

Reality Check StVO – Erhebung, Auswertung, Analyse aller Regelverstöße an der Kreuzung Schleifmühlgasse x Margaretenstraße

Madeleine Schneider

Kurzfassung. Die Straßenverkehrsordnung wurde am 6. Juli 1960 erlassen und gilt für Straßen mit öffentlichem Verkehr. Sie enthält Vorschriften, die für alle Verkehrsteilnehmer gelten, als auch Bestimmungen für bestimmte Gruppen (z. B. Fußgänger, Radfahrer). Um die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer stetig zu erhöhen, werden systematisch Verkehrskonfliktuntersuchungen durchgeführt, in denen die Erfassung von Gefährdungen und das Aufzeigen von Mängeln der Straßenanlage und des Fahrverhaltens durch das Setzen von geeigneten Maßnahmen zu einer Verbesserung der Sicherheitsqualität führt. In der vorliegenden Arbeit werden alle Regelverstöße an der Kreuzung Margaretenstraße x Schleifmühlgasse erfasst und analysiert und es wird durch geeignete Maßnahmen versucht, das Gefährdungspotenzial zu verringern.

1 Einleitung

Wien ist eine der verkehrssichersten Großstädte Europas. In den letzten 20 Jahren ist die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden um etwa 40 % zurückgegangen; die Zahl der im Straßenverkehr getöteten Personen konnte sogar um etwa 85 % reduziert werden. Trotzdem lagen im Jahr 2011 die Anzahl der verletzten und getöteten Fußgänger bei 1105 und die Anzahl der verletzten und getöteten Radfahrer bei 639. [4]

1.1 Verkehrskonflikttechnik

Verkehrskonflikte (VK) sind laut RVS 1.22 „Situationen, in denen Verkehrsteilnehmer einander oder Hindernissen in einer Weise nahekommen, dass die ursprünglich gewählte Bewegungsart (Geschwindigkeit, Richtung, Verzögerung, Beschleunigung) abrupt verändert werden muss, damit eine wahrscheinliche Kollision vermieden wird“ bzw. „Situationen, in denen keiner der Verkehrsteilnehmer eine Reaktion setzte, aber eine geringfügige Änderung der Bewegungsart zur Kollision geführt hätte (Beinahe-Unfall).“ Ein Unfall wird definiert als „eine beliebige konflikträchtige Situation, in der einer oder mehrere der Beteiligten nicht oder so spät reagieren, dass eine Kollision nicht vermieden werden kann (Sachschaden- und Personenschadensunfälle).“ [1]

Die Aufgabe der Verkehrskonflikttechnik (VKT) ist die systematische Erfassung von Gefährdungen aller Verkehrsteilnehmer. Dabei sind die Verkehrskonflikte (VK) in ihrem gesamten Ablauf (das Ereignis selbst, das Umfeld, Verhalten der Beteiligten bei Entstehung und Lösung des Konfliktes) zu beobachten und in einer Verkehrskonfliktuntersuchung zusammenzufassen. Aus den Erhebungen können maßgebende Mängel der Straßenanlage und des Fahrverhaltens aufgezeigt und analysiert werden und darauf aufbauend geeignete Maßnahmen gesetzt werden. [1]

1.2 Verhalten und Folgen im Straßenverkehr

Das Normalverhalten der Verkehrsteilnehmer ist durch einen problemlosen Bewegungsablauf und konfliktfreie Interaktion gekennzeichnet. Das Fehlverhalten kann unterschieden werden in ein Fehlverhalten ohne konkrete Gefährdung, gefährliches Fehlverhalten und unklare, problematische Interaktionen. [1]

Im Zuge dieser Arbeit werden verschiedene Arten von Fehlverhalten dokumentiert; u.a. Einfahren in die/Begehen der Kreuzung bei Rot, Missachtung des Vorranges, Gefährdung von Fußgängern/Radfahrern, Benützung von für bestimmte Verkehrsteilnehmer verbotenen Straßenbereichen. Manche Regelverstöße davon sind ohne konkrete Gefährdung für die anderen Verkehrsteilnehmer und manche können zu einem Verkehrskonflikt (s.o.) führen. Nicht aus jedem Regelverstoß resultiert hierbei ein Konflikt und nicht aus jedem Konflikt resultiert ein Unfall.

1.3 Ursachen für Verkehrskonflikte

Konflikte resultieren aus objektiven Fehlern im Handeln eines Verkehrsteilnehmers bzw. der Interaktion mehrerer. Häufige Ursachen sind das Fehlen, die zu späte Wahrnehmung oder falsche Bewertung von Informationen, der Mangel an ausreichenden Fähigkeiten, die falschen Erwartungen hinsichtlich des Verhaltens Anderer und vorsätzliche Handhabungen. Die Konfliktursachen an der zu untersuchenden Kreuzung werden in späterer Folge genauer beurteilt. [1]

2 Kreuzung Schleifmühlgasse x Margaretenstraße

Der Kreuzungsbereich Schleifmühlgasse/Margaretenstraße weist eine sehr starke Frequenz sowohl der Fußgeher als auch Radfahrer und aus der Margaretenstraße links abbiegende Kraftfahrzeuge auf. Obwohl für die Fußgeher und Radfahrer bereits eine 2-sekündige Vorlaufzeit der Grünphase eingerichtet wurde, kommt es aufgrund beengter Platzverhältnisse und schlechter Sichtbeziehungen laufend zu Konfliktsituationen.

Im Folgenden wird auf die räumliche und rechtliche Situation eingegangen, die den Ausgangspunkt für die entstehenden Konflikte darstellt. Es werden folgende Abkürzungen im Text verwendet: FG = Fußgänger, RF = Radfahrer, MIV = motorisierter Individualverkehr, VT = Verkehrsteilnehmer, RFA = Radfahranlage, RFÜ = Radfahrerüberfahrt.

2.1 Räumliche Situation

In Abb. 1 sind die räumlichen Begebenheiten der Kreuzung und die befahrbaren Relationen für jede Verkehrsteilnehmergruppe (MIV, RF, FG) graphisch dargestellt.

