3 zwischen Fußgängern und Straßenbahn und 2 zwischen Fußgängern und Radverkehr registriert. Das Unfallrisiko an dieser Kreuzung lässt sich also nicht allein auf den Radverkehr beschränken.

2.3.7.3 Zusammenfassung

In der Annäherung an die Unfallhäufungsstelle 7 vom Schwarzenbergplatz kommend müssen die Radfahrer dimensionierte Verschwenkung der Trasse mit gleichzeitiger, schlecht kenntlich gemachter Fußgänger-Verflechtung passieren, gleich danach folgen zwei dicht hintereinander liegende nicht geregelte und am Radweg kaum erkennbar markierte Fußgänger-Übergänge im direkten Vorfeld der VLSA-geregelten Kreuzung. Dies bewirkt eine merkbare Herabsetzung der Fahrgeschwindigkeit der Radfahrer. Die Reaktionsbereitschaft auf unvorhersehbare Einflüsse seitens anderer Verkehrsteilnehmer ist bereits bei der Annäherung an die Kreuzung vorhanden und notwendig, da speziell aus dem bereits beschriebenen ÖV-Stationsaufgang Fußgänger ohne Beachtung des Radverkehrs auf den Radweg treten.

In die Gegenrichtung ist dies nicht zu erwarten. In gestreckter Linie, offen in alle Richtungen und gut einsehbar, passieren die gegen die Ringrichtung fahrenden Radfahrer die Oper, bevor sie die Kreuzung Kärntner Straße /Kärntner Ring erreichen (siehe auch Abbildung 61). Wie es bei Hochleistungs-Verkehrsanlagen wünschenswert und zu erwarten ist, ist die Geschwindigkeit relativ hoch, die Aufrechterhaltung der Fahrsicherheit erfordert (zumindest auf den letzten 100 m) kaum Konzentration auf den umgebenden Verkehr. Sofern die Ampelschaltung dies

zulässt, wird die Kreuzung mit hohem Tempo befahren und erst beim Einfahren in das "Nadelöhr" hinter dem Opernpassagen-Abgang das Tempo verringert. Dadurch ist auch erklärbar, warum mehr Radfahrer in dieser Fahrtrichtung an Unfällen beteiligt sind als in die Gegenrichtung.



Abbildung 59: Unfallhäufungsstelle 7: Annäherung an Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße in Ring-Fahrtrichtung: Fußgänger nehmen die Radverkehrsanlage nicht wahr. Die Bodenmarkierung der Fußgängerübergänge sind in der Annäherung nicht erkennbar.



Abbildung 60: Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße. Sicht gegen Ring-Fahrtrichtung

Feldbeobachtungen zeigen, dass es sehr häufig zu Konflikten zwischen Radverkehr aus beiden Richtungen und querenden Verkehrsströmen kommt, die unterschiedlichen Auswirkungen kön-

nen durch die erhöhte Aufmerksamkeit und das geringere Tempo in Ring-Fahrtrichtung erklärt werden (siehe Abbildung 59 und 60).

Wie in Abbildung 55 zu sehen ist, ist die Aufstellfläche vor der Kreuzung zu gering für den dort üblichen Radverkehr. Entweder wird die Nebenfahrbahn mitbenützt oder es muss auf (bzw. vor) dem Fußgängerübergang angehalten werden. In jedem Fall sind die querenden Fußgänger- und Radverkehrsströme einander im Weg (siehe Abbildung 60), was durch die unübliche Situation entsteht, dass die Aufstellfläche des wartenden (Rad-)Verkehrs sich zwischen Fußgängerübergang und Fahrbahnquerung befindet. Bei Grün in Ringrichtung entsteht weiters das Problem, dass der sehr starke Fußgängerstrom weiter quert und dem Radverkehr die freie Fahrt unterbindet.

Durch ein Versetzen des Fußgängerüberganges sowie Ausstatten mit VLSA und ein Ordnen der Verkehrsflächen entsprechend üblichen und durchschaubareren Gesichtspunkte kann hier die Verkehrssituation erheblich entspannt werden.

Der den Radweg kreuzende, aus dem Ring abbiegende MIV hat, wie sich auch an Hand von Feldbeobachtungen beweist, auf Grund der geräumigen Freifläche zwischen Kreuzung und Abgang zur Opernpassage eine gute Sichtbeziehung zum Radverkehr, sowohl in gleicher Fahrtrichtung (siehe Abbildung 55), als auch in die entgegengesetzte Fahrtrichtung (siehe Abbildung 61). Die Sichtabschattung in der Annäherung durch die Objekte im Stationsbereich wirkt sich hier nicht auf die Unfallsituation aus, da sich Radfahrer wegen der Komplexität der Kreuzung dieser wesentlich langsamer annähern als der MIV auf der Hauptfahrbahn. In den meisten Fällen kann beobachtet werden, dass im Bereich der Rad- und Fußgängerführungen eine Verringerung der Geschwindigkeit des MIV unter Beachtung des Querungsstromes stattfindet bzw. verkehrsbedingt in einem so geringen Tempo eingefahren wird, dass die vorher in der Annäherung gesammelten Informationen (wahrgenommene parallel fahrende Radfahrer) nicht mehr brauchbar sind.

Neben dem bereits beschriebenen Verhalten der Radfahrer aus Richtung Oper kommend (hohe Geschwindigkeit, keine Reaktionsbereitschaft) scheint auch an dieser Unfallhäufungsstelle die Aufmerksamkeitsbindung der Fahrzeuglenker auf andere Reize für die Rad-Unfallsituation verantwortlich zu sein.



Abbildung 61: Unfallhäufungsstelle 7: Kreuzung Opernring/Kärntner Ring/Kärntner Straße. Sicht in Ring-Fahrtrichtung

Wie bereits in Abschnitt 2.3.7.2 beschrieben, konzentriert sich das Unfallgeschehen hier nicht auf den Radverkehr. Die Kreuzung scheint für alle Benutzergruppen verhältnismäßig schwierig und risikoreich befahrbar zu sein, was sich auch auf die Unfallzahlen entsprechend auswirkt.

Da die Sanierung der gesamten Kreuzung im Rahmen dieser Arbeit nicht durchgeführt werden kann, begrenzen sich die Vorschläge unfallsanierender Verbesserungen auf den Radverkehr.

Bereits in der Annäherung in Richtung des Ring-Verkehrs kann die Übersichtlichkeit und Sichtbarkeit des Radverkehrs für alle querenden Verkehrsströme günstig beeinflusst werden, indem der Radverkehr in die Nebenfahrbahn verlagert wird (siehe Abbildung 62). Sowohl die Platzverhältnisse als auch der MIV-Verkehrsstrom in der als Einbahn in Ring-Fahrtrichtung freigegebenen Nebenfahrbahn lässt eine Zweirichtungsführung des Radverkehrs zu. Mittels einer VLSA für die Nebenfahrbahn sowie für die Fußgängerquerung kann die Einleitung in den Kreuzungsbereich entschärft werden.

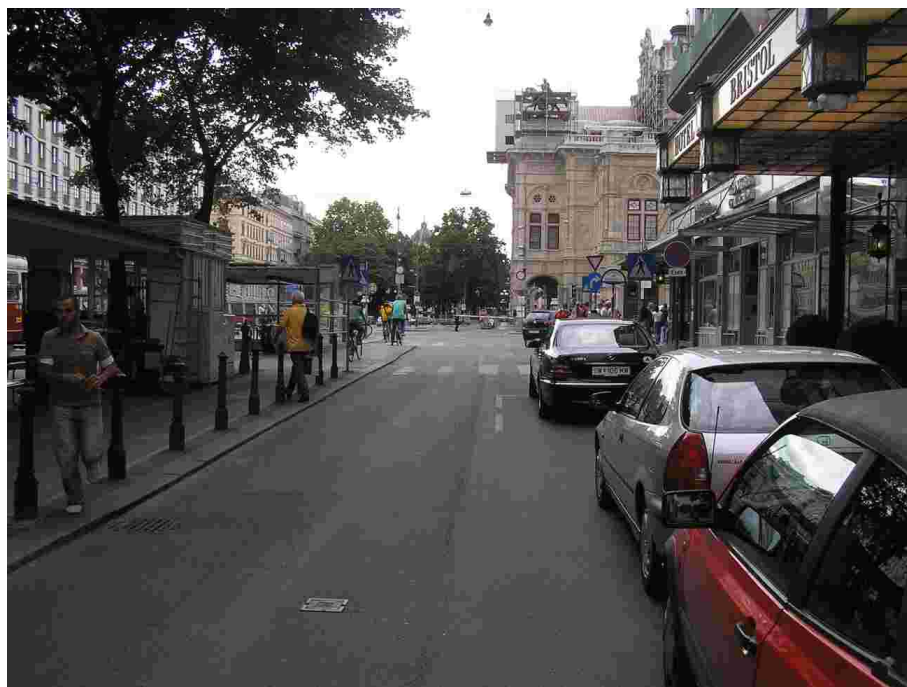


Abbildung 62: Unfallhäufungsstelle 7: Sanierungsvorschlag: Verlagerung des Radverkehrs in die Nebenfahrbahn

Aus der Fahrtrichtung gegen den Ring kann der Radverkehrsstrom direkt in die Nebenfahrbahn geleitet werden, wodurch auch die für Fußgänger wie Radfahrer unerwartete Konfrontation im Bereich des Opernpassagen-Aufganges wegfällt.

2.3.8 Unfallhäufungsstelle 8: Kreuzung Opernring/Operngasse

2.3.8.1 Beschreibung der Unfallstelle

Der Verlauf des RRR wurde im Herbst des Jahres 2005 gestalterisch geändert. Zur konsistenten Darstellung der Unfälle wird die “alte”, also nun nicht mehr existierende Situation beschrieben. Im Abschnitt 2.3.8.3 wird die geänderte Situation, die seit ca. Dezember 2005 besteht, beschrieben und auf die Änderungen näher eingegangen.

An der Kreuzung Opernring/Operngasse war der Radweg-Ring-Rund, vom Schwarzenbergplatz kommend, auf einem abgetrennten Radweg geführt (speziell dieser Teil wurde neu gestaltet), nach der VLSA-geregelten Überfahrt über die Operngasse setzt er sich in der mittleren Allee fort. Hier kreuzt der RRR die aus dem Stadtzentrum nach Westen führende Radroute “Operngasse”

Richtung 4. Bezirk. Auf Grund der Bedeutung dieser Radroute im übergeordneten Radverkehrsnetz ist auch quer zum Ring eine sehr hohe Auslastung zu beobachten.

Sowohl die RFÜ über die Ring-Hauptfahrbahn, als auch jene über die Operngasse werden, da sich an diesen Stellen keine Fußgängerübergänge befinden und die Fußgänger eigentlich die Unterführung zu benützen hätten, von vielen Fußgängern missbräuchlich verwendet (siehe Abbildung 63 und 64).



Abbildung 63: Unfallhäufungsstelle 8: Kreuzung Opernring/Operngasse

Bei Annäherung in Ring-Fahrtrichtung bestanden in der Situation bis 2005 (sofern keine Straßenbahn in der Station stand) gute Sichtverhältnisse zwischen MIV und Radverkehr, auch die Gegenrichtung, aus der der Radweg aus der mittleren Allee mittels VLSA-geregelter RFÜ die Kreuzung quert, war gut einsehbar. Auf Grund der guten Sichtbeziehungen kann davon ausgegangen werden, dass die Geschwindigkeit beim Überfahren der Kreuzung bei Grünlicht relativ hoch waren.

Da der Radverkehr eingezwängt war zwischen einer schmalen Verkehrsinsel, die als ÖV-Station-Wartefläche gedacht ist, und der durch eine weitere Verkehrsinsel abgetrennten Nebenfahrbahn, die vor der Oper von Taxis, Bussen und Zustelldiensten verwendet wird, fehlten ausreichend große Aufstellflächen für den auf die RVA “Operngasse” abbiegenden Radverkehr (siehe Abbildung 64) sowie die für das Abbiegen notwendigen Manövrierflächen (siehe Abbildung 65).

Sowohl Behinderungen durch Radfahrer, die zum Abbiegen aufgestellt waren als auch durch jene, die auf Grund ihrer Fahrlinie beim Einbiegen zwangsläufig die gesamte Radwegbreite beanspruchten, waren durch die bauliche Situation vorprogrammiert und bewirkten sowohl eine Erhöhung der Gefahr für die Radfahrer, als auch die Bindung der Konzentration auf Verkehrsteilnehmer und Abläufe, mit denen es bei optimaler Gestaltung der Anlage zu keiner Interaktion kommen würde.



Abbildung 64: Unfallhäufungsstelle 8: Fehlende Aufstellflächen für Abbiegen auf die Radverkehrsanlage "Operngasse"

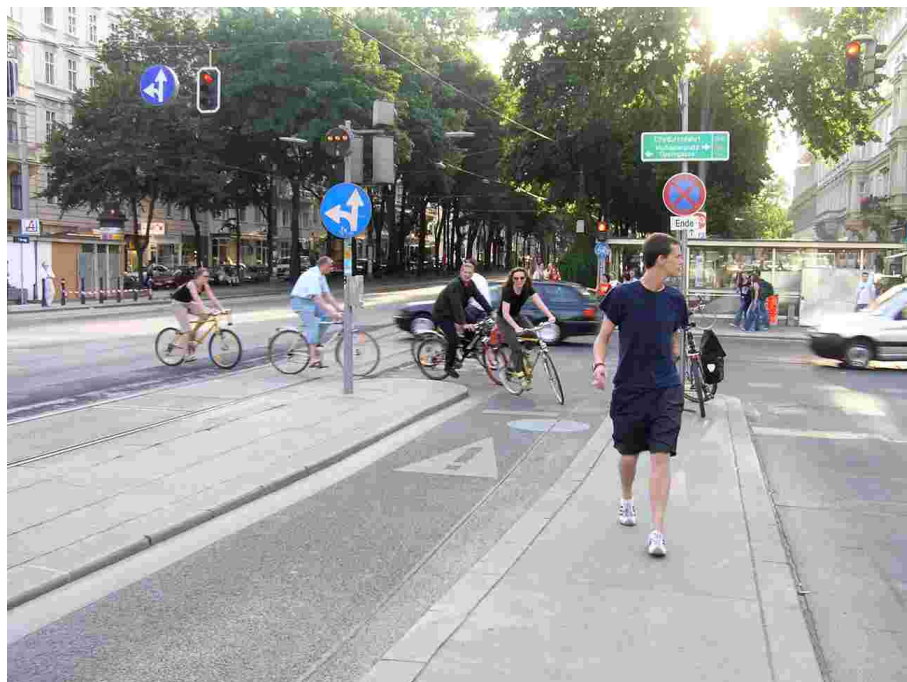


Abbildung 65: Unfallhäufungsstelle 8: Unfahrbare Radien, nicht vorhandene Manövrierrflächen für Einbieger aus der Radverkehrsanlage "Operngasse"

Der querende Radweg Richtung stadtauswärts wird nach der Überquerung der Ring-Hauptfahrbahn von der stadtaußenseitigen Nebenfahrbahn, deren Verkehrsstrom ausschließlich nach links, also in stadtauswärtige Richtung in die Operngasse abbiegen dürfen, gequert und führt anschließend an der westlichen Seite an der als Einbahn geführten Operngasse als Zweirichtungsanlage entlang.

[illegible]

66

Im Beobachtungszeitraum wurden 6 Rad-PSU registriert, davon 2 auf dem Radweg-Ring-Rund, die übrigen 4 im querenden Strom, alle stadteinwärts fahrend, im Bereich der äußeren Nebenfahrbahn.

Somit lassen sich 2 Unfallschwerpunkte feststellen: Einer mit 2 Unfällen auf dem ringinnen gelegenen RRR, der, allein betrachtet, folglich nicht als Unfallhäufungsstelle bezeichnet werden kann, und ein zweiter, der sich an der Kreuzung der ringäußeren Nebenfahrbahn mit der Operngasse befindet, auf dem 4 gleiche Unfälle stattfanden. Die Operngasse ist als Einbahn in stadtauswärtige Richtung geführt, aus der Nebenfahrbahn kann ausschließlich nach links stadtauswärts weitergefahren werden.

Unfälle am RRR innenstadtseitig

- Einer der beiden Unfälle fand zwischen einem Richtung Schwarzenbergplatz fahrenden Rad und einer Fußgängerin statt, die auf dem Fahrbahnteiler zwischen Nebenfahrbahn und Radweg stand und trotz Klingelzeichen des Radfahrers plötzlich und ohne zu schauen auf den Radweg trat. Obwohl der Radfahrer die Frau bereits einige Zeit in der Annäherung beobachtete, konnte, da die Frau nicht reagierte, auf Grund der Enge der Verkehrsflächen die Kollision nicht mehr verhindert werden.
- Der zweite Unfall ereignete sich zwischen einem auf der Operngasse stadtauswärts fahrendem Taxi und einem Richtung Schwarzenbergplatz fahrenden Rad. Der Radfahrer fuhr bei Grün blinkender Ampel in die Kreuzung ein. Nach der Kollision beging der Fahrer des Taxis Fahrerflucht. Aussagen liegen dem VUK-Akt leider nicht bei, da keiner der Beteiligten zum Zeitpunkt der Unfallaufnahme anwesend war.

Unfälle am stadtauswärts führenden Radweg "Operngasse", Kreuzung mit Nebenfahrbahn am Außenring

- An jener Stelle, an der die ringaußenseitige Nebenfahrbahn den südlich der Operngasse situierten Zweirichtungsradweg quert, kam es zu 4 Unfällen, die alle zwischen stadteinwärtsfahrenden Radfahrern und aus der Nebenfahrbahn kommenden KFZ stattfanden. 3 dieser 4 Unfälle konnten im VUK-Archiv fragmentarisch recherchiert werden.

Es ist anzumerken, dass im Jahr 2002 die Kreuzungssituation etwas verändert war gegenüber der heutigen: Die auf der Abbildung 66 ersichtliche Vorziehung der Insel zwischen Nebenfahrbahn und Hauptfahrbahn war wesentlich kleiner, man konnte auch nach rechts auf die Ring-Hauptfahrbahn abbiegen.

Der im Jahr 2002 registrierte Unfall ereignete sich zwischen einem rechts auf den Ring einbiegenden PKW und einem stadteinwärts fahrenden Fahrrad. Der Unfall fand bei Dunkelheit statt. Laut einem Zeugen war das beleuchtete Fahrrad eher langsam unterwegs, der PKW fuhr zu weit in die Kreuzung ein, wodurch es zur Kollision kam. Laut der Aussage des PKW-Lenkers hielt dieser vor der Überfahrt an, fuhr jedoch weiter, da er niemanden kommen sah.

Der zweite Unfall fand zwischen einem in die Operngasse (stadtauswärts) einbiegenden PKW und einem stadteinwärts fahrenden Rad statt. Laut Aussage des Radfahrers fuhr dieser mit ca. 17 km/h, der PKW fuhr mit ca. 25 - 35 km/h in den Kreuzungsbereich ein. Das eingeleitete Ausweichmanöver des Radfahrers schlug fehl.

Ein weiterer Unfall ereignete sich ebenfalls zwischen einem aus der Nebenfahrbahn in die Operngasse einbiegenden PKW und einem stadteinwärtsfahrenden Rad. Der Fahrer des PKW, der sich selbst als ortskundig bezeichnete, stoppte vor der RFÜ, fuhr jedoch dann weiter, da er keine Radfahrer wahrnahm.

2.3.8.3 Zusammenfassung

Insgesamt wurden an dieser Unfallstelle im Beobachtungszeitraum 15 Unfälle gemeldet, davon nur ein einziger ohne MIV-Beteiligung. Auch hier scheint also die Kreuzungssituation generell zu komplex zu sein, um einen reibungsfreien Verkehrsablauf gewährleisten zu können.

