

Reality Check StVO – Kreuzung Eschenbachgasse / Nibelungengasse

BACHELORARBEIT

Maximilian Mayrhofer

Datum: 07.12.2015

Kurzfassung. Im Zuge dieser Arbeit wurde die Befolgung der Straßenverkehrsordnung an der Kreuzung Eschenbachgasse / Nibelungengasse, 1010 Wien, untersucht. Dazu wurde eine Videoaufnahme durchgeführt. Die Neigung zu Verstößen und die daraus möglichen Konfliktsituationen wurden damit analysiert.

1 Einleitung

Es war ein Reality Check der StVO durchzuführen. Wie oft, von wem und unter welchen Umständen kommt es zu Regelverstößen der StVO? Welche Folgen hat das Verletzen solcher Regeln und wie oft kommt es zu einer daraus resultierenden Konfliktsituation? Dazu wurde eine Kreuzung untersucht, wobei primär auf das Missachten der Lichtsignale und Vorrangregeln geachtet wurde.

Zur Erhebung, Auswertung und Analyse aller Regelverstöße wurde die Kreuzung Eschenbachgasse / Nibelungengasse im 1. Bezirk Wiens gewählt. Die Verkehrsampel der Kreuzung hat kurze Schaltungszeiten und aufgrund geringeren Verkehrsaufkommens ein erhöhtes Potential Lichtsignale nicht ernst zu nehmen.

2 Versuchsaufbau

2.1 Kreuzungsgeometrie

In der Eschenbachgasse herrscht Zweirichtungsverkehr, wohingegen die Nibelungengasse als Einbahnstraße beiderseits zum Kreuzungspunkt führt. Die Nibelungengasse kann jedoch in beide Richtungen von Radfahrern befahren werden. Bei beiden Straßen handelt es sich eher um Seitengassen, sie befinden sich zwischen den stark befahrenen Verkehrswegen Getreidemarkt und Opernring. Es handelt sich um eine Zone in der maximal 30 km/h erlaubt sind.

In **Abb. 1** sind alle möglichen Relationen, mit der Abkürzung AX.Y, der Fußgänger F, Radfahrer R, des motorisierten Individualverkehrs M und der Autobusse B dargestellt. Das Kürzel A steht somit für die jeweiligen Verkehrsteilnehmer, X gibt die Richtung an von wo dieser kommt und Y wohin dieser geht/fährt. Die Kürzel r und l geben die rechte oder linke Seite der Straßenüberquerung von Fußgängern in Gehrichtung an. Auf der Kreuzung verkehrt entlang B1.2 und B2.4 der Autobus 57A.

ßen mit 13 Sekunden. Dies erklärt sich dadurch, dass die Eschenbachgasse ein höheres Verkehrsaufkommen hat. Die Sperrzeit beträgt nur eine Sekunde.

2.3 Erhebung

Zur Erhebung der Regelverstöße wurde die Kreuzung 12 Stunden von 7:00 Uhr morgens bis 19:00 Uhr abends, am Mittwoch den 10.6.2015, gefilmt. Beim Betrachten der Videodateien wurde auf Normalverhalten, Fehlverhalten und mögliche Verkehrskonflikte aller Verkehrsbeteiligten geachtet.



Abb. 3: Videostandpunkt in der Nibelungengasse mit Sicht auf die zu erhebende Kreuzung

3 Ergebnis

3.1 Auswertung

Beim Auswerten des Videomaterials wurde primär auf das Beachten der Lichtsignale und das Einhalten von Vorrangregeln nach §38 der StVO [1] geachtet:

- §38 Abs. 1: Gelbes nicht blinkendes Licht gilt als Zeichen für „Halt“.
- §38 Abs. 5: Rotes Licht gilt als Zeichen für „Halt“.
- §38 Abs. 4: Beim Einbiegen in die Kreuzung dürfen die Benutzer der freigegebenen Fahrstreifen sowie Fußgänger und Radfahrer, welche die Fahrbahn im Sinne der für sie geltenden Regelungen überqueren, weder gefährdet noch behindert werden. Beim Einbiegen nach links ist den entgegenkommenden geradeaus fahrenden sowie den entgegenkommenden nach rechts einbiegenden Fahrzeugen der Vorrang zu geben.