Es handelt sich um einen geregelten Knotenpunkt mit 4 Armen, welche vom MIV jeweils nur in einer Richtung befahren werden dürfen (Einbahnen). In der Schleifmühlgasse (M 1 bzw. M 2 und R 1) gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h, die dreispurige Margaretenstraße darf mit 50 km/h befahren werden. Die Margaretenstraße besteht aus einer Bus- und Taxispur (M 3) und zwei weiteren Fahrstreifen (M 4, M 5), wovon der ganz linke auch zum Abbiegen in die Schleifmühlgasse genutzt wird (M 6). In dieser sind Radfahrer von der Einbahn-Regelung ausgenommen. Jener Teil der Fahrbahn, der von RF entgegen der eigentlichen Fahrtrichtung benützt wird, ist durch eine Leitlinie von der restlichen Fahrbahn getrennt

(R 2). Er wird im Kreuzungsbereich durch eine direkt neben dem Schutzweg (Z 1) verlaufende Radfahrerüberfahrt (RFÜ 1) ergänzt. [3]

Parallel zur Margaretenstraße befindet sich ein Geh- und Radweg, bei dem der Fußgänger- und Fahrradverkehr getrennt geführt werden. Dieser wird im Kreuzungsbereich ebenfalls durch einen Schutzweg und eine Radfahrerüberfahrt (Z 2, RFÜ 2) unterbrochen. Er hat sich zu einem der meistbefahrenen Radwege Wiens entwickelt. Im Mai 2013 wurde die Benützungspflicht dieses Radweges von der Stadt Wien aufgehoben, um eine Entlastung für alle Verkehrsteilnehmer zu schaffen und die Sicherheit zu verbessern. Seither dürfen Radfahrer die Bus- und Taxispur benutzen (R 5).

Eine sichere Überquerung der Fahrbahnen soll den Fußgängern auf den vier Schutzwegen (Z 1, Z 2, Z 3, Z 4) ermöglicht werden.

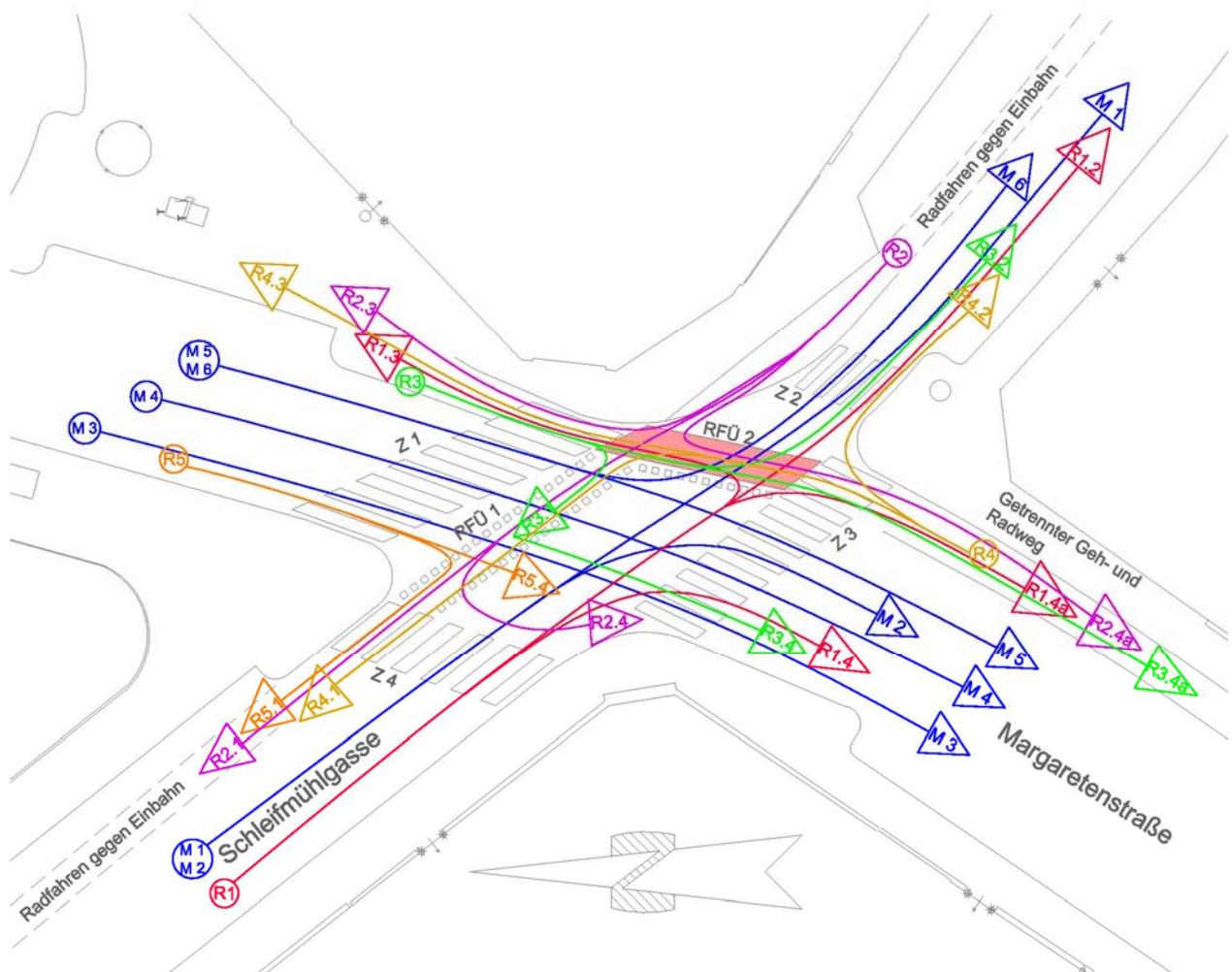


Abb. 1: Kreuzung Schleifmühlgasse x Margaretenstraße und befahrbare Relationen

2.2 Rechtliche Situation

Die StVO [2] ist ein Konstrukt, das einen geordneten Verkehrsablauf gewährleisten soll. Dieses Bundesgesetz gilt für Straßen mit öffentlichem Verkehr. Als solche gelten Straßen, die von jedermann unter den gleichen Bedingungen benutzt werden können. (§ 1) In der Realität

werden diese Vorschriften jedoch oft missachtet, großteils ohne schwerwiegende Auswirkungen.

Im Folgenden wird besonders auf jene Regelungen der StVO eingegangen, welche an der untersuchten Kreuzung für die jeweiligen Verkehrsteilnehmer (RF, MIV, FG) von besonderer Bedeutung sind.

2.2.1 Pflichten und Rechte von Radfahrern

Sofern eine Radfahranlage (im Folgenden als RFA bezeichnet) vorhanden ist, muss diese von Radfahrern grundsätzlich auch benutzt werden. (§ 68 (1)) Zu diesen zählen u. a. Radfahrstreifen, Mehrzweckstreifen, Radwege und Geh- und Radwege. Der getrennt geführte Geh- und Radweg auf der Margaretenstraße wurde jedoch im Jahr 2013 von der Benutzungspflicht für Radfahrer befreit, wodurch nun jeder Radfahrer selbst entscheiden darf, ob er die RFA benutzt oder auf der Straße fährt.