RRR innenstadtseitig

Wie bereits in Abschnitt 2.3.8.1 beschrieben, ist die Anlage so, wie sie bis Herbst 2005 war, nicht geeignet, die Aufteilung der Radverkehrsströme zu kanalisieren. Notwendige Manövrierrflächen waren nicht vorhanden, Aufstellflächen waren kümmerlich ausgeführt, das Verstellen der Kreuzungsbereiche durch wartende Radfahrer war zwangsläufig notwendig (Siehe auch Abbildung 64 und Abbildung 65). Dennoch muss angemerkt werden, dass diese Kritik an der Radverkehrsanlage auf der Innenstadtseite eher die Qualität als die Sicherheit betrifft.

Zur Verbesserung der Situation bietet sich die Mitbenützung der vorhandenen Nebenfahrbahn förmlich an. Der verfügbare Raum reicht aus, den Radverkehrsstrom in beide Richtungen und mit entsprechender Distanz zur Hauptfahrbahn des Ringes zu führen und um Aufstellflächen in ausreichender Größe zu erhalten.

Der im Herbst 2005 realisierte Umbau behebt einige dieser Kritikpunkte. Wie in Abbildung 68 zu sehen ist, wurden durch das Abrücken der Radwegtrasse von der Hauptfahrbahn großzügige Manövrierr- und Aufstellflächen für die querende Route in der Operngasse geschaffen. Als Nachteil muss allerdings angemerkt werden, dass diese Stelle nun erneut die Kontinuität auf dem RRR stört: Zwar wurde die nebenfahrbahnseitige Insel vor der Oper entfernt und der RRR somit vor der Oper auf der Nebenfahrbahn geführt, allerdings, von der Kärntner Straße kommend zuerst auf der linken Seite dieser Nebenfahrbahn, um kurz vor der Kreuzung auf die rechte Seite der Nebenfahrbahn zu wechseln, von dort aus die Operngasse zu queren und sofort danach wieder in die Linie der Alle (also nach links) zu verschwenken. Dadurch müssten die Radfahrer, würden sie die Bodenmarkierung ernst nehmen, Schlangenlinie fahren. Wie Feldbeobachtungen zeigen, wird die Bodenmarkierung jedoch ohnehin ignoriert, die meisten Radfahrer queren die Kreuzung in einer mehr oder weniger gestreckten Linie.



Abbildung 68: Kreuzung Opernring/Operngasse
Neue Gestaltung der Radwegführung

Die an einigen anderen Unfallhäufungsstellen als negativ erkannten Verschwenkungen werden sich hier zwar nicht negativ auswirken, da es hier keinen querenden KFZ-Konfliktstrom gibt (Abbiegen vom Ring nicht möglich). Allerdings ist zu erwarten, dass die überbreite Mündung der Nebenfahrbahn in die Kreuzung mit der Operngasse vom Großteil der Radfahrer in gerader Linie überfahren werden wird. Im Jänner 2006 durchgeführte Feldbeobachtungen zeigen eine erschreckend geringe Akzeptanz der durch Bodenmarkierung gekennzeichneten Radwegführung. Die Mehrheit überfährt die Kreuzung in einer möglichst geraden Linie. Es wird sich zeigen, ob die möglicherweise erwartete temporeduzierende Wirkung der mehrfachen Fahrlinienversätze eintritt oder ob die Radfahrer eher dazu neigen, das Tempo zu halten und auf Sicherheit verzichten und die markierte Linienführung verlassen.

Im Interesse einer einheitlichen, Benutzer-orientierten Gestaltung wäre es sinnvoll, den Radweg von der Kärntner Straße kommend in gerader Linie an die rechte Seite der Nebenfahrbahn zu führen und dort in einer nahezu geraden Linie die Kreuzung zu überqueren. Würde sich der Radweg auf der gesamten Länge der Nebenfahrbahn vor der Oper also auf der Seite der Oper befinden, wäre es weiters möglich, die erforderliche geringe Verschwenkung durch eine bauliche Trennung (Schrägborde) zu unterstreichen. Dies ist im Rahmen der nun realisierten Variante wegen der Querung der Nebenfahrbahn nicht möglich.

Radweg "Operngasse", vorstadtseitige Nebenfahrbahn.

Feldbeobachtungen konnten belegen, dass von KFZ-Lenkern beim Einfahren in die Kreuzung die volle Aufmerksamkeit dem von rechts kommenden MIV-Verkehrstrom am Ring geschenkt wird. In den meisten beobachteten Fällen fand der letzte Kontrollblick nach links (in Richtung des Radverkehrs vom Karlsplatz) 2,5 bis 3,5 Sekunden vor dem erneuten Beschleunigen zum Verlassen der Warteposition statt, beim oder vor dem Losfahren wird nach links oft nicht mehr kontrolliert, da die Fahrzeugbewegung exakt auf die Lücken zwischen den von rechts herannahenden Fahrzeugen abgestimmt werden muss. Auf Grund der Ausdehnung des Verflechtungsbereiches mit dem Verkehr in der Operngasse werden bis zur Einordnung in den fließenden Verkehr vom Ring weitere 2 - 3 Sekunden benötigt. Somit beträgt die Länge der Aufmerksamkeitsbindung nach Rechts ca. 5 s, in denen kein Blickkontakt mit dem Radverkehr von links stattfindet.



Abbildung 69: Unfallhäufungsstelle 8: Radweg Karlsplatz - Innenstadt:
Typische Warteposition des KFZ-Verkehrs vor Abbiegen

Weiters ist anzumerken, dass sich auch die übergroße Vorziehung des Fahrbahnteilers risikoerhöhend auswirkt: Diese erzeugt eine "Bucht", in der sich die abbiegenden PKW-Lenker in Sicherheit fühlen und folglich möglichst nahe am querenden Verkehr (teilweise auf der RFÜ) in der Operngasse Aufstellung beziehen, um sich von dort rasch einordnen zu können (siehe Abbildung 69). Auf Grund der Verschwenkung des Radweges bei verstelltem RW ist ein Ausweichen der RFÜ erheblich erschwert: Die Ausweichbewegung müsste sich zu der Richtungsänderung der Verschwenkung addieren, was gemeinsam mit einer Notbremsung zumeist nicht ausreichend möglich ist. Dass für das Einfahren in die Kreuzung die RFÜ verstellt wird, scheint den meisten Fahrzeuglenkern nicht bewusst zu werden.

Wie Feldbeobachtungen zeigen, kommt es hier eher selten zu einem Aufstau wartender Fahrzeuge, was auch durch die Unfallstatistik belegt ist: Die registrierten Unfälle wurden von einzeln in die Kreuzung einfahrenden Fahrzeugen verursacht. Daraus kann geschlossen werden, dass eine Aufstellfläche außerhalb der Überschneidung der Fahrlinien in der Größenordnung einer Fahrzeuglänge bereits ausreichen würde, um die Konfliktszahl zwischen wartenden KFZ und dem Radverkehr erheblich zu verbessern.

Zur Sanierung der Unfallstelle soll die Radfahrerüberfahrt (in Blickrichtung entsprechend Abbildung 69) parallel zur Fahrbahn der Operngasse über die Nebenfahrbahn weitergeführt und erst vor der RFÜ über die Ring-Hauptfahrbahn nach links auf die derzeitige Trasse verschwenkt werden. Durch die in den Feldbeobachtungen festgestellte Blickzuwendung nach rechts kann davon ausgegangen werden. Die gerade Annäherung Richtung stadteinwärts ermöglicht eine langfristige Extrapolation der Bewegung des Radfahrers. Die RFÜ muss von der derzeitigen Fahrbahnoberkante angehoben werden, wobei zu beachten ist, dass sie von Bussen gefahrlos überfahrbar ist, da sich in der Nebenfahrbahn eine Station mit starkem Busverkehr befindet.

Durch das Distanzieren der RFÜ vom Verflechtungsbereich mit dem MIV auf der Operngasse kann die Kreuzung mit dem Radweg von den KFZ-Lenkern separat analysiert und überfahren werden, weiters entsteht dadurch fahrbahnseitig der RFÜ eine genügend große Aufstellfläche, um vor dem Einordnen in den von rechts kommenden MIV nochmals anzuhalten und hier, ohne Behinderung des Radverkehrs, die Eingliederung in den Verkehr auf der Fahrbahn der Operngasse zu koordinieren.

2.3.9 Unfallhäufungsstelle 9: Kreuzung Burgring/Heldenplatz

2.3.9.1 Beschreibung der Unfallstelle

Wie in Abbildung 70 zu sehen ist, verschwenkt die Radwegtrasse unmittelbar vor der VLSA-geregelten RFÜ über den Heldenplatz aus der inneren Allee Richtung Ring-Hauptfahrbahn. Grundsätzliche ist die Anlage aus der Sicht der Radfahrer übersichtlich. Bei Grünlicht kann auf Grund der im Umfeld geradlinig und über 170 m störungsfrei geführten Radanlage mit sehr hohem Radfahrtempo gerechnet werden. Die in der Anlage nicht ganz logisch erscheinende Verschwenkung der RFÜ verlangt jedoch eine Bindung der Konzentration auf die Fahrlinie, wodurch möglicherweise der Blickkontakt zu dem parallel grün geschalteten Verkehr auf der Ring-Hauptfahrbahn unterbunden wird.

Die Einfahrt aus dem Ring zum Heldenplatz ist nur Linienomnibussen, Anrainern und Bussen des Stadtrundfahrt-Gewerbes erlaubt (VZ "Allgemeines Fahrverbot" mit Zusatztafel).



Abbildung 70: Unfallhäufungsstelle 9: Kreuzung Burgring/Heldenplatz:
Der Radweg verschwenkt unmittelbar vor der Kreuzung von der
innenstadtseitigen Allee in die Linie der mittleren Allee.
Blick in Ring-Fahrtrichtung

2.3.9.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum kam es an dieser Stelle zu 4 Unfällen, wobei 2 zwischen Radfahrern stattfanden. Für alle Unfälle konnten die VUK-Akten erhoben werden.

- Bei einem Unfall wurde ein Richtung Oper fahrender Radfahrer kurz vor der Überfahrt (also im Bereich der Verschwenkung) von einem entgegenkommenden Radfahrer gestreift, wodurch er zu Sturz kam. Der zweite beteiligte Radfahrer beging Fahrerflucht.
- Beim zweiten Rad/Rad-Unfall handelt es sich um eine Frontalkollision zwischen entgegenkommenden Radfahrern im Bereich der Verschwenkung. Dieser Unfall ist in der UDB fälschlich als richtungsgleicher Auffahrunfall auf ein stehendes Fahrrad kodiert. Dieser Sachverhalt kann nach Akteneinsicht nicht nachvollzogen werden.
- Ein weiterer Unfall ereignete sich zwischen einer Richtung Oper fahrenden Radfahrerin und einem PKW, der vorschriftswidrig nach rechts abbog. Der Fahrer sagte aus, dass er, vor der RFÜ (also auf dem Fußgängerübergang) wartend, einige Radfahrer passieren ließ. Laut seiner Aussage kollidierte das Rad mit dem stehenden KFZ. Er vermutet, dass der Radfahrer entgegenkommenden Rädern ausweichen wollte, wodurch er auf den Fußgänger-Übergang kam und mit dem stehenden Fahrzeug kollidierte. Da keine Gegenausage vom VUK aufgenommen werden konnte, kann nicht zwingend davon ausgegangen werden, dass diese Aussage der Wahrheit entspricht. Aus der Aufnahme anderer Unfälle (mit Gegendarstellung) konnte gelernt werden, dass zumeist doch geringe Bewegungen des Fahrzeuges stattfanden bzw. dies vom Fahrer nicht zu Protokoll gegeben wird, da er sich damit selber belasten würde.
- Bei dem letzten registrierten und erhobenen Unfall handelt es sich um eine Kollision zwischen einem vom Ring abbiegenden Taxi und einem von der Oper kommenden Fahrrad. Laut Aussage des Taxifahrers bog dieser bei starkem Verkehrsaufkommen aus dem Ring ab, verringerte seine Geschwindigkeit während des Abbiegevorgangs auf Schrittgeschwindigkeit und überfuhr so die RFÜ. Dabei kam es zur Kollision. Der Radfahrer sagte

aus, er hätte aus der verhaltenen Fahrweise des Taxis darauf geschlossen, dass dieses anhalten würde. Auch hier scheint der Taxifahrer auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens den Radverkehr zu wenig beachtet zu haben.

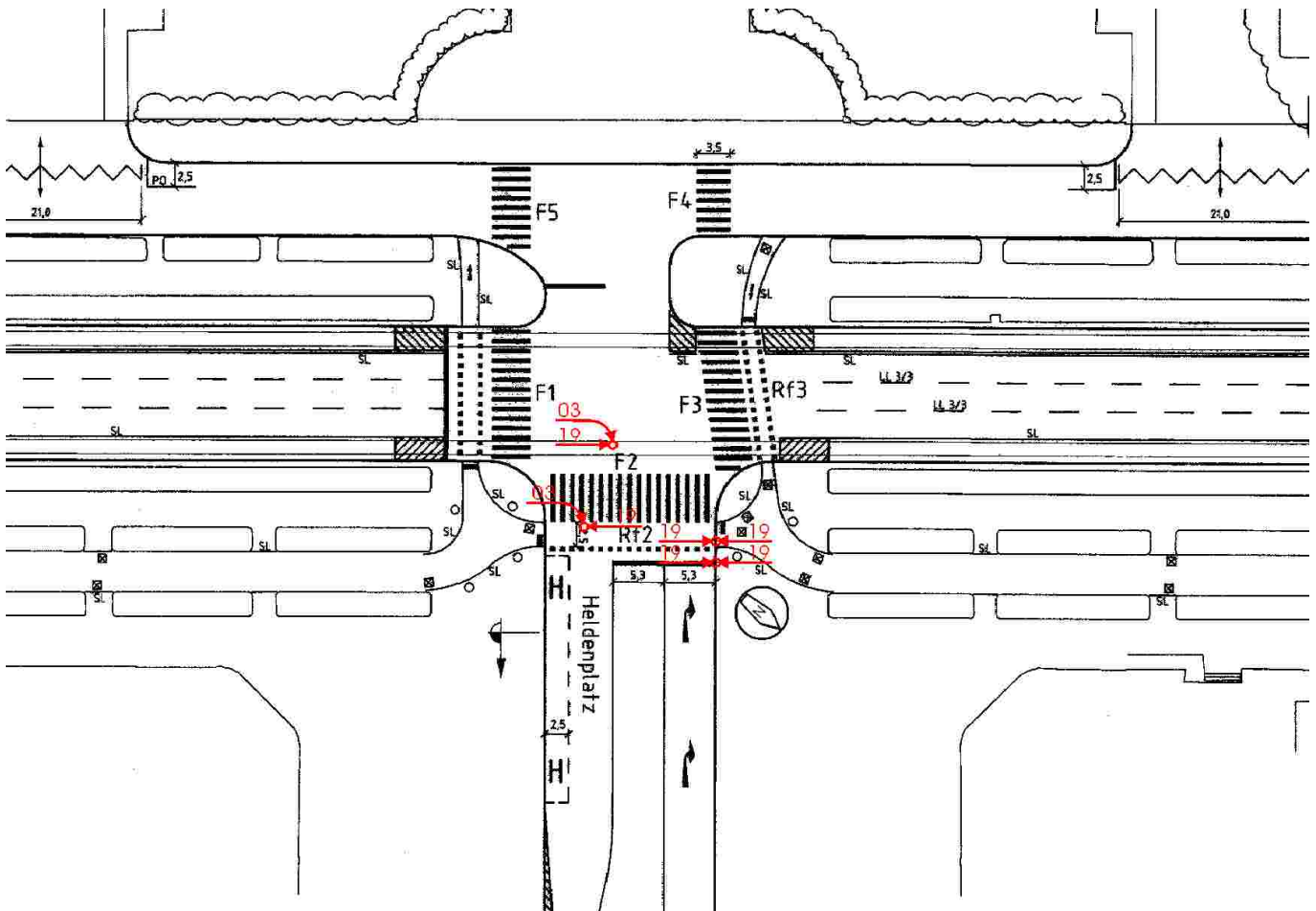


Abbildung 71: Unfallhäufungsstelle 9: Kreuzung Burgring/Heldenplatz: Kollisionsdiagramm

2.3.9.3 Zusammenfassung

Die bereits erwähnte Verschwenkung des Radweges aus der inneren Allee in Richtung Ring-Hauptfahrbahn verringert den Abstand zwischen dem rechtesten Fahrstreifen der Hauptfahrbahn und dem Radweg (bzw. zur RFÜ) von 11,75 m auf ca. 9,20 m, die Länge des Verschwenkungsbereiches misst ca. 10 m. Bei einer Geschwindigkeit zwischen 20 und 30 km/h erhält ein abbiegender Fahrzeuglenker erst unmittelbar vor dem Passieren des Kreuzungspunktes der Fahrlinien sinnvolle Informationen über die Bewegungslinie des RF auf der Überfahrt. Informationen, die bis ca. 2,0 bis 1,3 Sekunden davor gesammelt werden, führen in der Extrapolation der erkannten Fahrlinie unweigerlich zu falschen Erwartungen des Kreuzungspunktes. Der erwartete Kreuzungspunkt befindet sich weiter abgesetzt von der Kreuzung, wodurch Fahrzeuglenker ein weiteres Einfahren in der Annäherung für unbedenklich halten. Während der Durchfahrt der Verschwenkung vollzieht der Radfahrer eine S-Kurve, aus deren Verlauf unter normalen Umständen ebenfalls keine weitere Fahrlinie abzuleiten ist. Auf Grund dieser Annahme hat der Fahrzeuglenker selbst bei rechtzeitigem Blickkontakt mit dem Radfahrer keine Möglichkeit, die Fahrlinie des Radfahrers entsprechend einzuschätzen. Wegen der Komplexität der Kreuzung wird diese von den meisten KFZ-Lenkern nicht in einem Zug, sondern in 2 Etappen durchfahren.



Abbildung 72: Unfallhäufungsstelle 9: Kreuzung Burgring/Heldenplatz: Versatz der Überquerung der Kreuzung (Fußgängerübergang und Radfahrerüberfahrt) erzwingt Verschwenkung der RVA aus der innen-stadtseitigen Allee (rechts) in die Linie der mittleren Allee. Blick in Ring-Fahrtrichtung aus der mittleren Allee.

Auch die beiden Frontalkollisionen zwischen Fahrrädern, die im Verschwenkungsbereich vor der RFÜ stattfanden (siehe Abbildung 71), dürften auf die Verschwenkung zurückzuführen sein. Diese bewirkt nicht nur einen erhöhten Platzbedarf der Radfahrer, sondern verursacht auch eine Konzentrationsbindung auf die Spurhaltung, gerade zu einem Zeitpunkt, in dem die Beachtung des umgebenden Verkehrs uneingeschränkte Aufmerksamkeit erfordert.

Seitens der Fußgänger können, da auch der Fußgänger-Übergang etwas versetzt ist, folgende Bewegungsabläufe erwartet werden:

- (1) Der Fußgänger nähert sich auf der Seite der Ringfahrbahn: Er wird seine Bewegung geradlinig fortsetzen. Dass der Fußgängerübergang zur Hauptfahrbahn hin breiter ist, wird ihn dabei nicht beeinflussen (siehe Position des Fußgängers in Abbildung 72).
- (2) Der Fußgänger nähert sich auf der Seite der Radverkehrsanlage. Wenn er den Versatz wahrnimmt, wird er seine Bewegungsrichtung zur Hauptfahrbahn hin verschwenken. Nimmt er sie nicht wahr, geht er geradeaus auf die RFÜ und stellt dort ein Risiko dar.

In jedem Fall hat die Verschwenkung eine negative oder keine, nie allerdings eine positive Auswirkung. Wie bei mehreren Feldbeobachtungen festzustellen war, wird der durch die Verschwenkung zur Hauptfahrbahn gerückte Teil des Fußgängerüberganges nur bei Auftreten großer Fußgängerströme (Ausweichen) benutzt.