Wurde das Lichtsignal missachtet, so wurde unterschieden ob daraus ein Konflikt entstand oder dies keine weiteren Folgen hatte. In den Tabellen 1, 2.1 und 2.2 im Anhang sind alle Zahlen aller möglichen Relationen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer stündlich aufgelistet. Es wurde dabei aufgrund des zu hohen Aufwands auf eine Unterscheidung des Missachtens von §38 Abs. 5 und §38 Abs. 1 in den Tabellen verzichtet. Somit steht „bei Rot“ auch für Verstöße gegen den Abs. 1. Es wurde aber darauf geachtet ob ein Anhalten noch möglich ge-

wesen wäre oder nicht. Aus den Beobachtungen kann man schließen, dass bei den Fußgängern und Radfahrern der Anteil des Übergangs bei Rot um ein vielfaches höher liegt, als bei Gelb. Beim MIV hingegen sind deutlich mehr Verletzungen des §38 Abs. 1. Insgesamt werden beim motorisierten Individualverkehr 43 Mal der §38 Abs. 1 missachtet und nur 9 Mal der §38 Abs. 5.

3.2 Ganglinien

In **Abb. 4** ist erkennbar, dass der Individualverkehr und die Autobusse, über den Tag verteilt, relativ konstant den Kreuzungsbereich befahren. Bei den Radfahrern hingegen ist eindeutig der Berufsverkehr zu erkennen. Die Radfahrer erreichen ihre Spitzenzeit morgens zwischen 8:00 Uhr und 9:00 Uhr und abends zwischen 17:00 Uhr und 18:00 Uhr. Die Fußgänger hingegen zeichnen ein genau umgekehrtes Bild ab. Diese erreichen ihre Spitzenzeiten zwischen 12:00 Uhr und 14:00 Uhr.

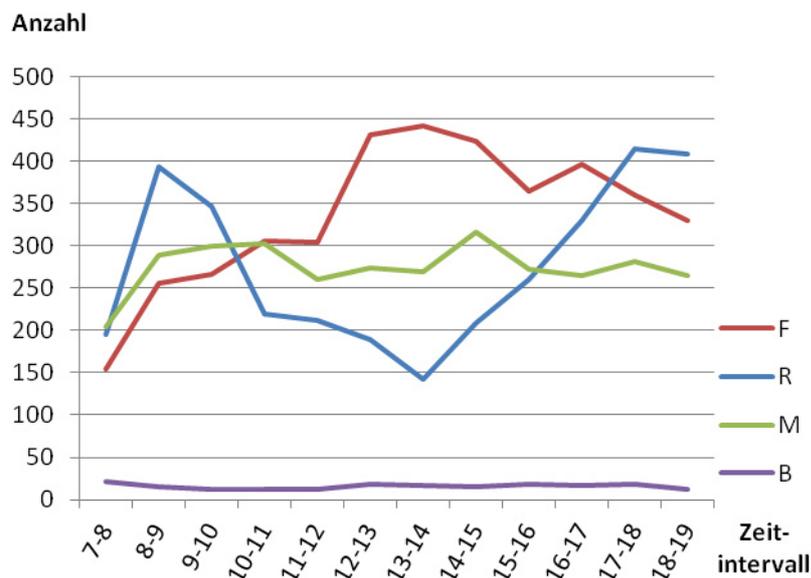


Abb. 4: Gesamte stündliche Anzahl der Verkehrsteilnehmer

In der **Abb. 5** und **Abb. 6** erkennt man, dass bei den Fußgängern die am meisten benutzten Gehlinien entlang der Eschenbachgasse in Gehrichtung rechts, F2.4r und F4.2r, sind. Die Relation R2.4 hat bei den Radfahrern das größte Verkehrsaufkommen, dicht gefolgt von R3.1. Bei dem motorisierten Individualverkehr zeichnet sich ein deutliches Bild ab. Dort kommt es zu einer starken Befahrung vom Getreidemarkt Richtung Opernring entlang der Eschenbachgasse, somit auch M2.4 mit täglich 1555 Verkehrsteilnehmern und ist damit die am stärksten frequentierte Relation insgesamt.