Auf RFA haben Radfahrer immer Vorrang, sobald sie diese verlassen, sind sie wartepflichtig. Dazu ein kurzer Auszug aus der Straßenverkehrsordnung § 19 (6a) „Radfahrer, die eine Radfahranlage verlassen, haben anderen Fahrzeugen im fließenden Verkehr den Vorrang zu geben.“ Ein Verlassen der Radfahranlage liegt in der Regel dort vor, wo das Ende der RFA ein Einordnen in den übrigen fließenden Verkehr erforderlich macht. [3] Zum Tragen kommt diese Regelung auf den von Radfahrern befahrenen Relationen R 3.2 und R 4.2.

Die untersuchte Kreuzung wird durch Ampeln geregelt, der Rad-, Fußgänger- und motorisierte Individualverkehr (R 3.4a, R 4.3, Z 2, M 6) haben hier eine gemeinsame Grünphase. Die Teilnehmer des MIV (M 6) müssen ihre Geschwindigkeit bei der Annäherung an die RFÜ reduzieren und wenn notwendig anhalten um dem RF das unbehinderte und sichere Queren der Straße zu ermöglichen. Eine Behinderung des Radfahrers liegt dann vor, wenn dieser stehenbleiben oder ausweichen muss. (§ 9 (2))

Das Fahren gegen die Einbahn ist für Radfahrer nur zulässig, wenn es ihnen durch ein eigenes Verkehrszeichen erlaubt ist oder die Einbahn zugleich eine Wohnstraße ist. Ersteres trifft auf die gesamte Schleifmühlgasse zu (Relation R 2). (§ 7 (5))

Gehsteige und Gehwege dürfen mit Fahrrädern nicht in Längsrichtung befahren werden, nur das Queren, z.B. im Zuge der Zufahrt zu einem Fahrradabstellplatz, ist erlaubt. (§ 8 (4)1.)

Bei Änderung der Fahrtrichtung hat der Radfahrer die anderen Verkehrsteilnehmer durch deutlich erkennbare Handzeichen rechtzeitig zu informieren, damit sich diese auf die Richtungsänderung einstellen können und eine entsprechende Verhaltensmaßnahme überlegen und ausführen. (§ 11)

Seit 2013 ist das Telefonieren auch während des Radfahrens ohne Benützung einer Freisprecheinrichtung verboten, um Ablenkung und gefährliche Fahrmanöver zu unterbinden. (§ 68 (3e))

Alle Jahre kommt wieder die Diskussion über eine Helmpflicht für Radfahrer auf. Derzeit müssen nur Kinder unter 12 Jahren beim Radfahren oder wenn sie auf einem Fahrrad mitgeführt werden einen Sturzhelm in bestimmungsgemäßer Weise gebrauchen. Dafür zu sorgen hat derjenige, der ein Kind beim Rad fahren beaufsichtigt, auf einem Fahrrad mitführt oder in einem Fahrradanhänger transportiert. (§ 68 (6))

Außerdem sollten Radfahrer, sowie alle anderen Verkehrsteilnehmer, einen angemessenen Abstand zum Vorfahrenden einhalten, den Vorrang anderer beachten und besonders auf Fußgänger achten, die neben dem Radweg gehen.

2.2.2 Rechte und Pflichten von Fußgängern

Die untersuchte Kreuzung weist vier Schutzwege (Z 1, Z 2, Z 3, Z 4) auf, die den Fußgängern das sichere Überqueren der Fahrbahn ermöglichen sollen. Sie sind ausschließlich für die Benützung durch Fußgänger bestimmt und dürfen daher nicht mit Fahrrädern befahren werden. (§ 2 (12)) Das Schieben des Fahrrades ist jedoch erlaubt, denn wer sein Fahrrad schiebt, ist kein Radfahrer, sondern ein Fußgänger. (§ 65 (1)) Für ihn gelten dann die Vorschriften für Fußgänger.

In der geltenden Fassung der StVO wird im Abschnitt VIII auf den Fußgängerverkehr eingegangen. Darin ist u. a. die Benützungspflicht von Gehsteigen oder Gehwegen für Fußgänger verankert. (§ 76 (1))

Außerdem sind FG verpflichtet, Schutzwege zu benützen, sofern solche Einrichtungen vorhanden sind. Ist kein Schutzweg vorhanden oder mehr als 25 m entfernt, so dürfen Fußgänger im Ortsgebiet die Fahrbahn nur an Kreuzungen überqueren, es sei denn, dass die Verkehrslage ein sicheres Überqueren der Fahrbahn auch an anderen Stellen zweifellos zulässt. (§ 76 (6)) Laut § 9 (2) hat der Lenker eines Fahrzeuges einem Fußgänger oder Rollschuhfahrer, der sich auf einem Schutzweg befindet oder diesen erkennbar benützen will, das unbehinderte und ungefährdete Überqueren der Fahrbahn zu ermöglichen.

Die Regelung der Lichtzeichen sollte für alle FG leicht verständlich sein. Bei lichtzeichenregulierten Kreuzungen dürfen Fußgänger nur bei grünem Licht die Fahrbahn zum Überqueren betreten. (§ 76 (3))

2.2.3 Pflichten und Rechte des MIV

Fahrer von motorisierten Fahrzeugen sind für andere Verkehrsteilnehmer (FG, RF) aufgrund des Geschwindigkeitsunterschiedes und der Masse ihres Fahrzeuges am gefährlichsten. Daher ist es besonders wichtig, dass sich diese an die Vorschriften halten und den anderen Verkehrsteilnehmern mit Vorsicht und Rücksicht begegnen.