Die negativen Konsequenzen der schlechten Abschätzbarkeit der Bewegungsabläufe sowie der Störung der Radfahrer durch Fußgänger überwiegen. Wie auch bei anderen, ähnlichen Situationen am Ring, halten Fahrzeuglenker routinemäßig vor dem Zebrastreifen an, ungeachtet der Tatsache, ob sie dort stören oder gute Sicht haben. Durch die Bodenmarkierung des verzogenen Fußgängerüberganges werden vom Ring abbiegende Fahrzeuglenker offensichtlich motiviert, in einem größeren Abstand vor dem querenden Fußgängerstrom anzuhalten. An dieser Stelle ist kein einziger Fußgängerunfall in der UDB (Datensammlung seit 1981) registriert.

Zur Sanierung der Unfallstelle steht neben der Phasentrennung zwischen Abbiegern und Radfahrern als einfachste Maßnahme die Begradigung der Strecke zur Verfügung. Da zu vermuten ist, dass sich zwar die Sicherheitsreserve, nicht jedoch die Geschwindigkeit bei der Durchfahrt der Verschwenkung verringert, ist durch die Begradigung kein negativer Effekt durch die Beschleunigung zu erwarten. Die Begradigung würde weiters ein Abrücken der Radüberfahrt vom Fußgängerübergang ermöglichen, wodurch die Fahrzeuglenker die Möglichkeit hätten, direkt vor der RFÜ anzuhalten, um vor der Querung die Aufmerksamkeit bewusst dem Radverkehr zuzuwenden.

2.3.10 Unfallhäufungsstelle 10: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Josef Meinrad-Platz

2.3.10.1 Beschreibung der Unfallstelle

Die Unfallstelle befindet sich vom Ring aus gesehen rechts vom Burgtheater.

Ähnlich der Unfallstelle 9 (siehe Abschnitt 2.3.9) kommt auch hier - in Ring-Fahrtrichtung gesehen - der Radweg aus der mittleren Allee und verschwenkt vor der Kreuzung zur Ring-Hauptfahrbahn, hier allerdings um 4,7 m ca. 24 m vor dem Schnittpunkt der Fahrlinien. Die Überfahrt über den Radweg ist angehoben und farblich durch einen rot eingefärbten Fahrbahnbelag kenntlich gemacht. Die Kreuzung ist nicht VLSA-geregt.

Aus der Gegenrichtung führt der Radweg in der Nebenfahrbahn bzw. Zufahrt zum Burgtheater-Portal am Burgtheater vorbei und ist dort für alle Verkehrsteilnehmer auf einer Strecke von ca. 350 m direkt einsehbar. Die Verschwenkung rückt die RFÜ 9,1 m an den rechtsten Fahrstreifen der Ring-Hauptfahrbahn heran, der Fußgänger-Übergang, der sich zwischen RFÜ und Hauptfahrbahn befindet, ist als Rampe ausgeführt. Es ist auf Grund der Breite (ca. 4,5 m) für passierende KFZ-Lenker kein bremsender bzw. warnender Niveauunterschied bemerkbar.

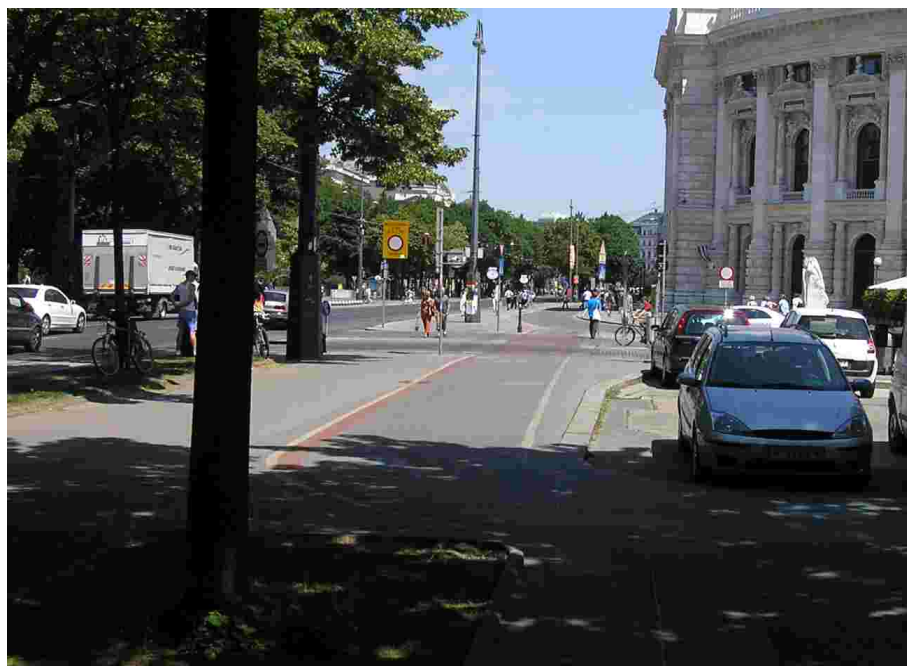


Abbildung 73: Unfallhäufungsstelle 10: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Josef Meinrad Platz

Der Bereich vor dem Burgtheater ist frei von Bäumen und daher gut einsehbar, die RVA verschwenkt ca. 30 m vor der RFÜ, da der Radverkehr unmittelbar vor dem Burgtheater auf der

Vom Josef Meinrad Platz kommend befindet sich ein "Vorrang geben"-Schild (StVO §52 Abs. 23) unmittelbar vor dem Fußgängerübergang, also nach der RFÜ. Dadurch ist es für die RFÜ nicht relevant. Grundsätzlich bewirkt zwar auch die Bodenmarkierung der RFÜ (Blockmarkierung) eine Bevorrangung des querenden Radfahrstromes, jedoch kann man nicht davon ausgehen, dass die Bodenmarkierung in ordentlichem Zustand, sichtbar und deutlich erkennbar ist (Verschleiß, Sichtabdeckung durch voranfahrende Fahrzeuge, Verdeckung durch Fahrbahnverschmutzung, Schnee, Streugut,..) und dass sie beachtet wird. Außerdem suggeriert das genannte VZ in seiner Position, dass erst von hier an auf querende Ströme Rücksicht zu nehmen hat.

Mit 11 gemeldeten Radunfällen liegt diese Stelle an der Spitze aller Unfallhäufungsstellen am Ring. Dies ist speziell im Zusammenhang mit der Gesamt-Unfallsituation beachtlich: Insgesamt wurden im Beobachtungszeitraum 12 Unfälle gemeldet, hier steht eindeutig die Interaktion zwischen Rad- und KFZ-Verkehr im Vordergrund.

75

- 4 Rad-PSU fanden zwischen abbiegenden PKW aus dem Ring und Radfahrern, die in Ringfahrtrichtung unterwegs waren, statt.
- 3 Rad-PSU fanden zwischen abbiegenden PKW aus dem Ring und Radfahrern, die gegen die Ring-Fahrtrichtung unterwegs waren, statt.
- 4 Unfälle wurden von PKW verursacht, die vom Josef Meinrad Platz auf den Ring ausfahren wollten, wobei jeweils 2 Radfahrer in und gegen die Ringrichtung unterwegs waren.

Von den registrierten 11 Unfällen konnten 4 im VUK-Archiv recherchiert werden.

- Der erste recherchierte Unfall fand statt zwischen einem Richtung Oper fahrenden Fahrrad und einem vom Josef Meinrad Platz in den Ring einbiegenden Klein-LKW. Der LKW-Fahrer, der sich selber als ortskundig bezeichnet, hielt vor der RFÜ an, blickte links und rechts, und setzte dann die Fahrt fort. Gleich darauf kam es zur Kollision. Der Unfall ereignete sich bei starkem Regen. Der Radfahrer sagte aus, aus dem Stehen des LKWs darauf geschlossen zu haben, dass dieser sein Passieren abwarten würde, weshalb er sein Tempo (ca. 20 - 25 km/h) nicht reduzierte.
- Ein weiterer Unfall ereignete sich zwischen einem Richtung Oper fahrenden Fahrrad und einem vom Josef Meinrad Platz kommenden PKW. Der PKW-Lenker gibt zu Protokoll, dass er vor der RFÜ anhielt, dort links und rechts blickte, und anschließend die Fahrt fortsetzen wollte, wodurch es zur Kollision kam.
- Weiters verunfallte ein aus dem Ring abbiegender PKW mit einem Richtung Schottentor fahrenden Fahrradkurier. Laut Aussage des PKW-Lenkers hielt dieser vor der Radfahrer-Überfahrt an, um Radfahrer passieren zu lassen. Als er wieder anfuhr, kam plötzlich mit sehr hoher Geschwindigkeit von rechts ein Radfahrer, der an 2 stehendenbleibenden Radfahrern vorbeifuhr und anschließend mit dem losfahrenden KFZ kollidierte. Eine Gegendarstellung befindet sich nicht im Akt.
- Beim letzten erhobenen Unfall fuhr der PKW vom Josef Meinrad Platz Richtung Ring, allerdings im Kolonnenverkehr rechts neben einer weiteren Kolonne. Laut Aussage des Fahrers bewegten sich die Kolonnen mit ca. 30 km/h. Als das Fahrzeug neben ihm bremsste, tat er dies zeitverzögert auch, kollidierte jedoch mit einem Richtung Schottenring fahrendem Fahrrad, das auf Grund des parallelen Kolonnenverkehrs nicht zu sehen war. Auch hier fehlt die Gegendarstellung.

2.3.10.3 Zusammenfassung

In der Annäherung im KFZ auf der Rechtsabbiegespur am Ring ist der Radweg ausreichend erkennbar (siehe Abbildung 75). Da die Verschwenkung bereits 24 m vor der Kreuzung stattfindet, bewegt sich der KFZ-Lenker ca. 3 Sekunden nahezu parallel mit dem Radverkehr (u. d. Ann., dass die Geschwindigkeit des KFZ wegen des Verkehr und des einzuleitenden Abbiegevorgangs verringert wird und die Radfahrer auf Grund der geraden Linienführung in der Annäherung ein hohes Tempo fahren). Von Seiten der Sicht und Sichtbeziehung gibt es daher hier weder betreffend den Radverkehr in Ring-Fahrtrichtung, noch entgegengesetzt, einen Hinweis auf eine verstärkte Unfallgefahr.

In Anbetracht der Unfallsituation muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass Defizite in der Informationsaufnahme bei der Annäherung keine unfallkausale Rolle spielen: Alle recherchierten Unfälle (mit Ausnahme des einen mit Sichtabschattung durch Parallelverkehr) ereigneten sich nach oder während des Anhaltens der KFZ vor oder bei dem Radweg, entweder, um die bereits gesichteten Radfahrer passieren zu lassen, oder um Informationen über den Radverkehr zu sammeln. Erst nach Abschluss dieser Aufgabe kommt es zu Fehlern. Am Ende des Stillstandes hat der KFZ-Lenker den irrigen Eindruck, gefahrlos weiterfahren zu können. Auch hier können

als Ursache wieder Defizite in der Beachtung des Radverkehrs selbst und in der Bewertung und Selektion erkannt werden.



Abbildung 75: Unfallhäufungsstelle 10: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Josef Meinrad Platz: Annäherung im KFZ

Feldbeobachtungen zeigen, dass trotz des farblich abgesetzten Fahrbahnbelages auf der RFÜ und der Anhebung viele Fahrzeuge, die vom Josef Meinrad Platz kommen, die RFÜ befahren, ohne dabei den Radverkehr zu berücksichtigen. Wie auch an anderen Stellen zu beobachten war, wird meistens vor dem Fußgängerübergang gehalten, die RFÜ wird oft sogar dann ignoriert, wenn sich Radfahrer annähern (siehe Abbildung 76).

Die in Abbildung 76 und 77 dargestellten Konflikte fanden innerhalb kurzer Feldbeobachtungen statt und sind typische Verhaltensmuster der PKW-Lenker an dieser Stelle:

- Die Radfahrerüberfahrt wird nicht wahrgenommen
- Die sich annähernden Radfahrer werden nicht wahrgenommen
- Der Fußgängerübergang wird als Haltelinie verwendet



Abbildung 76: Unfallhäufungsstelle 10: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Josef Meinrad Platz: Vom Ring abbiegender KFZ-Lenker ignoriert Radverkehr: Notbremsung der Radfahrer

Der Fahrzeuglenker ist, sowohl bei der Einfahrt in den Ring als auch beim Abbiegen aus dem Ring, mit mannigfaltigen Informationen konfrontiert und selektiert entsprechend seiner persönlichen Risikoeinschätzung und Gewohnheit. Dabei fällt die Beachtung des Radverkehrs (der definitiv im gesamten Vorfeld der Konfliktsituation sichtbar ist, jedoch scheinbar keine Beachtung findet) offensichtlich aus der Auswahl heraus, wodurch sich eine erhebliche Anzahl von Konflikten und Unfällen ergibt. Der Bereich der Straßenbahntrasse wird, wie auch das Verhalten während der Feldbeobachtungen zeigt, extrem defensiv und aufmerksam überfahren. Vor dem Fußgängerübergang wird zumeist angehalten. Sobald dieser frei ist, wird die Kreuzung, oft ohne weitere Absicherung zur Seite (Radwegtrasse) geräumt, selbst Radfahrer in der unmittelbaren Umgebung des Fahrzeuges werden dabei missachtet.

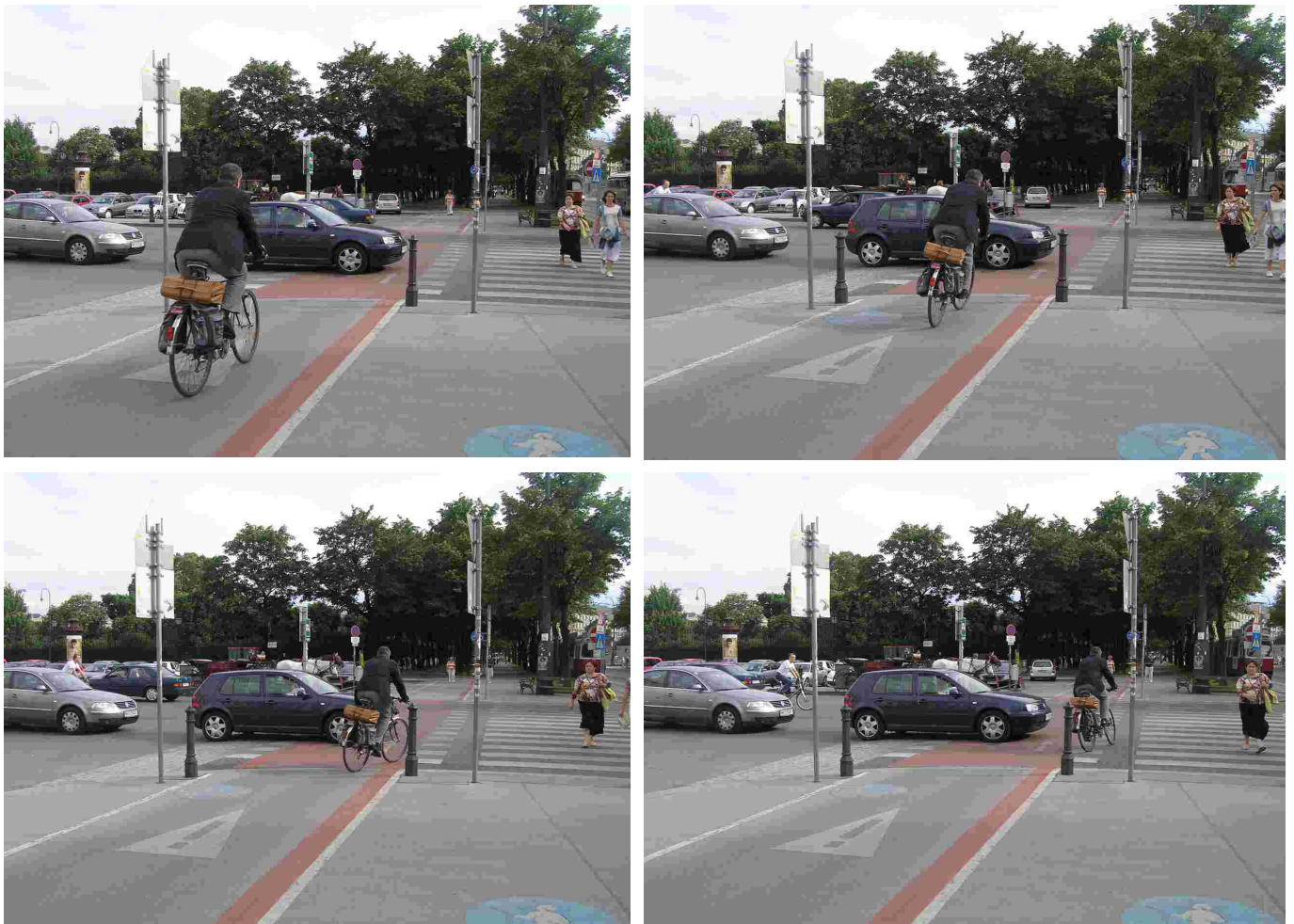


Abbildung 77: Unfallhäufungsstelle 10: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Josef Meinrad Platz: KFZ-Lenker ignoriert Radverkehr: Ausweichmanöver des Radfahrers

Diese Unfallstelle bietet gegenüber allen anderen am Ring einige wesentliche Vorteile für die Analyse der Unfallursachen:

- Die Unfallstelle ist in ihrer Anlage sehr übersichtlich und gut ausgestattet
- Da die Radwege in der Annäherung an die Kreuzung relativ geradlinig und homogen angelegt sind und weiters keine VLSA existiert, kann man das freie Überfahren der Kreuzung mit einem für leistungsstarke Radanlagen angemessen hohen Tempo sehr gut beobachten.

Die Unfallstation zeigt klar, dass hier nicht eine allgemeine Überforderung der Verkehrsteilnehmer bei der Selektion der Eindrücke an der Kreuzung unfallkausal ist, sondern offensichtlich bei der Selektion auf die Berücksichtigung der Radfahrer verzichtet wird. Offensichtlich hat der Rad-

verkehr in der routinemäßigen Analyse von Verkehrssituationen keine Bedeutung. Obwohl alle Voraussetzungen dafür an dieser Kreuzung erfüllt wären, wird der Radverkehr entweder nicht gesehen (nicht angesehen) oder nicht beachtet (ausselektiert). Auf dieser Unterstellung basierend muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass die üblichen Wege zur Sanierung, nämlich Trennung der Verkehrsströme (räumlich oder zeitlich) bzw. Verbesserung der Ausstattung einzelner Unfallstellen (Blinklicht, eingefärbter Fahrbahnbelag, etc.) zwar möglicherweise örtlich eine Verbesserung bewirken, da die Aufmerksamkeit jedoch Signalen und nicht dem Radverkehr gilt, ist kein Erfolg zu erwarten. An Kreuzungen ohne diese Signale würde man den Radverkehr möglicherweise noch weniger wahrnehmen, die Integration des Fahrrades in die Bewertung des Verkehrsablaufes wird damit verlässlich unterbunden.

Da die dieser Arbeit zugrunde liegende Aufgabenstellung die Sanierung der Unfallsituation am Ring ist, muss ein Lösungsansatz gewählt werden, der kurzfristiger und einfacher umgesetzt werden kann als Bewusstseinsbildung, und andererseits nicht auf eine weitere Verbesserung der Ausstattung abzielt, da diese hier ohnehin bereits sehr hochwertig ist. Einzig die Positionierung des VZ "Vorrang geben" für die vom Josef Meinrad Platz Richtung Ring fahrenden Fahrzeuge muss von ihrem derzeitigen Platz vor dem Fußgängerübergang vor die RFÜ versetzt werden, da sonst der Eindruck erweckt wird, die RFÜ sei benachrangt, was aber dem Radfahrer nicht entsprechend mitgeteilt wird!

2.3.11 Unfallhäufungsstelle 11: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße

2.3.11.1 Beschreibung der Unfallstelle

Die Unfallstelle befindet sich vom Ring aus gesehen links vom Burgtheater. In Ring-Fahrtrichtung kommend setzt sich die vor dem Burgtheater auf der Nebenfahrbahn geführte Radverkehrsanlage geradlinig in Form einer RFÜ mit eingefärbtem Fahrbahnbelag über die Löwelstraße fort. Aus der Gegenrichtung kommend verschwenkt die Radwegtrasse ca. 17 m vor der Kreuzung um ca. 4,2 m in Richtung Innenstadt.

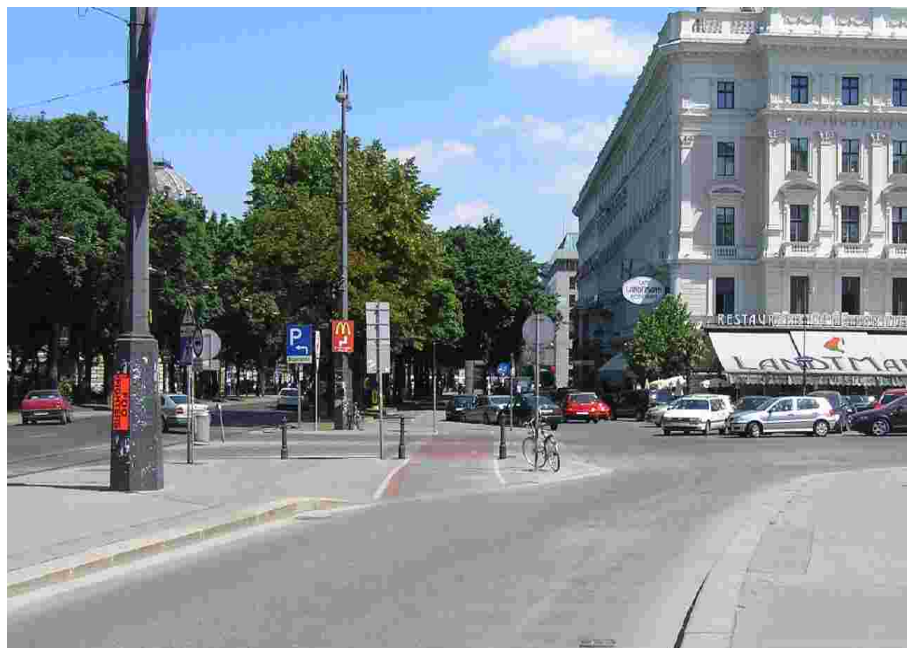


Abbildung 78: Unfallhäufungsstelle 11: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße

Die Kreuzung ist nicht VLSA-geregelt, aus der Innenstadt kommend ist vor der RFÜ ein VZ "Andere Gefahren nach 50 Z. 16 StVO mit einer Zusatztafel "Radweg quer" in Piktogramm-Form

angebracht, danach befindet sich ein VZ "Kennzeichnung einer Radfahrerüberfahrt" nach §53 Abs. 1 Z. 2b StVO. Vor der Straßenbahntrasse befindet sich ein VZ "Vorrang geben" nach §52 Z. 23, das sich auf Grund der Position auf den Querverkehr auf der Straßenbahntrasse und der Hauptfahrbahn bezieht.

2.3.11.2 Unfallgeschehen

- Vier der fünf im Beobachtungszeitraum gemeldeten Unfälle fanden zwischen PKW, die aus der Löwelstraße auf den Ring einbiegen wollten und Radfahrern auf dem RRR statt. In drei dieser Unfälle waren Radfahrer involviert, die gegen die Ring-Fahrtrichtung fuhren.
- Ein Unfall fand zwischen einem auf dem Ring fahrenden Motorrad und einem Fahrrad, das den Ring queren wollte, statt.

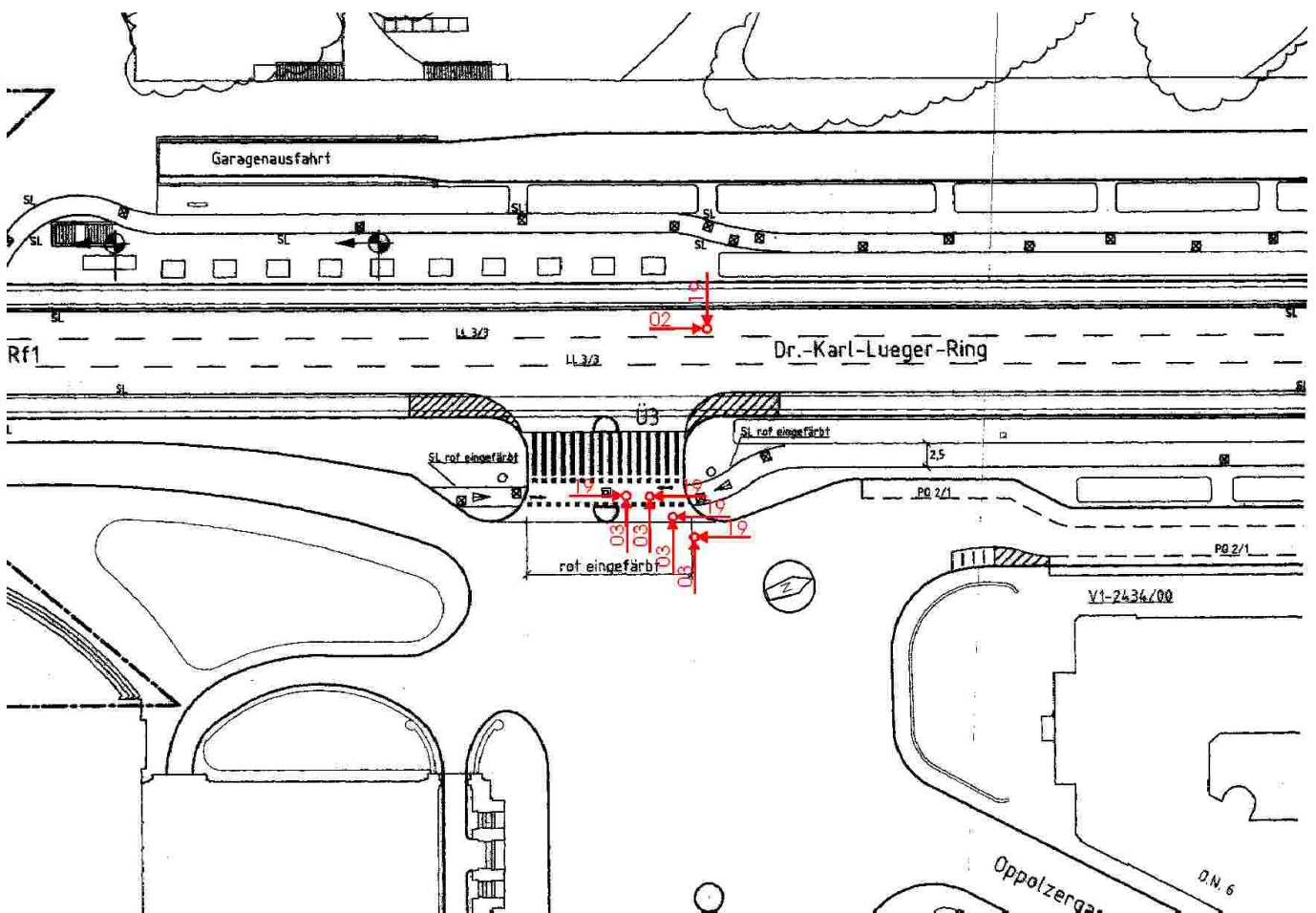


Abbildung 79: Unfallhäufungsstelle 11: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße: Kollisionsdiagramm

Vier der fünf Unfälle konnten im Archiv des VUK recherchiert werden.

Beim ersten Unfall fuhr eine 71-jährige PKW-Lenkerin vor dem Café Landtmann vom Parkplatz Richtung Ring. Im Anschluss daran fuhr sie nach links, gegen die Ring-Fahrtrichtung, zur Ausfahrt auf den Ring (obwohl sie von dort aus nur nach rechts über die Nebenfahrbahn abfahren darf), wo sie mittels einer 180°-Wendung in den Ring einfahren wollte. Bei diesem Manöver übersah sie einen vom Schottentor kommenden Radfahrer, der die Kreuzung Löwelstraße geradlinig queren wollte. Der Unfall geschah bei Dunkelheit, über den Beleuchtungszustand des Fahrrades liegen keine Informationen vor.

Ein weiterer Unfall fand statt zwischen einem aus der Löwelstraße auf den Ring ausbiegenden PKW und einem vom Schottentor kommenden Fahrrad. Laut Aussage des PKW-Lenkers hielt dieser vor der RFÜ an, blickte dort mehrmals nach links und rechts, konzentrierte sich dann auf

den Fußgängerverkehr und den links von ihm auf der Ring-Hauptfahrbahn stattfindenden Verkehr, wodurch er den von rechts kommenden Radfahrer nicht wahrnahm.

Auch ein aus der Löwelstraße auf den Ring ausbiegender Klein-LKW verursachte einen gleichartigen Unfall mit einem Fahrrad, das vom Schottentor in Richtung Oper unterwegs war. Der Fahrzeuglenker gab zu Protokoll, vor der RFÜ angehalten zu haben, um den Radverkehr zu beobachten. Beim Weiterfahren kam es dann zur Kollision. Laut der Aussage einer Zeugin, die den Radfahrer wesentlich früher wahrnahm und ihren PKW anhielt, ist der LKW allerdings rechts an ihr vorbei über die RFÜ gefahren, wodurch die Kollision verursacht wurde.

Der letzte der erhobenen Unfälle ereignete sich zwischen einem Radfahrer, der den Ring auf Höhe der Löwelstraße Richtung Innenstadt queren wollte, und einem auf dem äußerst linken Fahrstreifen am Ring fahrenden Motorrad. Der Radfahrer schob sein Fahrrad zwischen zwei Straßenbahnen hindurch auf die Fahrbahn des Ringes und stand auf besagtem Fahrstreifen, als die Ampel am Rathausplatz (exakt vor dem Burgtheater, zwischen Josef Meinrad Platz und Löwelstraße) für den Ring-Verkehr auf Grün wechselte. Das beschleunigende Motorrad näherte sich dem Radfahrer, als der Motorradfahrer eine Vollbremsung einleitete, kam er zu Sturz, das auf der Fahrbahn gleitende Motorrad kollidierte mit dem Fahrrad. Der Motorradfahrer wurde verletzt, der Radfahrer blieb unverletzt.

2.3.11.3 Zusammenfassung

Obwohl auch hier das Abbiegen aus dem Ring nach rechts gestattet ist, wurde im Beobachtungszeitraum kein Abbiegeunfall, wie auf nahezu allen anderen Unfallhäufungsstellen, gemeldet.

Der Grund dafür kann darin gefunden werden, dass sich der Hauptverkehr und der Radverkehr auf eine Länge von ca. 160 m parallel bewegen und die Sicht in diesem Bereich absolut frei ist (sofern keine Straßenbahn die Sicht verstellt).

Obwohl der Fahrbahnbelag im Bereich der RFÜ eingefärbt ist und aus der Richtung der auf den Ring einbiegenden Autofahrer gute Sicht auf den Radverkehr in beide Richtungen herrscht, konnte auch in Feldbeobachtungen festgestellt werden, dass der Radverkehr offensichtlich nicht beachtet wird und die Kreuzung oft so befahren wird, als gäbe es die RFÜ nicht (Siehe Abbildung 80: Das Taxi fährt hinter dem voranfahrenden Kombi an, ohne dass der Fahrer einen Blick zur Seite machen würde. Ohne das Brems- und Ausweichmanöver des Radfahrers wäre es zum Unfall gekommen).

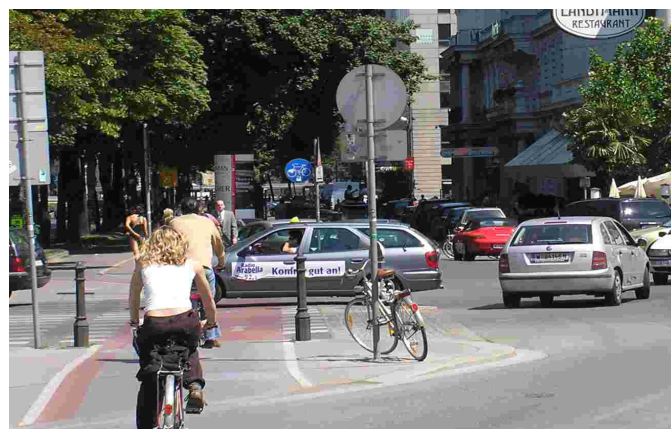
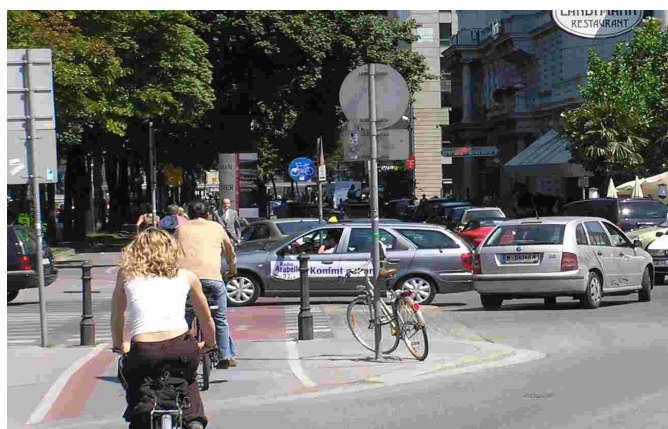
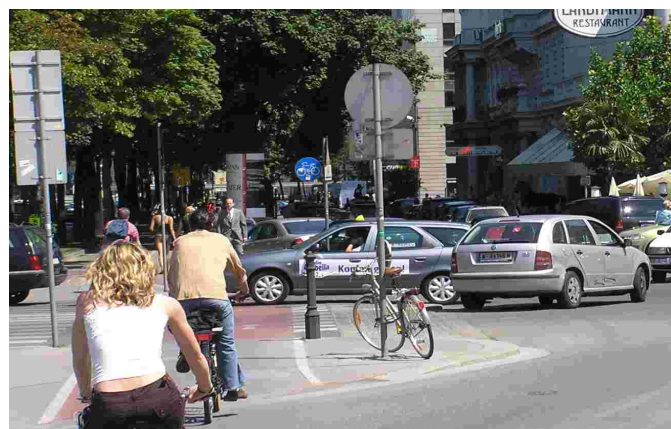
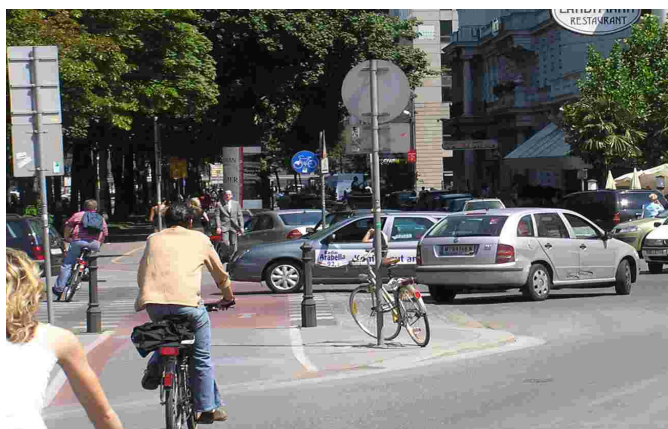
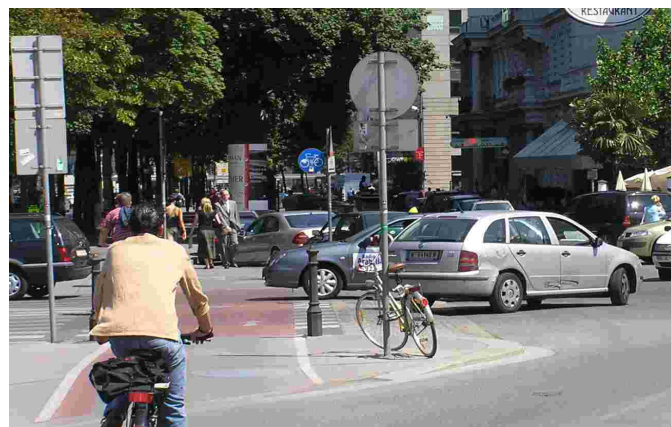
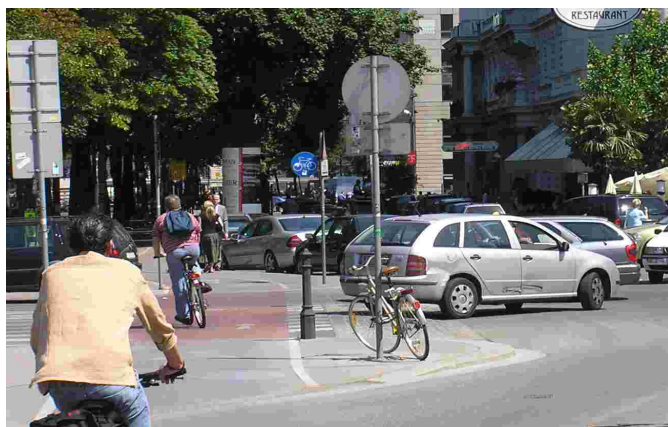
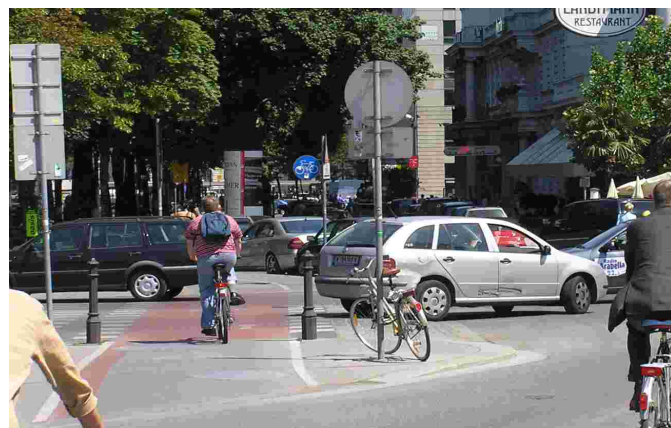
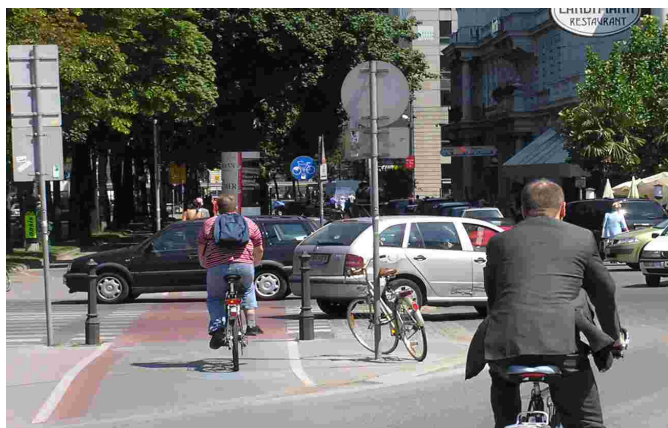


Abbildung 80: Unfallhäufungsstelle 11: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße: Missachtung des Radverkehrs durch Querverkehr

Auf den Fotos ist deutlich zu sehen, dass hier die Ablenkung des Taxifahrers auf Telefonieren zurückzuführen ist (Abbildung 81).



Abbildung 81: Unfallhäufungsstelle 12: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Löwelstraße
Der den Radverkehr behindernde Taxilenker (siehe Abbildung 80) telefoniert!

Verstärkt wird das Unfallrisiko noch durch die bereits in Abschnitt 2.3.9.3 beschriebenen Auswirkungen der auch hier existenten Verschwenkung im Vorfeld der Kreuzung: Die verschwenkte Fahrlinie der gegen die Ring-Fahrtrichtung fahrende Radfahrer verhindert im vorliegenden Fall ein Einschätzen der Bewegung der Radfahrer bis wenige Meter vor der Querung. Dieser Zusammenhang erklärt teilweise die hier verstärkt auftretenden Unfälle mit Radfahrern aus dieser Richtung.

Trotz der bereits in Abschnitt 2.3.10.3 beschriebenen Zweifel am langfristigen Sinn von Sanierung durch mehr Ausstattung sollten hier mittels gelbem Blinklicht die KFZ-Lenker, die aus dem Bereich der Löwelstraße kommend auf den Ring biegen wollen, auf die Querung des Radweges nachdrücklich hingewiesen werden, um sie dazu zu motivieren, vor dem Überfahren nach etwaigen bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern Ausschau zu halten.