Es ist ihnen untersagt mit Fahrzeugen aller Art Gehsteige, Gehwege und Schutzinseln zu benützen, außer zum Überqueren dieser Anlagen auf den hierfür vorgesehenen Stellen. (§ 8 (4)) In diesem Fall hat der Lenker des Fahrzeuges einem Fußgänger oder Rollschuhfahrer, der sich auf einem Schutzweg befindet oder diesen erkennbar benützen will, das unbehinderte und ungefährdete Überqueren der Fahrbahn zu ermöglichen. (§ 9 (2)) Beim Linkseinbiegen von der Margaretenstraße in die Schleifmühlgasse gilt analoges. (§ 13 (4))

Der rechte Fahrstreifen der Margaretenstraße ist eine Bus- und Taxispur. Die Bodenmarkierungen zeigen an, dass sich die Lenker bestimmter Fahrzeugarten (hier: Busse), sofern sie nicht links abbiegen wollen, auf dieser einordnen müssen. Die Lenker anderer Fahrzeuge haben diese Spur freizuhalten. (§ 9 (5)) Ausgenommen sind u. a. Lenker von Fahrzeugen des öffentlichen Sicherheitsdienstes im Einsatz. Sie dürfen dabei aber weder Personen gefährden noch Sachen beschädigen. (§ 26a (1))

Die Änderung der Fahrtrichtung oder der Wechsel des Fahrstreifens darf nur dann erfolgen, wenn dies ohne Gefährdung oder Behinderung der anderen Straßenbenützer möglich ist. Dies muss mit den hierfür bestimmten, am Fahrzeug angebrachten Vorrichtungen so rechtzeitig angezeigt werden, dass sich die anderen Verkehrsteilnehmer auf den angezeigten Vorgang einstellen können. (§ 11)

Konfliktträchtig können auch Überholvorgänge sein. Ein Überholvorgang muss vom Lenker eines Fahrzeuges rechtzeitig angezeigt werden und mit einem der Verkehrssicherheit und der Fahrgeschwindigkeit entsprechenden seitlichen Abstand vom Fahrzeug, das überholt wird, ausgeführt werden. (§ 15 (3), (4))

Wie bereits in Abschnitt 2.2.1 erwähnt, haben Fahrzeuge im fließenden Verkehr Vorrang gegenüber anderen, auch z. B. gegenüber Radfahrern, die eine RFA verlassen. (§ 19 (6)) „Wer keinen Vorrang hat (der Wartepflichtige), darf durch Kreuzen, Einbiegen oder Einordnen die Lenker von Fahrzeugen mit Vorrang (die Vorrangberechtigten) weder zu unvermitteltem Bremsen noch zum Ablenken ihrer Fahrzeuge nötigen.“ (§ 19 (7))

Im Ortsgebiet darf der Lenker eines Fahrzeuges gemäß § 20 nicht schneller als 50 km/h fahren. Die Toleranzschwelle bei Geschwindigkeitsübertretungen ist österreichweit nicht einheitlich.

Die Bedeutung der Lichtzeichen sollte für alle Fahrer des MIV und alle anderen Verkehrsteilnehmer leicht verständlich sein, siehe dazu § 38 in der Straßenverkehrsordnung.

Gelbes nicht blinkendes Licht gilt als Zeichen für „Halt“. Fahrzeuglenker, die sich bereits auf der Kreuzung befinden, haben diese so rasch wie möglich und erlaubt zu verlassen. Fahrzeuglenker, denen ein sicheres Anhalten nicht mehr möglich ist, haben weiterzufahren.

Rotes Licht bedeutet „Halt“.

Gemeinsam mit dem roten Licht leuchtendes gelbes Licht bedeutet „Halt“ im Sinne des roten Lichtes und kündigt an, dass das Zeichen für „Freie Fahrt“ unmittelbar folgen wird.

Grünes Licht gilt als Zeichen für „Freie Fahrt“.

Blinkendes gelbes Licht bedeutet „Vorsicht“.

3 Erhebungen und Auswertungen

Diese Verkehrskonfliktuntersuchung setzt sich aus mehreren Teilen zusammen. Einerseits wurden mittels Videoanalyse die Regelverstöße aller Verkehrsteilnehmer an der Kreuzung Schleifmühlgasse x Margaretenstraße am 9.9.2014 zwischen 07:05 und 10:05 und von 16:00 bis 19:00 dokumentiert und ausgewertet. Desweiteren wurden die Annäherungsgeschwindigkeiten der RF an die Radfahrerüberfahrt parallel zur Margaretenstraße (RFÜ 2) gestoppt. Und es wurden mithilfe einer Radarpistole die Geschwindigkeiten des MIV auf der Margaretenstraße gemessen.

3.1 Regelverstöße aller Relationen

Wie in Abschnitt 2.1, Abb.1, graphisch dargestellt, gibt es für jede Art von Verkehrsteilnehmern (FG, RF, MIV) mehrere befahrbare Relationen. Die meisten Konflikte entstehen dort, wo verschiedene Verkehrsteilnehmer zeitgleich aufeinander treffen, also dort wo sich ihre Wege kreuzen. Dies ist einerseits bei den Relationen M 2, Z 3 und R 1 der Fall, andererseits bei der Linksabbiegespur M 6 mit den querenden Relationen Z 2, R 3 und R 4.

Die Regelverstöße und daraus resultierenden Konflikte entstehen dadurch, dass die o. g. Relationen zur gleichen Zeit ihre Grünphase haben und sich somit gegenseitig daran behindern ihre Wege ungehindert fortzusetzen. Die Vorrangverhältnisse wurden bereits in Abschnitt 2.2 geklärt.

In Tab. 1 wird ein Überblick über die absolute und relative Häufigkeit aller Regelverstöße – aufgelistet nach Relationen – gegeben.

Besonders hervorzuheben sind jene Relationen, die sich gegenseitig behindern und dadurch Konflikte hervorrufen können. Die Relation M 6 des MIV und die rot gekennzeichnete Radfahrerüberfahrt RFÜ 2 sowie der Schutzweg Z 2 haben gleichzeitig ihre Grünphasen. Die Grünphase des MIV dauert jedoch länger an als die der Fußgänger und Radfahrer, damit dieser trotz seiner Nachrangpflicht noch die Chance hat abzubiegen. Ein häufig beobachteter Regelverstoß ist das Überqueren des Schutzweges Z 2 und der RFÜ 2 trotz roter Ampel. Im Schnitt sind es 8,8 % der Radfahrer (insgesamt 157 von 1780), die geradeaus bei Rot über die RFÜ 2 fahren (Relationen R 3.4a und R 4.3) um die Schleifmühlgasse zu überqueren. In der Früh war der Anteil der bei Rot querenden stadteinwärts fahrenden RF höher, am Nachmittag der Anteil der Stadtauswärtsfahrenden. Es wurde auch ein kleiner Konflikt beobachtet, in dem ein RF der Relation R 3.4a bei Rot über seine Ampel fährt und dann einen Fußgänger auf Z 3 behindert.

Durch die Nachrangpflicht des linksabbiegenden MIV auf der Relation M 6, bildet sich vor und auf der Kreuzung häufig ein Stau. Während der gleichzeitigen Grünphase des MIV und der RF ist es für Lenker von Kraftfahrzeugen nur selten möglich abzubiegen, da der Schutzweg und auch die Radfahrerüberfahrt sehr stark frequentiert sind, und es oft schwer ist die Geschwindigkeit von herannahenden RF einzuschätzen. Außerdem zeigen viele entgegenkommende, jedoch rechts abbiegende Radfahrer (R 4.2) nicht ihre Richtungsänderung an. Nicht nur aus diesen Gründen sind am Tag der Erhebung in der Früh 3,2 % (24 von 748) und am Abend 6,9 % (67 von 974) des MIV auf der Relation M 6 bei Rot links abgebogen. Auf den anderen Relationen des MIV auf der Margaretenstraße (M 3, M 4 und M 5) wurde im Durchschnitt in 2,0 % der Fälle die Kreuzung bei Rot überquert. Hierbei ist auch zu erkennen, dass es am Abend tendenziell mehr sind.

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und schlechten Sichtverhältnisse für die eben bereits genannten Relationen kam es durchschnittlich in 4,4 % der Fälle dazu, dass linksabbiegende Kfz auf der RFÜ 2 stehen blieben (insgesamt 79 von 1722). Achtunddreißig dieser Fälle führten zu einer Behinderung eines oder mehrerer querender Radfahrer. Zu einem Unfall führte jedoch keine dieser Situationen, sondern nur zu einer Verletzung der Nachrangpflicht seitens des MIV.

Die Relation M 3 ist laut Bodenmarkierungen für das Einordnen von Bussen und Taxis bestimmt (siehe dazu StVO § 9 (5)). Die Lenker anderer Fahrzeuge haben diesen gekennzeichneten Straßenbereich freizuhalten. Trotzdem sind gut 27 % der Benutzer dieses Fahrstreifens (86 von 313) keine Lenker von Bussen, Taxis oder Einsatzfahrzeugen im Dienst. Oft sind es Lenker von Motorrädern, welche rasch am übrigen Verkehr vorbei fahren wollen. Obwohl dies ein sehr häufiger Regelverstoß ist, kommt es hierbei kaum zu Konflikten.

Da die Benützungspflicht des Radweges parallel zur Margaretenstraße aufgehoben wurde, dürfen nun auch Radfahrer die Straße benutzen (R 5.4 bzw. R 3.4). Dies soll einerseits eine Entlastung für alle Verkehrsteilnehmer bringen und auch die Aufmerksamkeit des MIV erhö-

hen. Die Relationen R 5.4 bzw. R 3.4 können also anstatt R 3.4a benutzt werden. In der Erhebung wird aber deutlich, dass nur knapp ein Achtel der Radfahrer, welche auf bzw. neben der Margaretenstraße in Richtung der Einbahn unterwegs sind, diese Möglichkeit nutzen. Auf der Relation R 5.4 sind es auch immerhin 8,8 % der RF, die durchschnittlich bei Roter Ampel über die Kreuzung fahren.

Radfahrer dürfen in der Schleifmühlgasse auch entgegen der eigentlichen Fahrtrichtung der Einbahn fahren. Darf eine Einbahn in beide Richtungen befahren werden, so ist immer auf der rechten Seite zu fahren, egal, ob es eine Markierung auf einer Seite gibt. 14,6 % der RF auf Relation R 1.2 fahren trotzdem auf der falschen Seite der Straße (links). Insgesamt sind es 15 von 103 Radfahrern.

Viele Radfahrer halten sich nicht an das Verbot einen Schutzweg in Längsrichtung zu benutzen (StVO § 2 (12)). Besonders oft fahren die RF der folgenden Relationen auf einem Schutzweg: auf R 1.3 sind es 6 von 63 Radfahrern, R 1.4a (2 von 11), R 2.4a (40 von 250), R 3.1 (13 von 42) und R 4.2 (13 von 244). Die befahrbaren Relationen R 2.4a und R 3.2 werden häufig sogar über den Schutzweg und den Gehweg abgekürzt (47 von 250 bzw. 14 von 106 RF). Auf diesen beiden Relationen wird auch oft die Rote Ampel missachtet (60 von 250 bzw. 10 von 106 RF). Daher können diese zwei Relationen auch eine Gefahr für Fußgänger (Z 2) und Lenker des MIV (M 6) darstellen. Zwischen einem FG (Z 2) und einem RF (R 3.2) kam es beinahe zu einem Unfall, weil der RF seiner Nachrangpflicht auf dem Schutzweg fast nicht nachgekommen wäre.

Eine RF-Relation, die besonders zu Fehlverhalten verleitet, ist die von R 3.1 in R 5.4 mündende (= R 3.4). Radfahrer, die auf dem Radweg parallel zur Margaretenstraße stadtauswärts fahren, können diese auf der RFÜ 1 queren und sich dann auf die Bus- und Taxispur (M 3) einordnen. Beobachtet wurden Radfahrer, die sich beim Queren nicht an die Bodenmarkierung halten und ohne Rücksicht auf die rote Ampel (für M 3) weiter fahren (insgesamt 11 von 13 RF). Zu dem Zeitpunkt, wenn die Ampel der RFÜ 1 grün ist und die der Relationen M 3 bis M 6 rot, ist auch jene von M 1 und M 2 grün und somit könnte es zu einem Konflikt zwischen MIV und jenem RF kommen, der auf R 3.4 weiter fahren will. Dies war jedoch nicht der Fall. Auch auf der ebenfalls nur schwach frequentierten Relation R 2.4 lässt sich dieses Verhalten beobachten (bei 6 von 9 Radfahrern).

Eine weitere gefährliche Situation zeigt einen Radfahrer, der sich nach der gleichzeitigen Grünphase der Relationen M 6, Z 2, R 3.4a und R 4.3 – also als die FG und RF bereits Rot haben – auf R 4.3 links (von sich aus gesehen) an den entgegenkommenden, linksabbiegenden Autos vorbei fährt um die RFÜ 2 zu „umgehen“.

Ein kleiner Auffahrunfall konnte am Tag der Erhebungen gegen kurz nach 09:00 beobachtet werden. Der Lenker eines Kfz blieb wegen zwei vor ihm bremsender Kfz auf der Margaretenstraße nicht ganz eindeutig auf M 4 und M 5 relativ plötzlich stehen, ein nachfolgendes Auto (M 4) bremste zu spät ab und es kam zur Berührung der Fahrzeuge rechts hinten bzw. links vorne.