Des Weiteren sei darauf hingewiesen, dass laut StVO Radfahrerüberfahrten mit Lichtsignalanlagen (§56a Abs. 2 StVO) ausgestattet zu sein haben, es sei denn, auf Grund der geringen Auslastung wird dies nicht für notwendig erachtet (§56a Abs. 3 StVO). Da damit zu rechnen ist, dass der RRR zu den am höchsten ausgelasteten österreichischen Radwegen zählt, kann angenommen werden, dass diese Ausnahme hier nicht zur Anwendung kommen sollte.

2.3.12 Unfallhäufungsstelle 12: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Mölker Bastei

2.3.12.1 Beschreibung der Unfallstelle

An der Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Mölker Bastei ist der Radweg in der mittleren Alle durchgezogen. Im Bereich der Fahrbahnkreuzungen ist der Belag rot eingefärbt. Die Kreuzung ist

nicht VLSA-geregelt. Die beiden Fahrtrichtungen von und zur Schreyvogelgasse und Mölker Bastei sind im Bereich der Querung der Allee durch eine ca. 10 m breite Verkehrsinsel getrennt (siehe Abbildung 82).



Abbildung 82: Unfallhäufungsstelle 12: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Mölker Bastei

2.3.12.2 Unfallgeschehen

In der Wiener Unfalldatenbank wird die Kreuzung Ring/Schreyvogelgasse und Ring/Mölker Bastei getrennt betrachtet. Da diese Straßen jedoch eine gemeinsame Kreuzung mit dem Ring aufweisen, wird hier der Knoten Ring/Schreyvogelgasse als auch Ring/Mölker Bastei als gemeinsame Unfallstelle betrachtet. Die zulässigen Fahrtrichtungen sind in Abbildung 83 eingetragen.

Im Beobachtungszeitraum kam es hier zu insgesamt 4 Rad-PSU.

- Ein Unfall fand am Knoten Schreyvogelgasse statt. Es handelt sich um einen Rechtsabbiegeunfall mit einem in gleicher Richtung fahrenden Radfahrer.
- 2 Rad-PSU ereigneten sich am Knoten Mölker Bastei zwischen Richtung Burgtheater fahrenden Fahrrädern und aus der Innenstadt kommenden PKW.
- Ein Unfall wurde am Knoten Mölker Bastei zwischen einem aus dem Ring abbiegenden PKW und einem Richtung Schottentor fahrenden Fahrrad verzeichnet.

Alle Unfälle an der Mölker Bastei fanden zwischen 27. 5. 2004 und 29. 7. 2004 statt. Es ist naheliegend, dass zu dieser Zeit an der Unfallstelle eine außerordentliche Situation (evtl. Baustelle, Sichtbehinderung etc.) anzutreffen war. Diese Annahme wird auch durch die Tatsache unterstützt, dass einer der Unfälle zwischen einem Radfahrer und einem abbiegenden KFZ aus dem Ring stattfand, was unter der gegebenen Verkehrsführung (Richtungsfahrbahnen mit Fahrbahn-teiler: Abbiegen nur über Knoten Schreyvogelgasse möglich) ohne Gesetzesübertretung nicht denkbar wäre. Es kann jedoch nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass diese Diskrepanz nicht auf einen Fehler in der Aufnahme oder der Vercodung zurückzuführen ist.

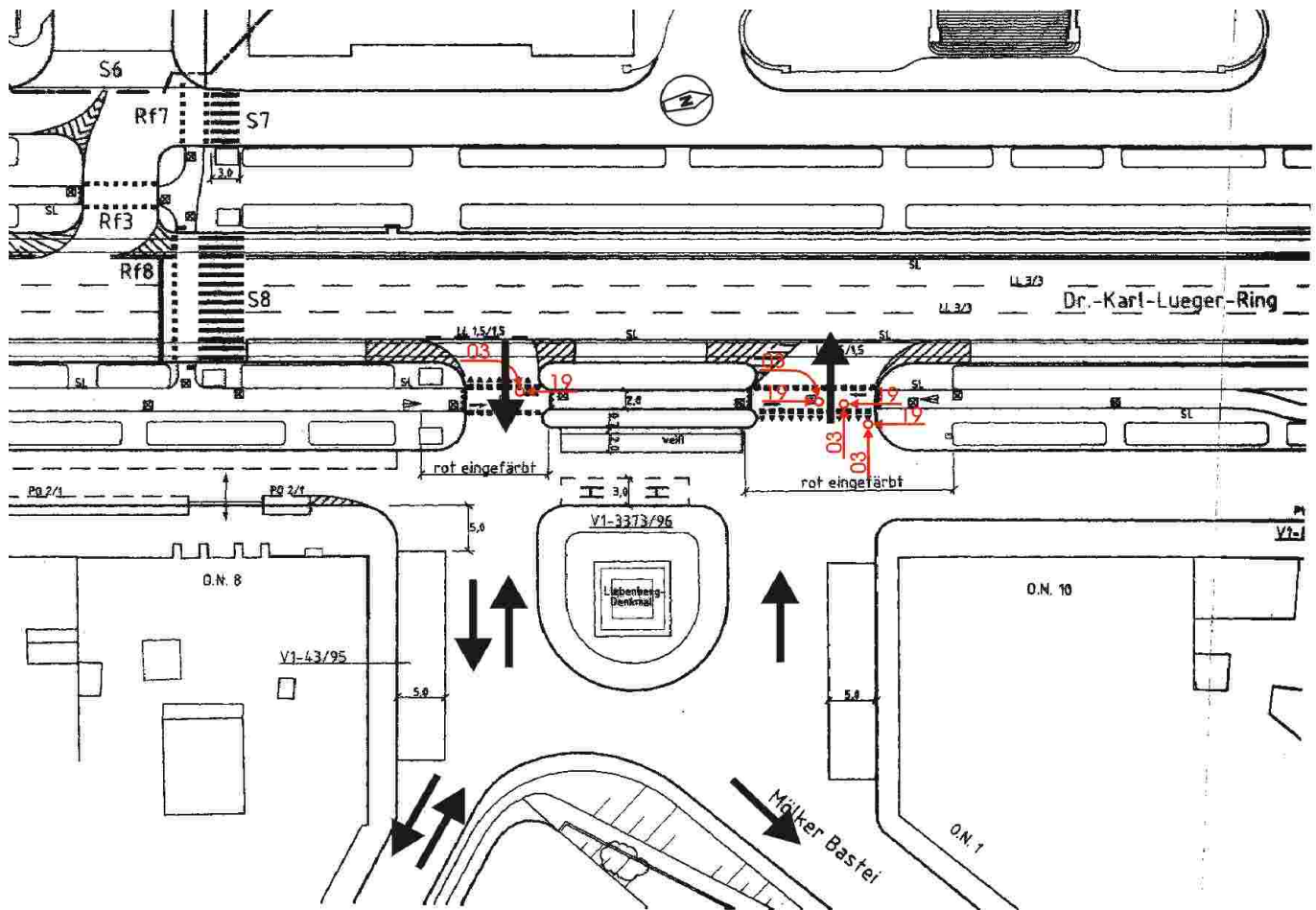


Abbildung 83: Unfallhäufungsstelle 12: Kreuzung Dr.-Karl-Lueger-Ring/Mölker Bastei Kollisionsdiagramm

Von den registrierten Unfällen konnte nur einer im VUK-Archiv erhoben werden. Dieser ereignete sich zwischen einem aus der Mölker Bastei auf den Ring ausbiegenden PKW und einem Richtung Burgtheater fahrenden Fahrrad. Laut Aussage des Fahrers des PKW wartete dieser vor der RFÜ auf das Passieren mehrerer Radfahrer. Weiters konzentrierte er sich auf einen links von ihm stehenden Reisebus sowie auf den dahinterliegenden Verkehr auf der Ring-Hauptfahrbahn, als von rechts die Kollision erfolgt. Laut Aussage des PKW-Fahrers war zu diesem Zeitpunkt das Fahrzeug in Ruhe. Eine Gendarstellung konnte nicht erhoben werden.

2.3.12.3 Zusammenfassung

Da an dieser Unfallstelle offensichtlich nur während einer außerordentlichen Situation Unfälle stattfanden, wird von der Bewertung der Unfälle und deren Ursachen abgesehen.

Obwohl die Sicht in beide Richtungen als gut bewertet werden kann, muss - speziell im Hinblick auf die in Abbildung 82 erkennbaren Lichtverhältnisse - auf die Auswirkungen von Licht und Schatten aufmerksam gemacht werden. Abhängig von Sonnenstand und Wetterbedingungen kann die hier gezeigte Situation mit starken Kontrasten und kleinflächigen grellen bzw. sehr dunklen Bereichen im gesamten Bereich der Allee am RRR vorkommen. Da ein Einfluss der exakten Kontrastbedingungen zum Unfallzeitpunkt im Rahmen dieser Arbeit nicht untersucht werden konnte, muss dieser in weiteren vertiefenden Forschungsarbeiten behandelt werden.

2.3.13 Unfallhäufungsstelle 13: Kreuzung Schottenring/Börsegasse

2.3.13.1 Beschreibung der Unfallstelle

An dieser Unfallhäufungsstelle ist der Radweg, wie am gesamten Schottenring, innenstadtseitig in der mittleren Allee durchgezogen. Die Kreuzung ist VL-SA-geregt, die in der Mitte der mittleren Allee angebrachte Fußgänger- und Radverkehrs-LSA ist mit der LSA für die Hauptfahrbahn mitgeschaltet. Die RFÜ liegt innenstadtseitig neben dem FGÜ, der über die Breite des Gehweges auf der Allee in Richtung Ring-Hauptfahrbahn hinausgeht (siehe Abbildung 84).

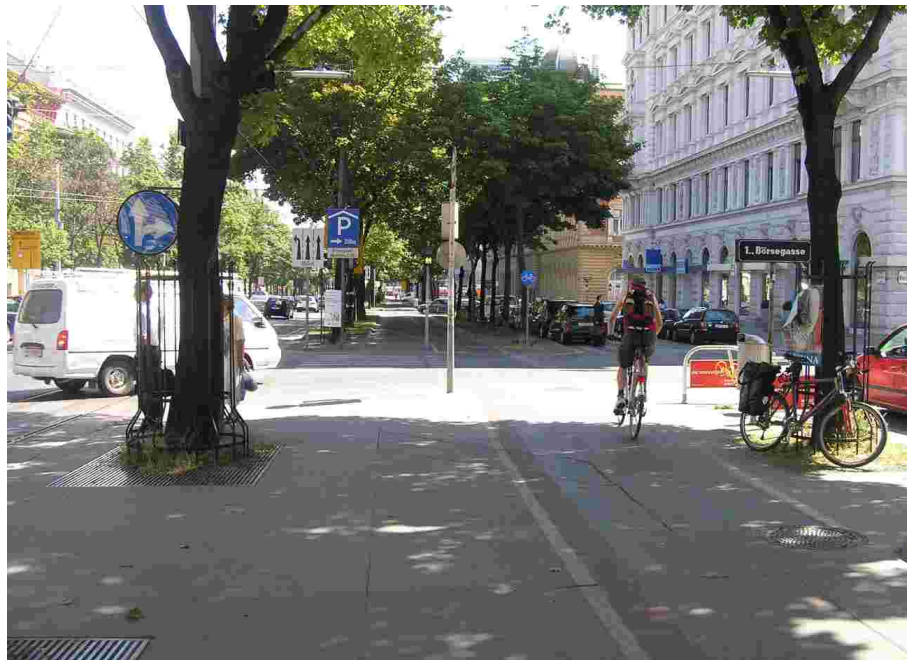


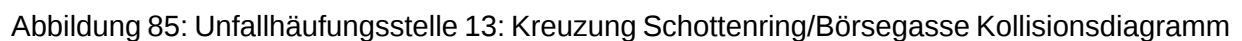
Abbildung 84: Unfallhäufungsstelle 13: Kreuzung Schottenring/Börsegasse

2.3.13.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum wurden 6 Rad-PSU registriert. Diese sind in Abbildung 85 eingetragen.

- Ein Unfall (2002) fand zwischen einem den Ring Richtung Innenstadt querenden PKW und einem gegen die Ring-Fahrtrichtung fahrenden Radfahrer statt.
- Alle übrigen 5 Unfälle ereigneten sich zwischen vom Ring nach Rechts abbiegenden PKW und Radfahrern, die in Ring-Fahrtrichtung fuhren. Alle diese Unfälle fanden zwischen Mitte 2003 und Ende des Beobachtungszeitraumes statt. Es könnte sein, dass die Unfallgefahr durch eine Umgestaltung Anfang 2003 verursacht wurde.

Von den 5 Unfällen konnte lediglich einer aus dem VUK-Archiv erhoben werden. Dieser fand zwischen einem Klein-LKW, der vom Ring in die Börsegasse abbiegen wollte, und einem Fahrrad, das in Richtung Franz Josefs Kai unterwegs war, statt. Der Unfall ereignete sich bei Tageslicht und Regen. Beide Beteiligten hatten Grün. Der Radfahrer stürzte beim Versuch, dem LKW auszuweichen. Es fand kein Kontakt zwischen dem Radfahrer und dem LKW statt. Laut Auskunft des LKW-Fahrers war zwischen der Linie des Radfahrers und dem stehenden LKW ca. 1,5 m Abstand, der Unfall ereignete sich, da der Radfahrer im Zuge des eingeleiteten Ausweichmanövers auf dem nassen Belag die Kontrolle über sein Fahrrad verlor. Eine Gegendarstellung war nicht verfügbar.



Da davon auszugehen ist, dass die Informationsdichte im Verlauf des Abbiegens bereits kritisch ist, ist von zusätzlichen Maßnahmen wie Blinklicht, etc. keine Verbesserung der Unfallsituation zu erwarten, wohingegen durch die Verlegung der Trasse in die Nebenfahrbahn die Querung

des Radverkehrsstromes in eine für den Fahrzeuglenker gewohnte Situation übergeführt werden kann.

Eine andere Alternative zur Sanierung dieser Unfallstelle wäre die zeitliche Trennung der parallelen Verkehrsströme für Rad und MIV auf der Hauptfahrbahn. Dies bewirkt jedoch eine Verringerung der Kapazität des Hauptverkehrsstromes und verhindert, wie bereits mehrmals beschrieben, die Bewusstseinsbildung hinsichtlich der Einbeziehung des Radverkehrs in die gewohnheitsmäßige Verkehrseinschätzung.

Auch die Sichtabschattung durch eine eventuell vor der Kreuzung stehende Straßenbahn wäre durch ein Verlegen der Radverkehrsanlage in die Nebenfahrbahn entschärft, da die Distanz und damit die Zeit, die sich die Fahrzeuge nach der Passage der Straßenbahn rechtwinkelig auf den Kreuzungspunkt zubewegen, dadurch deutlich erhöht werden könnte. Dadurch ergibt sich nicht nur eine bessere Sichtbeziehung, die Separation von der Querung der Straßenbahn- und Fußgängerverkehrsflächen würde auch eine Verringerung der Informationsdichte bewirken, wodurch bereits eine bessere Wahrnehmbarkeit der Radfahrer erreichbar sein könnte.

2.3.14 Unfallhäufungsstelle 14: Kreuzung Schottenring/Neutorgasse

2.3.14.1 Beschreibung der Unfallstelle

Der innerhalb des Ringes liegende Radweg überquert die Neutorgasse auf einer rot eingefärbten RFÜ in der Linie auf der mittleren Allee. Im Unterschied zur vorigen Kreuzung und Unfallstelle, bei der der Radweg links des Fußgängerweges ist, ist hier der Radweg zwischen Hauptfahrbahn und Gehweg platziert. Die Kreuzung ist nicht VLSA-geregelt, einen FGÜ gibt es nicht.



Abbildung 86: Unfallhäufungsstelle 14: Kreuzung Schottenring/Neutorgasse

2.3.14.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum wurden hier 3 Unfälle gemeldet, alle 3 mit Radfahrern, die gegen die Ring-Fahrtrichtung fuhren. Gegner waren dabei zweimal aus der Neutorgasse ausbiegende PKW, einmal ein aus dem Ring einbiegender PKW. Für alle Unfälle konnten die Protokolle des Verkehrsunfallkommandos eingesehen werden.

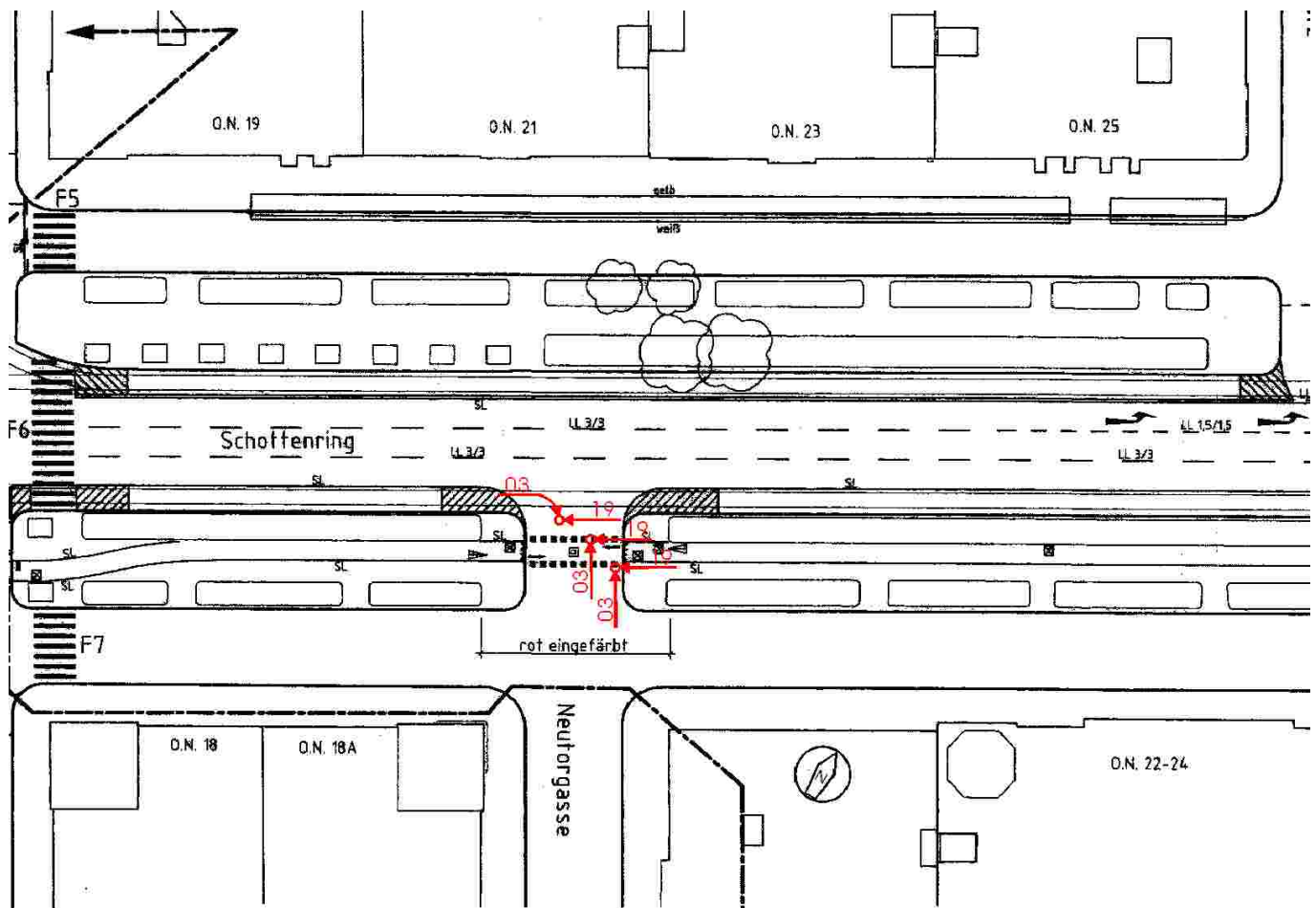


Abbildung 87: Unfallhäufungsstelle 14: Kreuzung Schottenring/Neutorgasse: Kollisionsdiagramm

- Ein Unfall fand statt zwischen einem aus der Neutorgasse in den Schottenring einbiegenden PKW, der vor der RFÜ anhielt, um Radfahrer passieren zu lassen. Als er im Anschluss, unter Konzentration auf den links von ihm befindlichen Verkehr auf der Hauptfahrbahn losfuhr, kollidierte der von rechts kommende Radfahrer mit ihm. Laut einem Zeugen war bereits die Halteposition des PKW auf der RFÜ. Der PKW-Lenker bestätigte das Losfahren, das laut einem weiteren Zeugen stattfand, als der verunglückte Radfahrer ca. 5 m vom PKW entfernt war.
- Ein weiterer Unfall ereignete sich zwischen einem vom Ring in die Neutorgasse abbiegenden PKW, der einen Richtung Schottentor fahrenden Radfahrer übersah, als dieser zwischen Fahrzeugen, die aus der Neutorgasse in den Ring einbiegen wollten (hinter einem Kleintransporter) durchfuhr.
- Ebenfalls ein Radfahrer, der Richtung Schottentor unterwegs war, kollidierte mit einem aus der Neutorgasse ausfahrenden PKW, der, nachdem er vor der RFÜ anhielt und 3 Radfahrerinnen passieren ließ, unter Konzentration auf die herannahende Straßenbahn und den Verkehr auf der Hauptfahrbahn, weiterfuhr und dabei den einzelnen Radfahrer übersah.