Tab. 1: Regelverstöße aufgelistet nach Relationen. Absolute und relative Häufigkeiten

| Rel. | Regelverstoß | StVO | Morgens | | | Abends | | |
|------|---------------------------------|------|---------|-----|------|--------|-----|------|
| | | | Abs. | [%] | Ges. | Abs. | [%] | Ges. |
| M 1 | Nicht einsehbar/keine Konflikte | | | | 108 | | | 102 |

| | | | | | | | | |
|--------|--------------------------------------|------------------------|-----|------|------|-----|------|------|
| M 2 | Nicht einsehbar/keine Konflikte | | | | 428 | | | 494 |
| M 3 | Rote Ampel | § 38 (5) | 2 | 1,9 | 105 | 2 | 1,0 | 208 |
| | Kein Bus/Taxi | § 9 (5) | 27 | 25,7 | | 59 | 28,4 | |
| M 4 | Rote Ampel | § 38 (5) | 13 | 0,9 | 1513 | 37 | 1,9 | 1974 |
| | bei noch roter Ampel über Haltelinie | § 38 (2a) | 0 | 0 | | 5 | 0,3 | |
| | Wechsel d. Fahrstreifens auf M 6 | § 11 | 0 | 0 | | 2 | 0,1 | |
| M 5 | Rote Ampel | § 38 (5) | 4 | 1,0 | 391 | 22 | 5,4 | 410 |
| M 6 | Rote Ampel | § 38 (5) | 24 | 3,2 | 748 | 67 | 6,9 | 974 |
| | Hält nicht vor Haltelinie | § 9 (3) | 2 | 0,3 | | 8 | 0,8 | |
| | Lenker hält auf RFÜ | | 18 | 2,4 | | 61 | 6,3 | |
| | Lenker hält auf RFÜ und behindert RF | § 9 (2) | 11 | 1,5 | | 27 | 2,8 | |
| R 1.2 | Falsche Straßenseite (auf RgE Weg) | § 8a | 9 | 14,8 | 61 | 6 | 14,3 | 42 |
| R 1.3 | RF fährt auf Schutzweg | § 2 (1) 12. | 4 | 12,1 | 33 | 2 | 6,7 | 30 |
| R 1.4 | Rote Ampel | § 38 (5) | 0 | 0 | 4 | 1 | 7,7 | 13 |
| R 1.4a | RF fährt auf Schutzweg | § 2 (1) 12. | 1 | 20 | 5 | 1 | 16,7 | 6 |
| R 2.1 | Rote Ampel | § 38 (5) | 1 | 2,3 | 43 | 5 | 6,0 | 83 |
| R 2.3 | keine Konflikte | | | | 43 | | | 52 |
| R 2.4 | Rote Ampel | § 38 (5) | 2 | 50 | 4 | 4 | 80 | 5 |
| R 2.4a | Rote Ampel | § 38 (5) | 18 | 23,4 | 77 | 42 | 24,3 | 173 |
| | RF fährt auf Schutzweg | § 2 (1) 12. | 13 | 16,9 | | 27 | 15,6 | |
| | RF fährt über Schutzweg und Gehweg | § 2 (1) 12. § 8 (4) | 8 | 10,4 | | 39 | 22,5 | |
| R 3.1 | RF fährt auf Schutzweg | § 2 (1) 12. | 9 | 52,9 | 17 | 4 | 16 | 25 |
| R 3.2 | Rote Ampel | § 38 (5) | 6 | 14,3 | 42 | 4 | 6,3 | 64 |
| | RF fährt auf Schutzweg/Gehweg | § 2 (1) 12. § 8 (4) | 5 | 11,9 | | 9 | 14,1 | |
| | Falsche Straßenseite | § 8a | 6 | 14,3 | | 7 | 10,9 | |
| R 3.4 | Rote Ampel | § 38 (5) | 8 | 80 | 10 | 3 | 100 | 3 |
| R 3.4a | Rote Ampel | § 38 (5) | 16 | 8,2 | 195 | 52 | 9,0 | 578 |
| R 4.1 | Rote Ampel | § 38 (5) | 0 | 0 | 2 | 1 | 25 | 4 |
| R 4.2 | RF fährt auf Schutzweg/Gehweg | § 2 (1) 12. § 8 (4) | 4 | 2,4 | 164 | 9 | 11,3 | 80 |
| R 4.3 | Rote Ampel | § 38 (5) | 62 | 9,8 | 634 | 27 | 7,2 | 373 |
| | RF fährt auf Schutzweg/Gehweg | § 2 (1) 12. § 8 (4) | 2 | 0,3 | | 2 | 0,5 | |
| R 5.1 | RF fährt auf Gehsteig | § 8 (4) | 2 | 100 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| R 5.4 | Rote Ampel | § 38 (5) | 3 | 9,4 | 32 | 5 | 8,2 | 61 |
| Z 1 | Rote Ampel | § 76 (3) | 38 | 8,8 | 431 | 35 | 4,3 | 809 |
| Z 2 | Rote Ampel | § 76 (3) | 136 | 30,0 | 454 | 166 | 20,5 | 809 |
| Z 3 | Nicht einsehbar/keine Konflikte | | | | 261 | | | 634 |
| Z 4 | Nicht einsehbar/keine Konflikte | | | | | | | |

3.2 Geschwindigkeiten des MIV

Im Rahmen dieser Verkehrskonfliktanalyse wurden auch die Geschwindigkeiten von 221 Fahrzeugen des MIV im Zeitraum zwischen 14:30 und 15:30 auf der Margaretenstraße gemessen. Die Messungen wurden bei der Operngasse 36 durchgeführt – diese mündet direkt in die Margaretenstraße.

Auf der Margaretenstraße gilt eine ortsübliche Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h. Die Toleranzschwellen unterscheiden sich in Österreich von Bundesland zu Bundesland, aber man kann von einer generellen Toleranz (Messgerätetoleranz) von 5 km/h ausgehen. Bei den Radarmessungen wurde festgestellt, dass 3,6 % der Lenker eines Kraftfahrzeuges die Toleranzgrenze von 55 km/h überschritten haben. Mit mindestens 60 km/h waren 2,7 % der Fahrer unterwegs.

3.3 Unfalldaten

Die Informationen aus der Unfalldatenbank der MA 46 bestätigen großteils die beobachteten Konflikte. Von den elf Unfällen, die sich zwischen 1. Januar 2011 und 31. Dezember 2013 an der untersuchten Kreuzung Schleifmühlgasse x Margaretenstraße ereignet haben, spielten sich sechs zwischen einem PKW und einem Fahrrad ab, wovon fünf aufgrund von einem linksabbiegenden Verkehrsteilnehmer entstanden sind. Zwischen einem Fußgänger und einem PKW kam es binnen dieser drei Jahre drei Mal zu einem Unfall, davon auch immerhin in zwei von drei Fällen beim Linksabbiegen. An einem weiteren Zusammenstoß waren zwei Fahrräder beteiligt und einer spielte sich zwischen einem PKW und einem Motorfahrrad ab.

Die PKW Fahrer blieben dabei immer unverletzt, der zweite Beteiligte wurde leicht verletzt. [6]

4 Mängelanalyse

Wie in Abs. 1.3 bereits erwähnt, können Verkehrskonflikte viele verschiedene Ursachen haben – zu spät oder gar nicht wahrgenommene Informationen, die falsche Wertung von Verkehrsschildern und -signalen, der Mangel an ausreichenden Kenntnissen, technische Mängel, vorsätzliche Handhabungen, falsche Erwartungen hinsichtlich des Verhaltens Anderer, etc. Nicht alle in Tab. 1 aufgelisteten Regelverstöße führen zu Konflikten. Analysiert werden jene Regelverstöße und deren Ursachen, die (häufig) zu einem Konflikt und in weiterer Folge zu einem Unfall führen können.

4.1 Mängel im Fahrverhalten

Die meisten Konflikte treten dort auf, wo sich Relationen verschiedener Verkehrsteilnehmer kreuzen, das trifft auf die Relationen M 6, Z 2 und RFÜ 2 zu. Die häufigsten Regelverstöße der Relation M 6 sind das Fahren bei roter Ampel, das Anhalten auf der Radfahrerüberfahrt (RFÜ 2) und das Stehenbleiben auf dem Schutzweg (Z 1) wegen Überfahrens der Haltelinie. Diese Verstöße führen zur Behinderung und Gefährdung von Fußgängern und Radfahrern. Das gleichzeitige Fehlverhalten von FG und RF (Missachtung der roten Fußgänger- und Radfahrerampel) erhöht diese Gefahren zusätzlich.

Hier können einerseits Mängel aufgrund des Fehlverhaltens der Verkehrsteilnehmer (aller Gruppen) festgestellt werden, andererseits auch aufgrund der Straßenanlagen.

Die objektiv beobachtbaren Fehlverhaltensweisen des motorisierten Individualverkehrs (M 6) können subjektiv interpretiert werden. Jeder Fahrer eines Kfz sollte mit der StVO so gut vertraut sein, dass er die Lichtzeichen richtig deuten kann und weiß, wann er Vor- bzw. Nachrang hat. Daher sind Informationsdefizite als Auslöser für falsches Verhalten meistens auszuschließen. Es handelt sich eher um bewusstes Fehlverhalten, also vorsätzliche Handlungen. Die relative Häufigkeit der Regelverstöße von M 6 ist am Abend (16:00 bis 19:00) gut doppelt so groß. Das lässt darauf schließen, dass die Fahrer - womöglich nach einem anstrengenden Arbeitstag - gestresst auf dem Nachhauseweg sind. Vermutlich ist ihre Konzentration nicht mehr so hoch, sie wollen Wartezeiten vermeiden und möglichst schnell ihr Ziel erreichen.

Bei den Radfahrern, die auf der RFÜ 2 fahren, verhält es sich ähnlich. Morgens gibt es mehr stadteinwärts fahrende RF, die die rote Ampel missachten, nachmittags mehr stadtauswärtsfahrende. Die möglichen Ursachen für die Missachtung können ebenfalls Stress bzw. der Wunsch rasch an sein Ziel zu gelangen und Wartezeiten zu vermeiden sein.

Aus den Beobachtungen kann auch eine Art „Kettenreaktion“ vermerkt werden. Da einige Radfahrer ihre eigene rote Ampel missachten und die RFÜ 2 befahren, wird der MIV (M 6) länger daran gehindert links in die Schleifmühlgasse einzubiegen, woraufhin auch einige Kfz-Lenker ebenfalls erst dann abbiegen wenn ihre Ampel bereits Rot anzeigt.

4.2 Mängel der Straßenanlage

An der Kreuzung Schleifmühlgasse x Margaretenstraße tragen jedoch nicht nur die Verkehrsteilnehmer die Verantwortung für das Konfliktpotenzial. Auch die Straßenanlagenverhältnisse spielen eine nicht unbeträchtliche Rolle. Zu bemängeln sind vor allem die beengten Platzverhältnisse für Fußgänger und Radfahrer, da hier viele (auch gleichartige) Verkehrsströme aufeinandertreffen, und die schlechten Sichtbeziehungen zwischen linksabbiegender MIV(M 6) und Radfahrern.

4.3 Mögliche Maßnahmen

Um die vorliegenden Mängel beheben zu können, müssen geeignete Maßnahmen gesetzt werden. Die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer steht hierbei immer im Vordergrund.

Da Fläche innerstädtisch ein knappes Gut ist, muss das Ziel einer Planung eine sparsame Nutzung und gerechte Verteilung der verfügbaren Flächen sein. Derzeit erhalten jene, die den größten spezifischen Platzbedarf haben (= Pkw), die meisten Flächen zugesprochen. Aufgrund des geringsten Flächenverbrauchs pro Person und des geringsten externen Energieverbrauchs, sollte jedoch der Fußgänger an erster Stelle der Prioritätenreihung stehen. Gefolgt von Radfahrer, Benutzer des öffentlichen Verkehrs und Benutzer des MIV. [7]

Um den Fußgängern (Z 2) ein sicheres Überqueren der Fahrbahn zu ermöglichen, kann man einerseits die sichere Querungszeit verlängern oder die Länge des Querungsweges reduzieren. Variante zwei ist im Hinblick auf die Leichtigkeit und Flüssigkeit des gesamten Verkehrs die geeignetere. Eine Verkürzung des Querungsweges kann durch Gehsteigvorziehungen und den Versatz von Schutzwegen (Z 2 und Z 4) zur Kreuzungsmitte hin erreicht werden. Durch die Gehsteigvorziehungen verringert sich zugleich die Fahrflächenbreite des MIV, was sich wiederum positiv auf dessen Fahrgeschwindigkeit auswirkt.

Auch den Radfahrern müssen größere Flächen zugesprochen werden. Radwege sollten entsprechend der 85 %-Breite angelegt werden, die für Einrichtungsräder 146 cm und für Zweirichtungsräder 315 cm beträgt. Um das zu erreichen, wäre es sinnvoll die Anzahl der Fahrstreifen auf der Margaretenstraße von drei auf zwei zu reduzieren und stattdessen einen breiteren, attraktiveren Radweg anzulegen. [7]

Durch das Wegfallen der Linksabbiegespur (M 5 bzw. M 6) käme es außerdem zu keinen Konflikten mehr zwischen linksabbiegenden Kfz und querenden FG oder RF. Die Einbahn der Schleifmühlgasse wäre dann für den MIV jeweils zur Margaretenstraße hin zu führen. Hierbei ist auf eine lichtsignalgeregelte Trennung des MIV und der Fußgänger/Radfahrer (Z 2/RFÜ 2) zu achten (keine gemeinsame Grünphase). Für den RV muss jedoch auch das Fahren gegen die (geänderte) Einbahn möglich sein.