2.3.14.3 Zusammenfassung

Der Radweg befindet sich hier in einem Abstand von ca. 3,20 m von der Straßenbahntrasse. Die Gehwege, die hier ringinnenseitig der Radwege geführt sind, werden nicht als FGÜ abmarkiert.

Es wurde bereits an anderen Unfallhäufungsstellen darauf hingewiesen, dass die Fahrzeuglenker bei der Querung die farblich markierten Fahrbahnbereiche anscheinend nicht als Warnsignal verstehen und sehr häufig missachten.

Da hier kein Fußgängerübergang markiert ist und, wie erwähnt, die rote Fahrbahnmarkierung der RFÜ offensichtlich keine Wirkung zeigt, wird zur Analyse der Kreuzungssituation vor dem Queren der bekannten Gefahren meist direkt vor der Einfahrt in den Ring angehalten. Dabei wird die RFÜ überfahren bzw. zum Anhalten benützt, Radfahrer, die sich der Kreuzung annähern, sind dabei oft zu Ausweichmanövern, zuweilen auch zu Notbremsungen gezwungen.

Auch an dieser Kreuzung konnte während Feldbeobachtungen festgestellt werden, dass unter dem allgemeinen Informationsaufnahmestress der KFZ-Lenker die Bewegungen auf der RVA oft aus der Selektion fallen. Aus der Neutorgasse kommende Fahrzeuge, die auf den Ring einbiegen wollen, müssen sich einen Weg durch kreuzende Radfahrer, Fußgänger, die eventuell schnell vorbeifahrende Straßenbahn sowie den starken Verkehr auf der Hauptfahrbahn bahnen. Da alle übrigen Gefahren aus der Ring-Fahrtrichtung kommen, findet eine eindeutige Konzentration auf diese Richtung statt, bei der die Gegenrichtung, zumindest betreffend die rasch fahrenden Fahrräder, nicht mitberücksichtigt wird. Bezüglich der Fußgänger hat sich dieser Ansatz in den Feldbeobachtungen nicht bewiesen, was darauf zurückzuführen ist, dass sich Fußgänger wesentlich langsamer bewegen und bereits in der Annäherung an die Kreuzung wahrgenommen und entsprechend ihrer Position und Geschwindigkeit einkalkuliert werden. Radfahrer sind möglicherweise zu dem Zeitpunkt, zu dem eine Aufmerksamkeitszuwendung zum Verkehr vor dem Einordnen in den Ring noch erfolgen kann, noch zu weit weg, um gesehen oder entsprechend berücksichtigt zu werden. Auch hier würde die Führung der Radverkehrsanlage in der Nebenfahrbahn die Situation verbessern: Die querenden Fahrzeuglenker könnten das Problem der Querung des Radverkehrsstromes in der Nebenfahrbahn unabhängig und vor der Konfrontation mit dem Verkehr auf der Ring-Hauptfahrbahn lösen. Auf Grund des größeren Abstandes zur Hauptfahrbahn wäre auch betreffend die Rechtsabbieger eine Verbesserung zu erwarten, da durch die zeitliche Separation die Kreuzung mit der Nebenfahrbahn als eigene Verkehrsaufgabe verarbeitet und gelöst werden würde. Die dazwischenliegende mittlere Allee schafft einen Abstand zwischen dem Straßenbahngleis und der Nebenfahrbahn von ca. 10 m und damit genug Platz zur Aufstellung bei stärkerem Querungsstrom.

2.3.15 Unfallhäufungsstelle 15: Kreuzung Schottenring/Gonzagagasse

2.3.15.1 Beschreibung der Unfallstelle



Abbildung 88: Unfallhäufungsstelle 15: Kreuzung Schottenring/Gonzagagasse

Ausstattungsmäßig entspricht diese Kreuzung der vorigen Unfallhäufungsstelle, der Kreuzung Schottenring/Neutorgasse (siehe Abschnitt 2.3.14), allerdings ist die Gonzagagasse eine Einbahn Richtung Innenstadt. Fußgängerübergang gibt es auch hier keinen, zusätzlich würde man beim geradlinigen Überqueren der Gonzagagasse Richtung Donaukanal gegen ein Verkehrsschild laufen (siehe Abbildung 88). Dies bewirkt, ähnlich wie die im Vordergrund des Bildes zu sehende Parkbank, dass Fußgänger, speziell, wenn sie nicht einzeln unterwegs sind, den Radweg mitbenützen müssen, was immer wieder zu Konflikten (allerdings nicht zu registrierten Personenschadenunfällen) führt.

2.3.15.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum kam es zu 4 Unfällen.

- Alle 4 Unfälle waren Rechtseinbieger-Unfälle zwischen PKW, die vom Ring aus den Radweg querten, mit Radfahrern, die gegen die Ring-Fahrtrichtung fuhren.

Von den registrierten 4 Unfällen konnten 2 im VUK-Archiv erhoben werden.

- Im einen Fall gab der Pkw-Lenker zu Protokoll, sich nach dem Stehenbleiben versichert zu haben, dass aus beiden Richtungen keine Radfahrer kommen, bevor er wieder losfuhr. Beim Anfahren kam es dann zur Kollision mit dem übersehenen Fahrrad.
- Im zweiten Fall beinhaltet das Protokoll des Fahrers den Satz ".... habe vergessen, nach links zu schauen...".

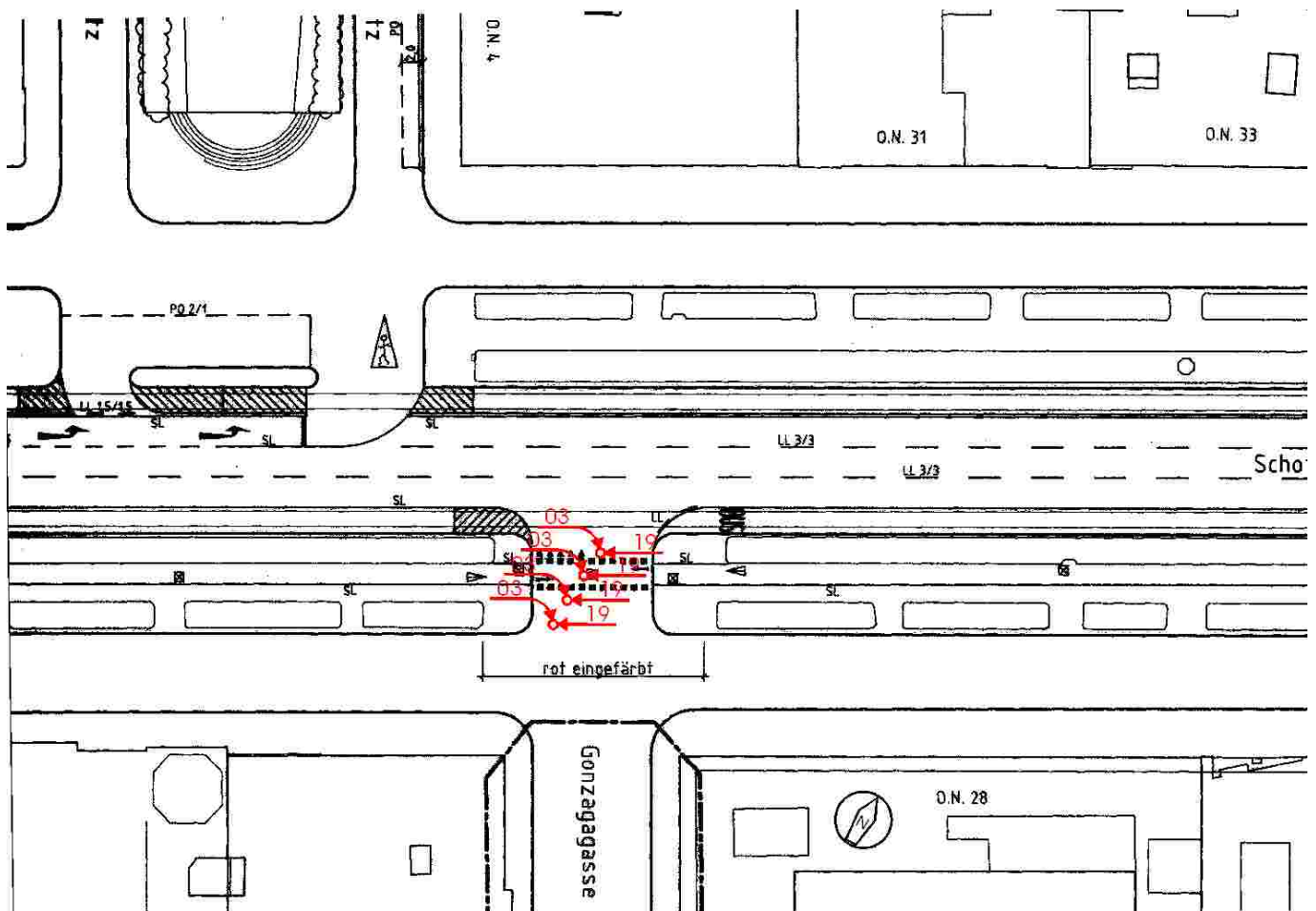


Abbildung 89: Unfallhäufungsstelle 15: Kreuzung Schottenring/Gonzagagasse: Kollisionsdiagramm

2.3.15.3 Zusammenfassung

Eine Analyse aller 18 seit 1981 an dieser Stelle gemeldeten (und damit aller in die UDB eingetragenen) Radunfälle zeigt, dass von den 16 mit aus dem Ring abbiegenden KFZ registrierten Unfällen 10 PSU mit Radfahrern gegen die Ring-Fahrtrichtung gemeldet wurden, also ca. zwei Drittel.

Auch hier gilt, dass auf Grund der Informationsdichte beim Verlassen des Ringes dem Radverkehr - speziell jenem gegen die Ring-Fahrtrichtung - zu wenig Beachtung geschenkt wird, einerseits durch die Tatsache, dass ein PKW nicht zwischen dem Straßenbahngleis und dem Radweg anhalten kann (und, wie die Feldbeobachtungen zeigen, große Scheu besteht, mit dem Heck des Fahrzeuges die Straßenbahntrasse zu sperren - stattdessen wird der Radweg zur Hälfte gesperrt und bereits vor dem Anhalten ein Konflikt mit noch nicht erkannten Radfahrern riskiert), und andererseits dadurch, dass die sich in Ring-Fahrtrichtung bewegendenden Verkehrsströme dominieren und eine Verdrängung der Beachtung des gegen die Ring-Fahrtrichtung nahenden Radverkehrsstromes bewirken.

Gerade im Hinblick auf die in Abbildung 88 dargestellten beengten Platzverhältnisse im Fußgängerbereich, gemeinsam mit den bereits erwähnten Argumenten der größeren Distanz von der Hauptfahrbahn (Verringerung der Informationsdichte, rechtwinkelige Zufahrt, verbesserte Sicht, kein Räumungsstress) bietet sich auch hier an, die Radverkehrsanlage in die Nebenfahrbahn zu verlegen.

2.3.16 Unfallhäufungsstelle 16: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/Marienbrücke

2.3.16.1 Beschreibung der Unfallstelle

In diesem Bereich des Franz-Josefs-Kai/Marienbrücke befindet sich der RRR in MIV-Fahrtrichtung gesehen links von der Hauptfahrbahn in gemeinsamer Führung mit dem Gehweg. Unmittelbar vor der RFÜ wird der Radweg vom Gehweg durch eine Rampe getrennt, die den Radweg auf Fahrbahnniveau führt. Der stadteinwärts führende Fußgängerübergang ist hier auch über den Radweg markiert, wodurch die Fußgänger vom unkontrollierten Betreten des Radweges beim Warten auf das Grünsignal abgehalten werden.



Abbildung 90: Unfallhäufungsstelle 16: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/Marienbrücke

Im Bereich der Kreuzung läuft die RFÜ mittels einer Verschwenkung nach rechts (in Fahrtrichtung des MIV, siehe Abbildung 90) an einer Verkehrsinsel vorbei. Das Queren der RFÜ wird dem abbiegenden Verkehr mittels einer gelben Blinklampe angezeigt, die Kreuzung ist VLSA-geregt, die die RFÜ abmarkierende Blockmarkierung ist in einem kaum mehr wahrnehmbaren Zustand.

Im Beobachtungszeitraum wurden 6 Rad-Personenschadenunfälle gemeldet.

- Drei Unfälle waren durch linksabbiegende PKW verursacht, die 2x mit entgegenkommenden Fahrrädern und einmal mit einem sich in die gleiche Richtung bewegendem Fahrrad kollidierten.
- Ein weiterer Unfall war ein Frontalunfall zweier entgegenkommender Radfahrer auf der Radfahrüberfahrt, einer fand zwischen einem aus der Rotenturmstraße Richtung Marienbrücke fahrenden PKW und einem von rechts kommenden Fahrrad statt.
- Der letzte Unfall ereignete sich laut Unfalldatenbank zwischen einem gegen die Fahrtrichtung auf dem Franz-Josefs-Kai fahrenden PKW und einem aus der Rotenturmstraße kommenden Radfahrer. Hier muss davon ausgegangen werden, dass die Erfassung der Unfalldaten fehlerhaft ist. Entweder die Unfallgegner sind vertauscht, die Örtlichkeit ist falsch oder die angegebenen Richtungen sind falsch. Ein Hinweis auf Fahren in die fal-

sche Fahrtrichtung ist nicht vorhanden. Der Unfall konnte im VUK-Archiv nicht erhoben werden. Auf die Auswertung dieses Unfalles muss daher verzichtet werden.

2.3.16.2 Unfallgeschehen

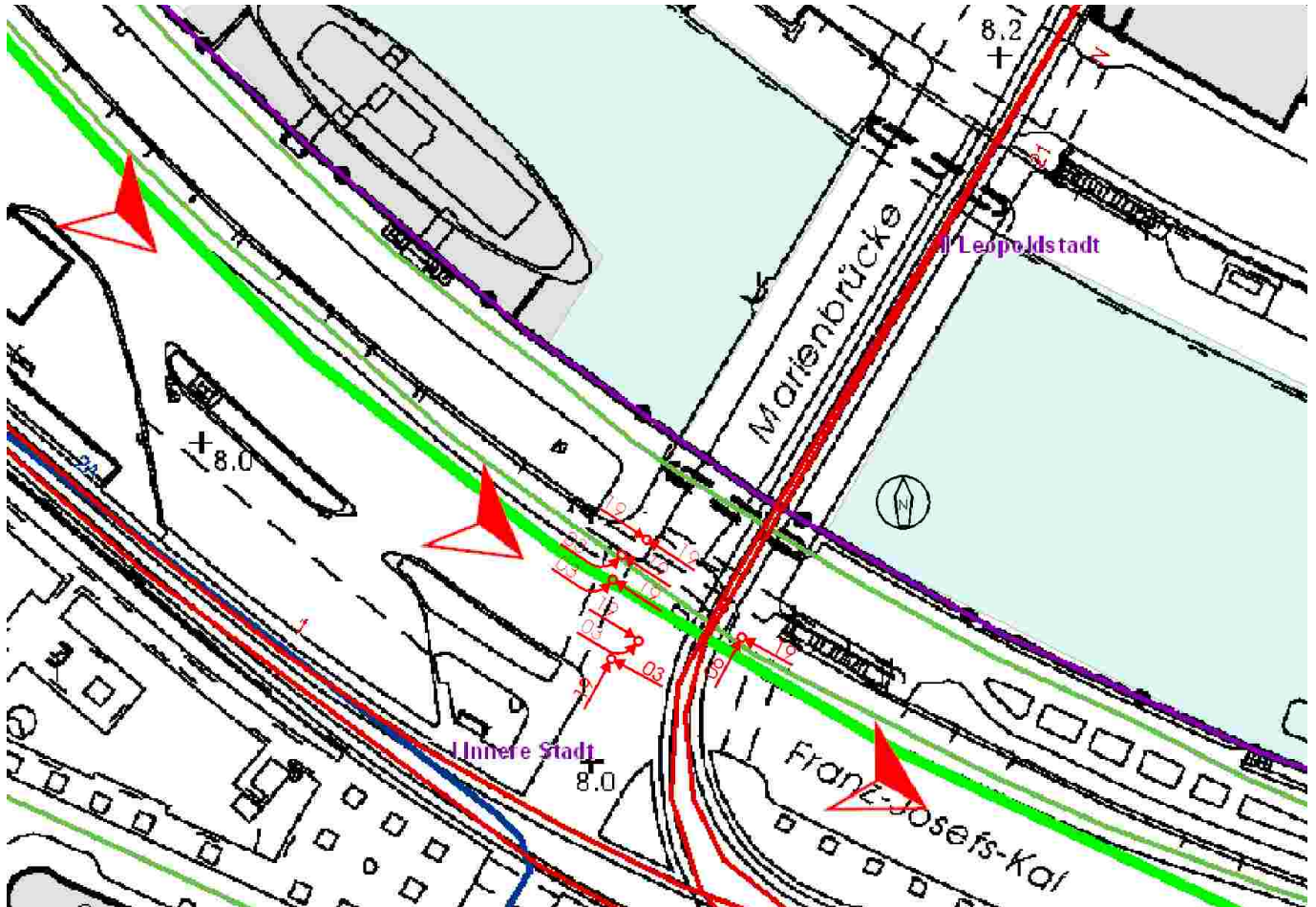


Abbildung 91: Unfallhäufungsstelle 16: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/Marienbrücke: Kollisionsdiagramm

Es konnten 4 der 6 Unfälle im VUK-Archiv recherchiert werden:

- Der erste fand zwischen einem am Franz-Josefs-Kai fahrenden PKW und einem Richtung Schottenring fahrenden Fahrrad statt. Die Radfahrerampel zeigte Dauergrün. Laut der Aussage des Radfahrers sieht er den vor dem Zebrastreifen stehenden PKW, der plötzlich losfährt, als der Radfahrer bereits auf der Kreuzung war. Trotz einer Vollbremsung und einem Ausweichmanöver kam es zur Kollision. Der PKW-Lenker, der sich selbst als ortskundig bezeichnet, gab an, geschaut aber keine Radfahrer gesehen zu haben.
- Ein weiterer Unfall ereignete sich auf die gleiche Weise. Auch hier kollidierte das Fahrrad rechts mit dem losfahrenden KFZ.
- Ein Unfall fand statt zwischen einem Richtung Urania fahrenden Fahrrad und einem abbiegenden PKW, auch hier nimmt der Radfahrer wahr, dass das KFZ steht und andere Radfahrer passieren lässt, wonach es allerdings direkt vor dem Radfahrer wieder anfährt. Auch hier war der Fahrer ortskundig und gibt zu Protokoll, keine weiteren Radfahrer gesehen zu haben.
- Der letzte erhobene Unfall ereignete sich zwischen einem aus der Innenstadt auf die Marienbrücke zufahrenden LKW, der mit einem bei Rotlicht von der Urania kommenden Fahrradboten zusammenstieß.