Der vorhandene Weg für Radfahrer in der Schleifmühlgasse sollte ebenfalls verbreitert werden, sowie auch die beiden Radfahrerüberfahrten RFÜ 1 und RFÜ 2.

In Abb. 3 (siehe Anhang) sind die genannten Verbesserungsvorschläge der Straßenanlage graphisch dargestellt.

Literaturverzeichnis

- [1] Arbeitsausschuss PV08 Strukturelle Verkehrssicherheit: RVS 02.02.22 Verkehrskonfliktuntersuchung (März 1995)
- [2] Gerhard, Mag. Dr. Roman; Terlitza, Mag. Dr. Arno: Straßenverkehrsordnung 1960 in der Fassung der 19. StVO-Novelle. Linde Verlag (1995) bzw. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336> (2014)
- [3] Vergeiner, Dr. Martin: Recht für Radfahrer. MANZ Verlag (2013)
- [4] <https://www.wien.gv.at/verkehr/verkehrssicherheit/unfallstatistik.html>
- [5] <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/61/Seite.610000.html>
- [6] Informationen aus der Unfalldatenbank der MA 46
- [7] Dr. Pfaffenbichler, Paul; Dr. Emberger, Günter: Planungsgrundsätze (Vortrag 2008)

Anhang

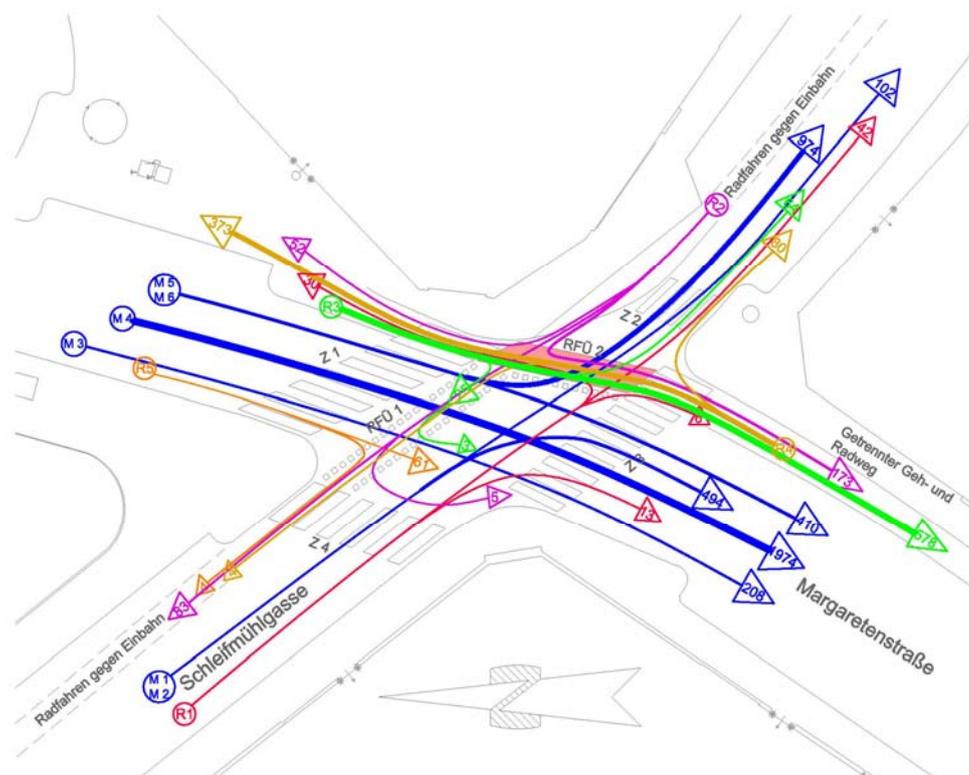


Abb. 2: Verkehrsstärken der einzelnen Relationen von 16:00 bis 19:00

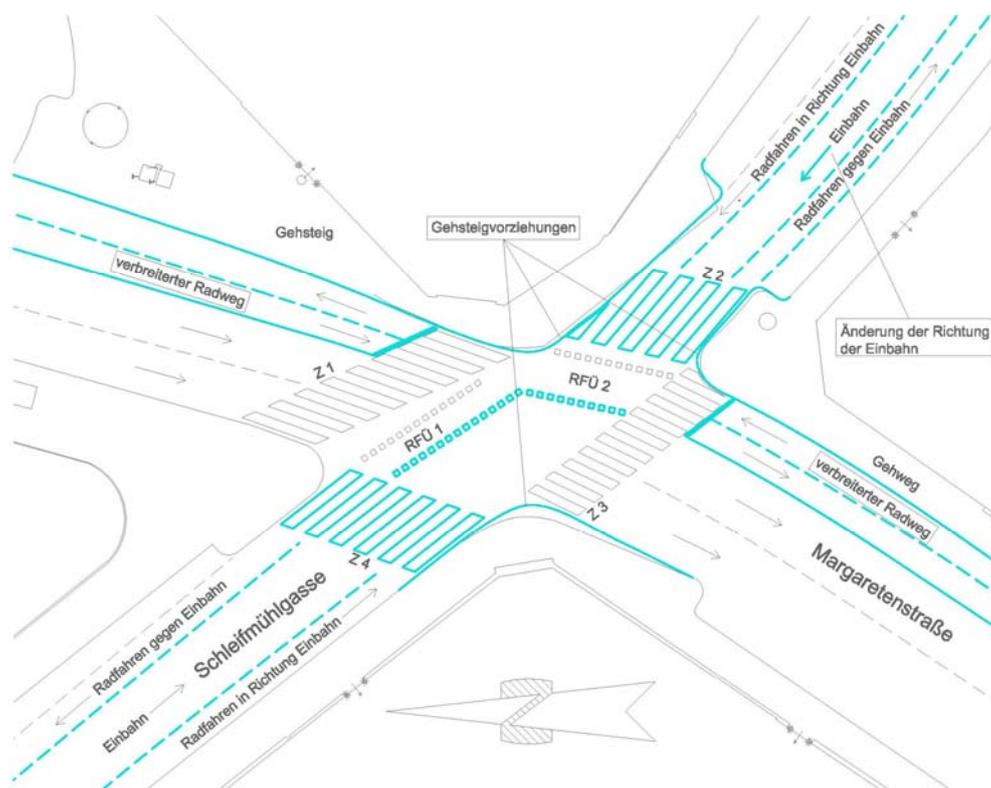


Abb. 3: Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Anlagensituation