2.3.16.3 Zusammenfassung

Wie auf Abbildung 90 zu sehen ist, ist die RFÜ in der Mitte der Kreuzung um ca. 2,5 m in Richtung Stadt versetzt. Für die Annäherung aus der Richtung der KFZ auf der Hauptfahrbahn hat dies keine Auswirkungen, für die Gegenrichtung allerdings schon: Auf Grund der Straßenanlage und durch das Einengen des Radweges von der gesamten Geh/Radweg-Breite auf die der Hauptfahrbahn näher gelegene Seite macht die Bewegungslinie der Radfahrer am Beginn der Kreuzung einen Knick nach rechts im Ausmaß von ca. 10° (siehe RF in Abbildung 92). Da, wie bereits beschrieben, eine Verkehrsinsel im Kreuzungsbereich in der Linie des Radweges liegt, ist der Radweg auf der Kreuzung nach außen, also weg von der Hauptfahrbahn, verschwenkt. Dadurch vergrößert sich der Knick, den die Radfahrer an der Einfahrt in die Kreuzung machen müssen, beträchtlich.

Nach dem Queren der Straßenbahngleise, also nach ca. 6 m, müssen die Radfahrer nun den ca. 2,5 m breiten Versatz rund um die vor ihnen liegende Verkehrsinsel fahren, in deren Anschluss sie den querenden Abbiegestrom von der Hauptfahrbahn des Franz-Josefs-Kais queren. Wann auch immer ein wartender Fahrzeuglenker die Radfahrer in der Annäherung wahrnimmt, ohne genaue Ortskenntnis ist es ihm unmöglich, die Fahrlinie des Rades nur anhand einzelner Blickzuwendungen vorherzusehen. In Feldbeobachtungen wurde deutlich, dass auch Fußgänger, die die Kreuzung nicht auf dem Schutzweg überquerten, die Fahrlinie der Radfahrer auf Grund obiger Zusammenhänge falsch einschätzten und dadurch in Konflikte mit Radfahrern verwickelt wurden. Auch der gemeldete Frontalunfall zwischen den beiden Fahrrädern ist unter den gegebenen Bedingungen erklärbar, da sich keines der einander entgegenkommenden Fahrzeuge auf einer einschätzbaren und für den jeweils anderen Unfallgegner vorhersehbaren Bahn bewegt.

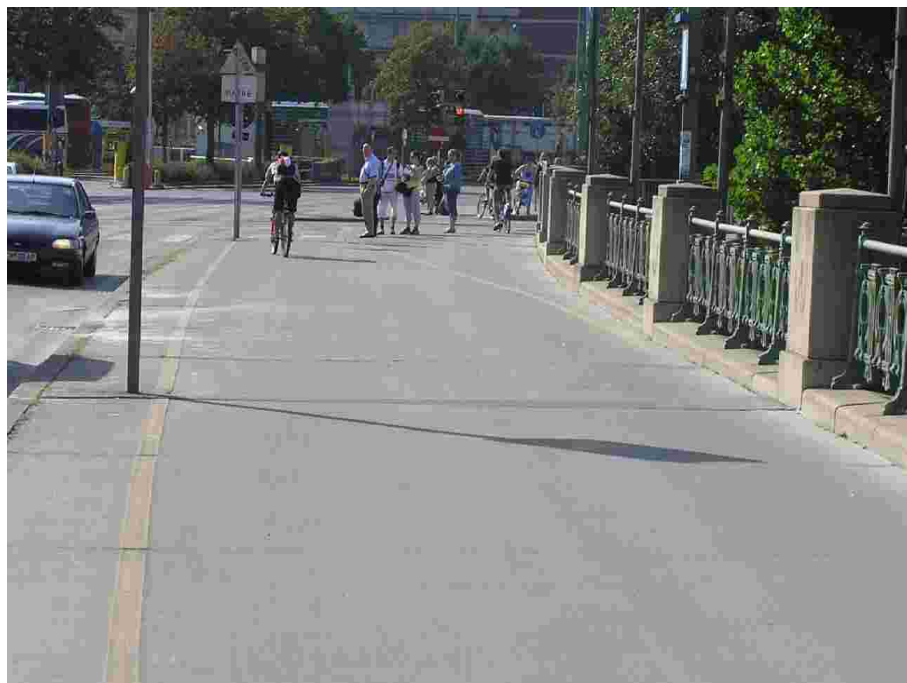


Abbildung 92: Unfallhäufungsstelle 16: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/Marienbrücke: Gegen Fahrtrichtung des KFZ-Verkehrs schräge Anfahrt durch Verschwenkung des Radweges.



Abbildung 93: Unfallhäufungsstelle 16: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/ Marienbrücke: Umfahren der Verkehrsinsel

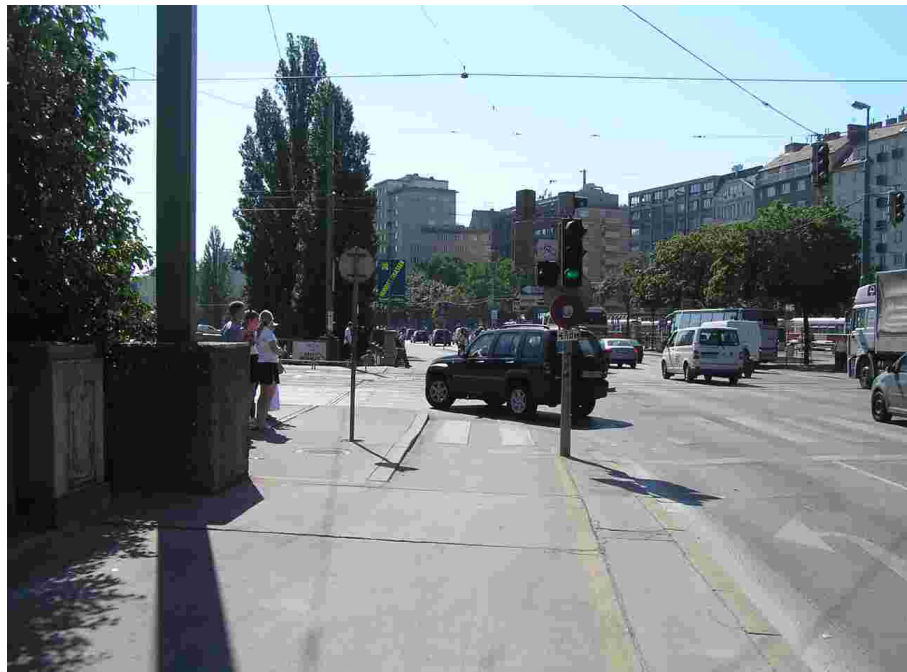


Abbildung 94: Unfallhäufungsstelle 16: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/ Marienbrücke: Warteposition auf der Radfahrerüberfahrt

In Anbetracht dieser Fehleinschätzung der Fahrlinie des (in Abbildung 94 gerade hinter dem Fahrzeug befindlichen) Fahrrades ist auch die Warteposition des in Abbildung 94 dargestellten abbiegenden KFZ verständlich: Bis zum Erreichen der Verkehrsinsel scheint sich das Fahrrad hinter dem wartenden KFZ vorbeizubewegen, während der Verschwenkung vor dem KFZ, und erst in der letzten halben Sekunde ist das Fahrrad auf Kollisionskurs.

Für eine Sanierung dieser Unfallstelle ist es unerlässlich, die Radwegführung zu begradigen und in einer geraden Linie über die Kreuzung zu führen. Auf Grund der hier sonst guten Sichtbezie-

hungen kann davon ausgegangen werden, dass diese Maßnahme alleine bereits zu einer deutlichen Reduktion der Unfälle führen würde.

2.3.17 Unfallhäufungsstelle 17: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/ Schwedenbrücke

2.3.17.1 Beschreibung der Unfallstelle

Auch hier ist der Radweg donaukanalseitig der Hauptfahrbahn des Franz-Josefs-Kais geführt. Von der Urania kommend erreicht die Radverkehrsanlage die Kreuzung in Form eines Radweges, durch Bodenmarkierung vom Gehweg getrennt und von der Hauptfahrbahn ca. 7 m abgesetzt. Zwischen Hauptfahrbahn und Radweg befindet sich der Fußgängerübergang.

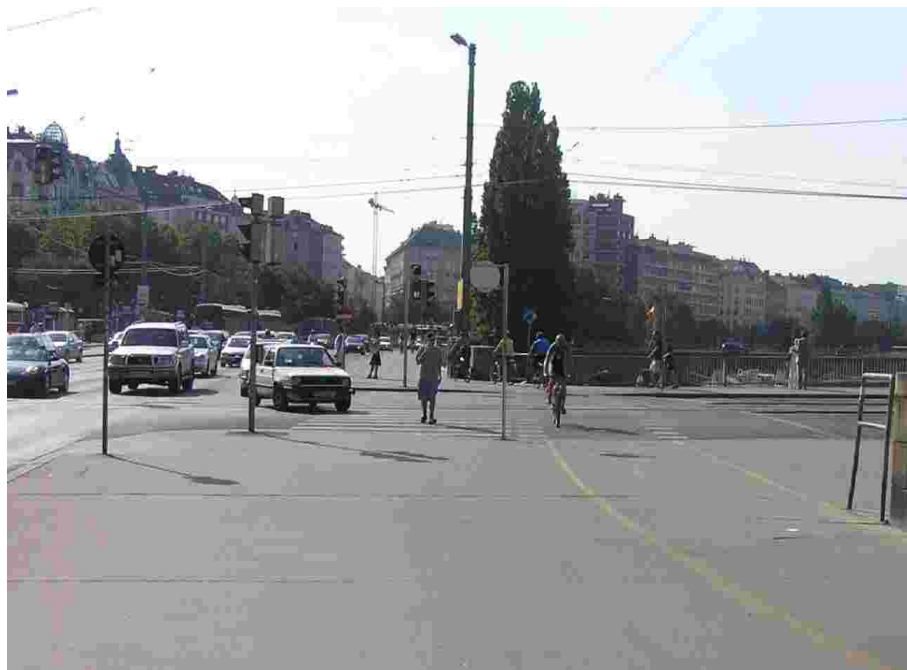


Abbildung 95: Unfallhäufungsstelle 17: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/
Schwedenbrücke:
Blick gegen die MIV-Fahrtrichtung am Franz-Josefs-Kai

Nach der Überfahrt über die Kreuzung verschwenkt der Radweg, da hier der Gehsteigbereich schmaler ist, zur Hauptfahrbahn, und setzt sich hier in Form eines Geh- und Radweges fort.

Aus der Fahrtrichtung der KFZ auf der Hauptfahrbahn kommend ist zwar die Bodenmarkierung zur Kreuzung durchgezogen, allerdings ist ca. 10 m vor der Fahrbahnquerung ein VZ “Geh- und Radweg” mit Zusatztafel “Ende” angebracht. Die Bedeutung ist, da sich die Bodenmarkierung fortsetzt, fragwürdig und durch Radfahrer nicht zu interpretieren.



Abbildung 96: Unfallhäufungsstelle 17: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/ Schwedenbrücke: Blick in Fahrtrichtung des KFZ-Verkehrs am Franz-Josefs-Kai mit Verkehrszeichen “Geh- und Radweg Ende”

2.3.17.2 Unfallgeschehen

Im Beobachtungszeitraum wurden 4 Rad-PSU gemeldet. Diese sind in Abbildung 97 dargestellt.

- Ein Unfall ist ein Frontalunfall zwischen 2 Radfahrern, die einander auf der Kreuzung begegneten.
- 2 PSU sind Linksabbiegeunfälle zwischen PKW, die mit gegen die Fahrtrichtung der Hauptfahrbahn fahrenden Radfahrern stattfanden.
- Ein Unfall ereignete sich zwischen einem linksabbiegenden PKW und einem in gleiche Richtung fahrenden Fahrrad.

Von diesen 4 Rad-PSU konnten 2 erhoben werden. Beide sind Unfälle zwischen linksabbiegenden PKW und Radfahrern, die in Richtung Schottenring unterwegs waren.

In einem Fall nahm der Radfahrer wahr, dass der PKW stand und eine Fußgängerin querte. Als der Radfahrer direkt vor dem PKW war, fuhr dieser an und kollidierte mit dem Fahrrad. Die Lenkerin des PKW gab zu Protokoll, losgefahren zu sein, “...da sie niemanden sehen konnte” (Originalzitat).

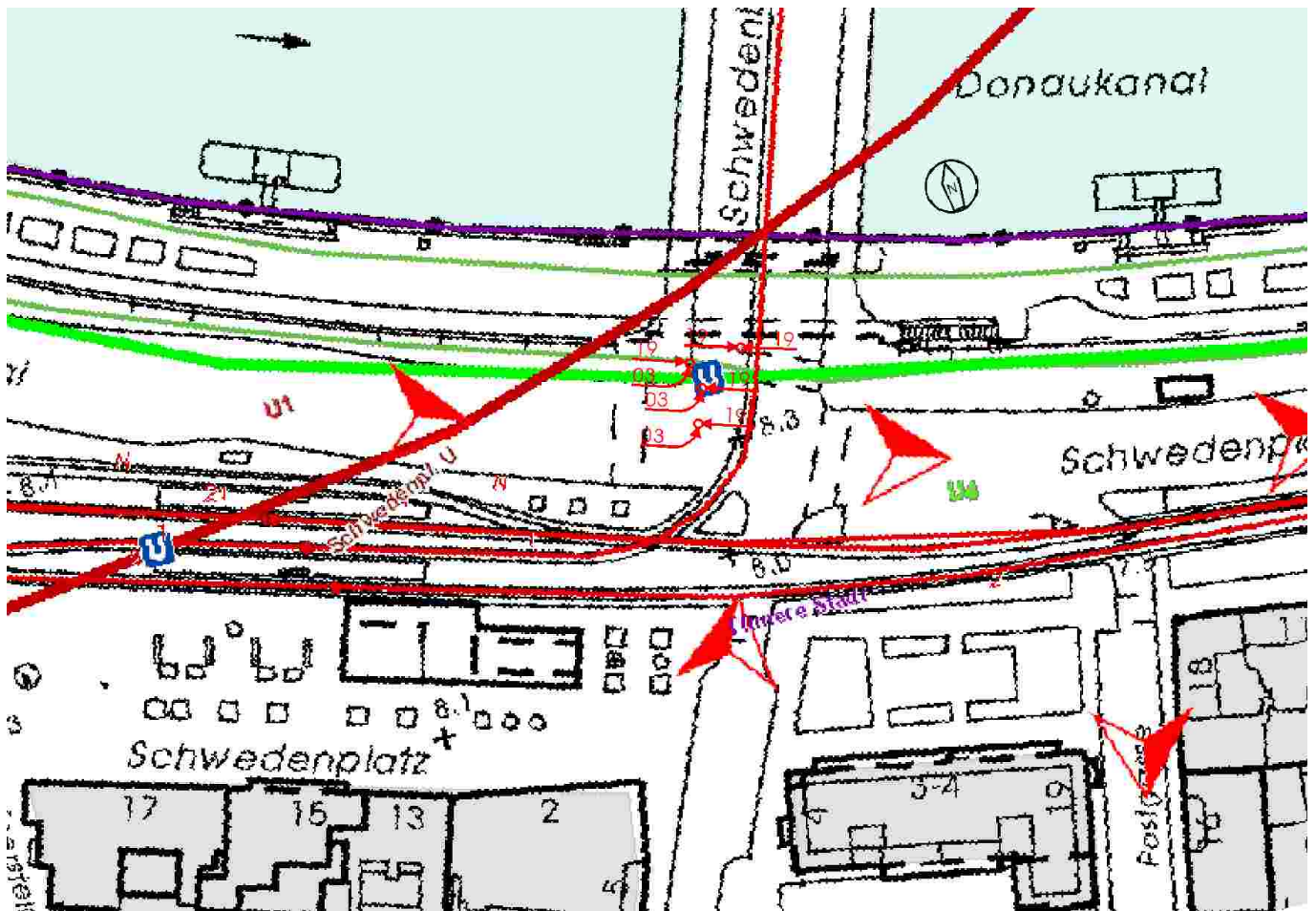


Abbildung 97: Unfallhäufungsstelle 17: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/Schwedenbrücke: Kollisionsdiagramm

Im zweiten Fall, in dem sich die Fahrzeuge aus den gleichen Richtungen annäherten wie beim vorgenannten Unfall, gab der PKW-Lenker zu Protokoll, von der grellen Morgensonne (11. 8. 2003, 7:00 Uhr) geblendet worden zu sein und den Radfahrer deswegen erst in der letzten Sekunde wahrgenommen zu haben.

2.3.17.3 Zusammenfassung

Auf Grund des teilweise beträchtlichen Fußgängerverkehrs scheint es auch an dieser Kreuzung trotz bester Sichtverhältnisse dazu zu kommen, dass seitens der abbiegenden KFZ-Lenker nach Freigabe der Fahrlinie durch die querenden Fußgänger auf die Radfahrer nicht mehr ausreichend geachtet wird.



Abbildung 98: Unfallhäufungsstelle 17: Kreuzung Franz-Josefs-Kai/
Schwedenbrücke: Sichtbarkeit der Bodenmarkierung

Bezüglich der in Fahrtrichtung fahrenden Fahrräder macht sich auch hier die in der Annäherung an den Kreuzungspunkt zufahrende Verschwenkung ungünstig bemerkbar. Sowohl betreffend Fehleinschätzungen der Fahrlinie durch die KFZ-Lenker als auch durch entgegenkommende Radfahrer (Frontalkollision) wirkt sich die geschwungene Linienführung in der Annäherung negativ aus.

Neben der unbedingt klarzulegenden rechtlichen Situation an dieser Kreuzung (Radweg-Ende oder nicht?) ist zur Sanierung die Begradigung der Trasse auch in der Annäherung unumgänglich. Auch der derzeitige Zustand der Bodenmarkierung kann die Verkehrssicherheit nicht wie erforderlich unterstützen: Weder die rote Einfärbung des Fahrbahnbelages noch die Blockmarkierung sind aus der Sicht der abbiegenden Fahrzeuge ausreichend erkennbar. Die Bodenmarkierung ist dringend zu erneuern.

2.4 Analyse der unfallkausalen Bedingungen im Ist-Zustand

2.4.1 Festgestellte mutmaßliche Unfallursachen

Aus Feldbeobachtungen, der Analyse der Trassierung und der Auswertung der Unfallakte (Ausagen) konnten Zusammenhänge abgeleitet werden, denen unfallkausale Bedeutung unterstellt wird. Diese mutmaßlichen Unfallursachen wurden in Tabelle 6 zusammengestellt und sind im Anschluss erläutert:

Tabelle 6: Mutmaßliche Unfallursachen

verursacht durch		mutmaßliche Unfallursache	Anzahl UHST
Gestaltung	(1)	Gestalterische Irreführung und uninterpretierbare rechtliche Situation	4
	(2)	ungünstige Ampelschaltung	2
	(3)	Zu dichte Bündelung der Verkehrsströme	8
	(4)	Gefährliche Verflechtung mit Fußgängerverkehr	2
	(5)	Nicht erkennbarer FG-Übergang	1
	(6)	Fehlende Manövrier- und Aufstellfläche	2
	(7)	Verschwenkte Fahrlinie	5
	(8)	Ungünstige Sichtbeziehung	2
Fehlverhalten durch Benutzer	(9)	Wahrnehmungsdefizit d. Blickbindung auf andere Reize	11
	(10)	Unterschätzung d. Annäherungsgeschwindigkeit der Radfahrer	9
	(11)	Allgemeines Wahrnehmungsdefizit	3
Besonderes	(12)	individuelle temporäre Störung (Baustelle, etc.)	3

(1) Gestalterische Irreführung und uninterpretierbare rechtliche Situation:

Irreführung der Radfahrer durch Gestaltung: Ebenso wie MIV-Lenker (aber gegensätzlich zu Fußgängern) sammeln Radfahrer während ihrer Vorwärtsbewegung vorausschauend Informationen, die sie später umsetzen und in ihrem Verhalten berücksichtigen. Dies betrifft sowohl Informationen der Fahrlinie als auch jene betreffend Gefahren und Störungen. Eine aus der Entfernung unklare Gestaltung kann daher zu Fehlverhalten führen (Pfleger, 2000). An mehreren Stellen findet man Situationen vor, die für den Radfahrer auch rechtlich nicht interpretierbar sind und auch von Juristen oder Polizisten nicht geklärt werden können. Beim Befahren dieser Stellen können Radfahrer somit in Situationen kommen, in denen sie ohne ihr Wissen rechtsverletzend agieren. Als Beispiele können angeführt werden:

- Unfallhäufungsstelle 4, Johannesgasse: Geradlinige Fortsetzung der Bodenmarkierung über die Johannesgasse verursacht den Eindruck, der Radweg ginge gerade weiter. Tatsächlich biegt er rechts ab, was erst sehr spät erkannt und von vielen Radfahrern daher nicht umgesetzt wird (siehe Abschnitt 2.3.4, Abbildung 41).
- Unfallhäufungsstelle 6, Schwarzenbergplatz: Extrem schmale RFÜ (ca. 1 m) ringaußenseitig, die von einer Seite nicht erreicht werden kann (wegen VZ "Vorgeschriebene Fahrtrichtung" [Rechtsabbiegen] ist Geradeausfahren auf die RFÜ nicht erlaubt). Bei Fahrt vom Karlsplatz Richtung Urania verleitet sie zum Missachten der (Richtung stadtauswärts) vorgeschriebenen Fahrtrichtung sowie zum Fortsetzen der Fahrt (Richtung Johannesgasse

über Nebenfahrbahn oder Straßenbahnhaltestelle) ringaußen, wodurch der Radfahrer den Radweg-Ring-Rund verlässt und die Fahrt rechtsverletzend fortsetzt. Aus der Gegenrichtung kommend muss die Bodenmarkierung (Piktogramm "Radweg") gegen die Darstellungsrichtung überfahren werden, wodurch der Eindruck entsteht, man würde in die falsche Richtung fahren (siehe Abbildung 52 und Erklärung auf Seite 51).

- Unfallhäufungsstelle 7, Kärntner Ring/Kärntner Straße: Bei Fahrt Richtung Schwarzenbergplatz quert man die Kreuzung in der Meinung, sie wäre VLSA-geregelt und man hätte Grünlicht vorausgesetzt, keine Konflikte mit querenden Strömen zu erwarten. Dies trifft jedoch nicht zu, die beiden unmittelbar im Kreuzungsbereich situieren Fußgängerübergänge sind nicht ampelgeregelt. Weiters können auf Grund der Engstelle zwischen den beiden FGÜ am Radweg gehende Fußgänger nicht ausgeschlossen werden. In Erwartung freier Fahrt nähern sich viele Radfahrer mit zu hoher Geschwindigkeit, wodurch das Unfallrisiko steigt (siehe Abschnitt 2.3.7, Abbildung 59 und 60).
- Unfallhäufungsstelle 17, Franz-Josefs-Kai/Schwedenbrücke: VZ "Geh- und Radweg Ende" ca. 10 m vor RFÜ, diese ist somit legal nicht erreichbar.
- Weitere derartige Problempunkte sind den Unfallstellenbeschreibungen in Abschnitt 2.3 sowie dem Abschnitt 1.6 zu entnehmen.

(2) Ungünstige Ampelschaltung:

- Hier sind folgende 2 Kriterien zusammengefasst: Einerseits kann die parallele Freischaltung der Ströme Radverkehr, Straßenbahn, Fußgänger mit dem Verkehr auf der Hauptfahrbahn zu Problemen führen, da der von der Hauptfahrbahn abbiegende motorisierte Verkehr die vorgenannten quert, was grundsätzlich dem Sinn einer Freischaltung der Kreuzung widerspricht. Dieser Fall findet sich an nahezu allen VLSA-geregelten Kreuzungen, speziell an der Unfallhäufungsstelle 6, am Schwarzenbergplatz.
- Unter diesem Punkt findet sich auch, dass wartende Radfahrer dort, wo eine Kreuzung diagonal übersetzt werden muss, aber nicht umlaufend (auf allen vier Armen) RFÜ vorhanden sind, zur Zeitersparnis die erste freigeschaltete Richtung benützen, um die Kreuzung zu übersetzen. Befindet sich an diesem Übergang keine RFÜ, findet die Querung an Stellen statt, wo diese nicht gewollt, nicht eingeplant und nicht erwartet werden. Dieser Fall ist an der Unfallhäufungsstelle 4, der Johannesgasse, zu beobachten.

(3) Zu dichte Bündelung der Verkehrsströme:

Wie bereits mehrfach in Abschnitt 2.3 beschrieben, ist durch das Ansteigen der Informationsdichte im Verkehr eine geänderte Selektion der Reize zu erwarten. Dies kann, wie Feldbeobachtungen zeigen, die bewusste Wahrnehmung des Radverkehrs verhindern. Speziell erfahrungsbedingt zugeordnete Gefahren bewirken hier eine Dominanz in der Wahrnehmung und eine Bindung der Aufmerksamkeit (Beispiele: Querung der Straßenbahntrasse vor Radweg oder Einordnen in fließenden Verkehr nach Radwegquerung). Sind mehrere Verkehrsströme so dicht aneinander geführt, dass sie nur gemeinsam gequert werden können, kann es vorkommen, dass vor der Querung wichtige Informationen nicht aufgenommen oder nicht entsprechend verarbeitet werden. So konnte beobachtet werden, dass als besonders gefährlich erachtete Verkehrsräume (wie z. B. die Straßenbahngleise) geräumt werden, ohne ausreichend darauf zu achten, dass dabei Bereiche anderer Verkehrsströme blockiert werden. Derartige Probleme sind nahezu an allen Unfallhäufungsstellen bemerkbar, speziell an den Häufungsstellen 5 bis 9 und 12 bis 15.

(4) Gefährliche Verflechtung mit Fußgänger-Verkehr:

Radfahrer berücksichtigen Fußgänger ebenso wie KFZ-Lenker bei Begegnungen, die ihren Erwartungen entsprechen. Ist eine Konfrontation mit Fußgängern aus der Entfernung nicht zu erwarten, so kann der Radfahrer diese in seinem Verhalten (z. B. Fahrge-

schwindigkeit) nicht ausreichend berücksichtigen, was Konfliktsituationen zur Folge hat. Beispiele hierfür sind:

- Unfallhäufungsstelle 7, Kärntner Straße: Fußgängerquerungen sind in der Annäherung nicht einsehbar. Das Berücksichtigen einer eventuellen Fußgängerquerung würde eine Fahrt mit Schrittgeschwindigkeit erfordern, was von nicht ortskundigen Radfahrern nicht für notwendig erkannt werden kann. Die Umsetzung seitens der Radfahrer scheitert zudem an der Akzeptanz. Da es sich beim Radweg-Ring-Rund um eine der wichtigsten Hauptrouten im Wiener Radverkehrsnetz handelt, besteht seitens der meisten Benutzer nicht die Bereitschaft, die Rücksicht auf andere Verkehrsteilnehmer Zeitverlust in Kauf zu nehmen.
- Unfallhäufungsstelle 15, Gonzagagasse: Geht man vom Schottentor auf die Gonzagagasse zu, muss man unmittelbar vor der Kreuzung eine Parkbank umrunden. Dies zwingt die Fußgänger, auf den Radweg auszuweichen. Nach der Kreuzung steht exakt in der Linie des Fußgängerweges ein Verkehrszeichen. Fußgänger, die in die Gegenrichtung gehen, müssen also ebenfalls auf der RFÜ die Gonzagagasse überqueren. Gerade im Bereich der Kreuzung, wo die Radfahrer ihre Aufmerksamkeit auf querende Ströme und typische Kreuzungsgefahren richten sollten, erhöhen die so zwangsläufig auf der RFÜ anzutreffenden Fußgänger die Ablenkung und damit die Unfallgefahr (siehe Abbildung 88).

(5) Nicht erkennbarer Fußgängerübergang:

Unfallhäufungsstelle 7, Kärntner Straße: Anschließend an die VLSA-geregelte Kreuzung mit der Kärntner Straße befinden sich zwei Fußgänger-Übergänge über die Nebenfahrbahn sowie den Radweg, die nicht VLSA-geregelt sind und für Radfahrer in der Annäherung nicht als solche erkennbar sind. Die Bodenmarkierungen sind schlecht, die Sichtbeziehung zu den Fußgängern in der Annäherung ist teilweise nicht vorhanden.

(6) Fehlende Manövrier- und Aufstellfläche:

Im Verflechtungsbereich zwischen Radwegen (Radrouten-Kreuzungen) besteht, wie auch beim KFZ-Verkehr, die Notwendigkeit, Kurvenradien auszubilden und zusätzlich zum normalen Raumbedarf für die Geradeausfahrt Platz zum Abbiegen sowie für den gefahrlosen Begegnungsverkehr vorzusehen. Ebenso herrscht im Kreuzungsbereich, insbesondere bei VLSA-Regelung, Bedarf an Aufstellflächen, auf denen sich die Radfahrer während Rotphasen sammeln. Im Fall der Unfallhäufungsstellen 7 (Kärntner Straße) und 8 (Operngasse vor Umbau 2005) wurde dieser Bedarf nicht berücksichtigt, wodurch die Kollisionsgefahr ansteigt, die Qualität sinkt und eine außerordentliche Aufmerksamkeitsbindung auf eigentlich irrelevante Verkehrsteilnehmer resultiert.

(7) Verschwenkte Fahrlinie:

Auf Grund der Positionierung der Radfahrer-Überfahrt sind oft im direkten Vorfeld von Kreuzungen Verschwenkungen der Trassen vorzufinden. Diese bewirken trotz Wahrnehmung durch den KFZ-Lenker Extrapolationsfehler bei der Abschätzung des zu erwartenden Kreuzungspunktes, und damit eine fehlerhafte Reaktion. Weiters kommt es im Bereich der Verschwenkungen zu Kollisionen zwischen Fahrrädern, da hier meist auch auf den erhöhten Breitenbedarf in Kurven (Berücksichtigung des gegenüber der Geradeausfahrt erhöhten Bedarfes an Bewegungsraum und Sicherheitsabstand) vergessen wurde. Derartige Bedingungen sind an den Unfallstellen 9 (Abschnitt 2.3.9) bis 11 und 16 bis 17 (Abschnitt 2.3.17) zu finden.

(8) ungünstige Sichtbeziehungen:

Im Rahmen der zu erwartenden Geschwindigkeiten ist es notwendig, Informationen zu einem Zeitpunkt zu erhalten, zu dem das Umsetzen einer Steuer- oder Abwehrhandlung noch möglich und sinnvoll ist. Ist dies nicht der Fall, kann das Verhalten nicht an die Erfordernisse angepasst werden und die Unfallgefahr steigt.

- Unfallhäufungsstelle 6, Schwarzenbergplatz, Innenstadtseite: Die von der Nebenfahrbahn in die Hauptfahrbahn (und umgekehrt) wechselnden KFZ beziehen eine Warteposition im Verflechtungsbereich in einem spitzen Winkel zu dem von hinten kommenden Radverkehr. Dadurch können die Radfahrer wesentlich schlechter wahrgenommen werden.
- Unfallhäufungsstelle 7, Kärntner Straße: Der Sichtkontakt zu den aus dem ÖV-Aufgang kommenden Fußgängern ist erst auf den letzten Metern vor der Querungsstelle gegeben. Da die Fußgänger den Radweg, den sie Richtung Innenstadt queren, meist überhaupt nicht wahrnehmen, sind Konflikte häufig.

(9) Wahrnehmungsdefizite durch Blickbindung auf andere Reize:

Speziell bei der Querung mehrerer Verkehrsströme, wie es beim Abbiegen vom und auf den Ring zwangsläufig vorkommt, entsteht eine Informationsdichte, die zum Ausfiltern der weniger relevant empfundenen Reize führt. Die Aufmerksamkeit der KFZ-Lenker dürfte schwerpunktmäßig auf die häufigeren Interaktionen mit FG konditioniert sein. Radfahrer werden nicht automatisch erwartet, selbst wenn offensichtlich Radverkehrsanlagen vorhanden sind. In Feldbeobachtungen war zu erkennen, dass sogar rot eingefärbte Straßenbeläge, ebenso wie sich nähernde Radfahrer, ignoriert wurden, während die Fahrlinie an die Bewegung einzelner Fußgänger exakt angepasst wurde.

Dieses Verhalten konnte an allen Unfallhäufungsstellen beobachtet werden und wird kritisch, sobald sich mehrere Verkehrsströme gleichzeitig im oder in der Annäherung an den Kreuzungsbereich befinden. Als unfallkausal wurde es bei den Unfallhäufungsstellen 3, 5 bis 8, 10, 11, und 13 bis 17 erkannt.

(10) Unterschätzung der Annäherungsgeschwindigkeit:

Betreffend den Fußgängerverkehr können die querenden Fahrzeuglenker über einen längeren Zeitraum (einige Sekunden) Informationen sammeln und in ihr Verhalten einfließen lassen. Selbst bei Sichtkontakt mit Radfahrern ist jedoch die Zeitspanne der Gültigkeit und Extrapolierbarkeit der Bewegung der Radfahrer wesentlich geringer. Da die Organisation des Radverkehrs in Wien das Radfahren oft dem Fußgängerverkehr gleichsetzt (gemeinsame Führung, Überfahrten, VLSA-Regelungen, Separation vom Hauptverkehr, etc.), wird der Radverkehr auch ähnlich dem Fußgängerverkehr wahrgenommen. Daraus ergibt sich das Problem, dass, auch wenn Sichtkontakt vorhanden ist, weiter entfernt wahrgenommene Radfahrer nicht beachtet oder wesentlich später im Konfliktbereich erwartet werden.

Dieses Phänomen ist auf nahezu allen Unfallhäufungsstellen zu beobachten und kann an den Stellen 3, 5 bis 8, 10, 11 und 13 bis 15 als unfallkausal angenommen werden.

(11) Allgemeines Wahrnehmungsdefizit:

Diese Unfallursache deckt alle nicht zuordenbaren Wahrnehmungsmängel ab. Aufgetreten ist dies an den Unfallhäufungsstellen 9 (Heldenplatz), 11 (Löwelstraße) und 14 (Neutorgasse).

(12) Individuelle temporäre Störung:

An manchen Unfallstellen konnte festgestellt werden, dass die Unfallhäufung nur innerhalb eines kurzen Zeitabschnittes vorlag. Es kann davon ausgegangen werden, dass dafür Bedingungen verantwortlich waren, die weder auf Plänen, noch aus der derzeitigen Ausführung der Örtlichkeit abzuleiten sind.

- Unfallhäufungsstelle 1, Stubenring 1: Unfallhäufung im Jahr 2002.
- Unfallhäufungsstelle 2, Oskar-Kokoschka-Platz: Alle registrierten Unfälle fanden zwischen Mitte Juli 2003 und Mitte Februar 2004 statt. Eine relevante kurzzeitige Änderung der Anlage konnte jedoch nicht bewiesen werden.

- Unfallhäufungsstelle 12, Mölker Bastei: Alle 4 Unfälle fanden zwischen 27. 5. 2004 und 29. 7. 2004 statt. Eine temporäre Beeinträchtigung konnte jedoch mangels Informationen auch hier nicht bewiesen werden.

Generell:

Die an den Unfallhäufungsstellen vorgefundenen Bodenmarkierungen sind teilweise in einem kaum mehr wahrnehmbaren Zustand. Auf Grund fehlender Informationen kann aus dem bei der Erhebung für diese Arbeit vorgefundenen Zustand nicht auf den Zustand zum Zeitpunkt der Unfälle geschlossen werden. Eine unfallkausale Bedeutung ist daher nicht belegbar. Es erscheint jedoch klar, dass Bodenmarkierungen, sofern sie sichtbar sind (Schnee, Beleuchtung, Reflexion bei Nässe, etc.) nur in einwandfreiem Zustand einen verlässlichen Beitrag zur Sicherung des Verkehrs leisten können.

2.4.2 Einteilung der mutmaßlichen Unfallursachen

Nach der Unfallursache kann grob in 2 Kategorien eingeteilt werden:

- Durch die bauliche Situation verursacht
- Durch Fehlverhalten verursacht

Eine detailliertere, den Unfallhäufungsstellen zugeordnete Aufstellung der die Verkehrssicherheit beeinträchtigenden Umstände ist Tabelle 7 zu entnehmen.

Aus dieser Matrix ist ersichtlich, dass die Sanierung einzelner Unfallstellen nach individuellen Gesichtspunkten nicht als effizient erachtet werden kann. Viele der erkannten risikoe erhöhenden Gegebenheiten sind systematisch oder zumindest häufig vorhanden. Ihre Beseitigung kann also besser durch eine grundlegende Veränderung der Gestaltung erfolgen.

Betreffend die durch die Benutzer verursachten Störungen ist anzumerken, dass Wahrnehmungsdefizite nicht nur in Zusammenhang mit den örtlichen Gegebenheiten stehen, sondern stark von der Einstellung zum Verkehr, der persönlichen Werthaltung sowie Erfahrungen geprägt sein können. Dieser Ansatz konnte auch in den Feldbeobachtungen bestätigt werden: Auch an Kreuzungen, die augenscheinlich übersichtlich sind und prinzipiell gute Sichtbeziehungen ermöglichen, konnte beobachtet werden, dass sich KFZ-Lenker verhielten, als gäbe es keinen Radverkehr. Teilweise steht dieses Verhalten in Zusammenhang mit einer Verdrängung der radverkehrsbezogenen Wahrnehmungen z. B. durch Konzentration auf den Fußgängerverkehr oder eine herannahende Straßenbahn. Dieses Verhalten ist aber auch grundsätzlich und ohne Beteiligung anderer Gefahren zu beobachten, beispielsweise beim Benützen der (manchmal zusätzlich zur Blockmarkierung rot gefärbten) RFÜ zum Halten vor dem Fußgängerübergang, obwohl sich zwar ein Fahrrad, aber kein Fußgänger nähert (siehe z. B. Unfallstelle 10, Abschnitt 2.3.10, Abbildung 77). Eine Verbesserung kann folglich nur durch Bewusstseinsbildung, nicht jedoch durch eine noch auffälliger Gestaltung der Verkehrsanlagen erreicht werden.

Tabelle 7: Unfallursachen-Matrix

	Bedingt durch bauliche Situation								Bedingt durch Fehlverhalten			etc.	
UHST	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Unfallhäufungsstelle	Gestalterisch oder rechtlich uninterpretierbare Situation	ungünstige Ampelschaltung	Zu dichte Bündelung der Verkehrsströme	Gefährliche Verflechtung mit FG-Verkehr	Nicht erkennbarer FG-Übergang	Fehlende Manövrier- und Aufstellfläche	Verzogene Fahrlinie	Ungünstige Sichtbeziehung	Wahrnehmungsdefizit d. Blickbindung auf andere Reize	Unterschätzung d. Annäherungsgeschwindigkeit der Radfahrer	Allg. Wahrnehmungsdefizit	individuelle temporäre Störung (Baustelle)	bereits saniert
1												X	
2												X	
3									X	X			
4	X	X											
5			X						X	X			X
6	X	X	X					X	X	X			
7	X		X	X	X	X		X	X	X			
8			X			X			X	X			
9			X				X				X		
10							X		X	X			
11							X		X	X	X		
12			X									X	
13			X						X	X			
14			X						X	X	X		
15			X	X					X	X			
16							X		X				
17	X						X		X				
Summe	4	2	8	2	1	2	5	2	11	9	3	3	1