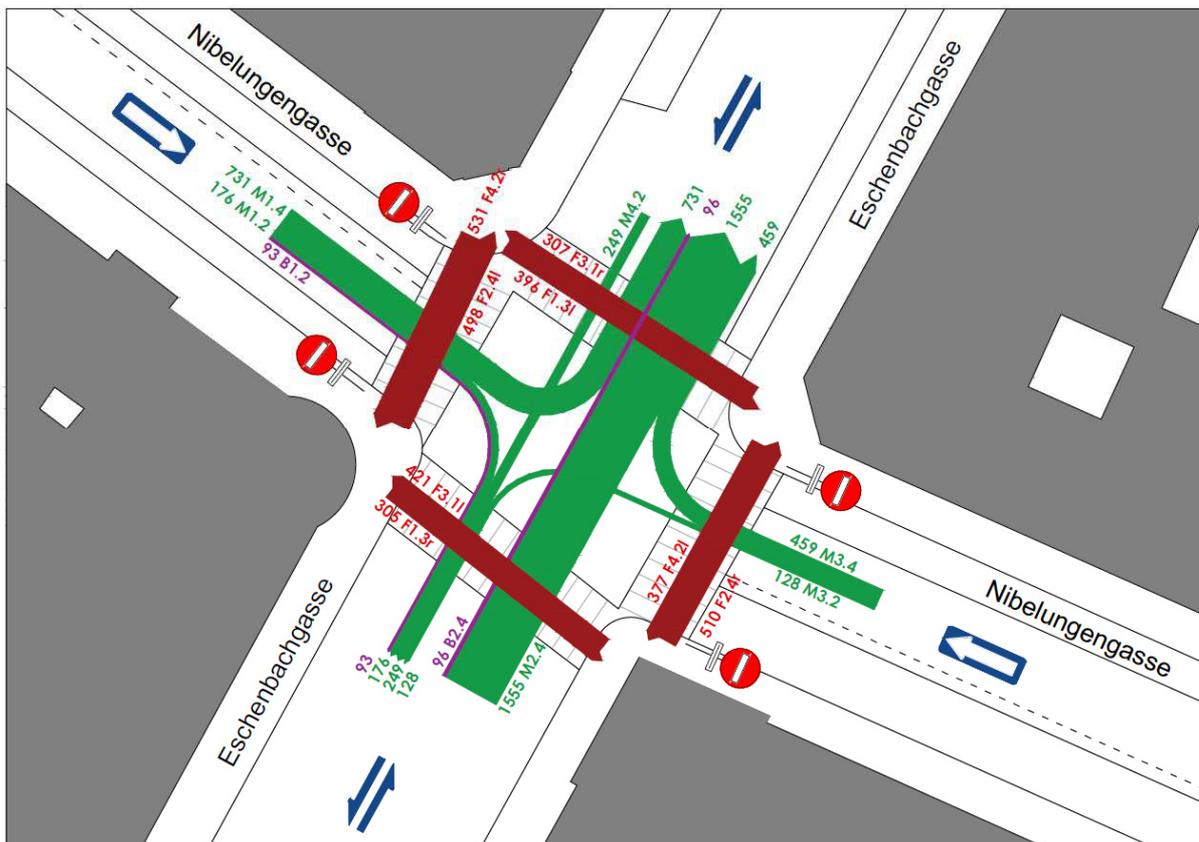


Abb. 5: Knotenstromplan der Fußgänger, des MIVs und der Busse

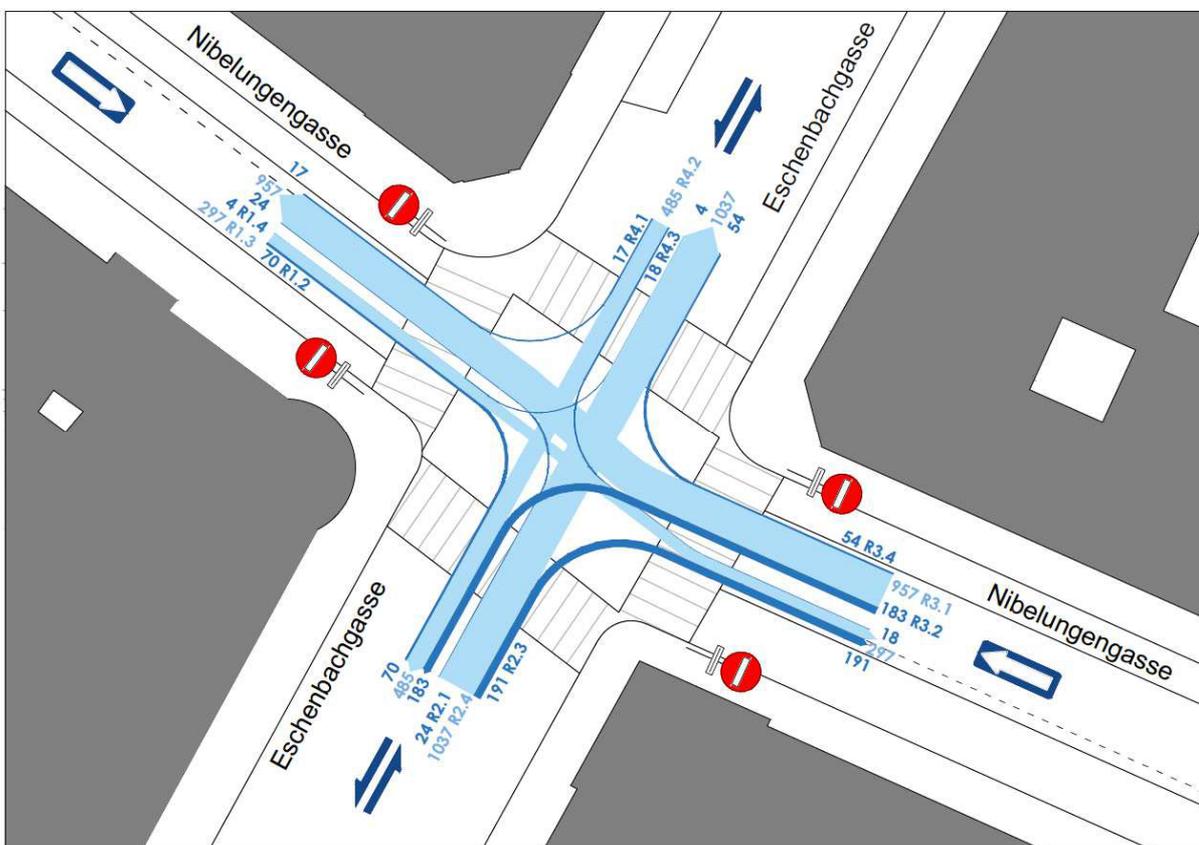


Abb. 6: Knotenstromplan der Radfahrer

3.3 Regelverstöße

In dem Diagramm der **Abb. 7** sind alle Regelverstöße bezüglich §38 Abs. 1, 4 und 5 der StVO [1] beachtet. Diese machen den größten Teil der vorgekommen Regelverletzungen aus. Zusätzlich kommt es zu folgenden Fehlverhalten, welche aber nur vereinzelt vorkamen und somit nicht mit einbezogen wurden:

- Überfahren der Haltelinie
- Verwechslung von Parkplatz mit Abbiegespur
- Befahren des Gehsteigs und Fußgängerübergangs mit dem Fahrrad
- Wenden auf der Kreuzung und rückwärts in die Einbahnstraße fahren um dort zu Parken

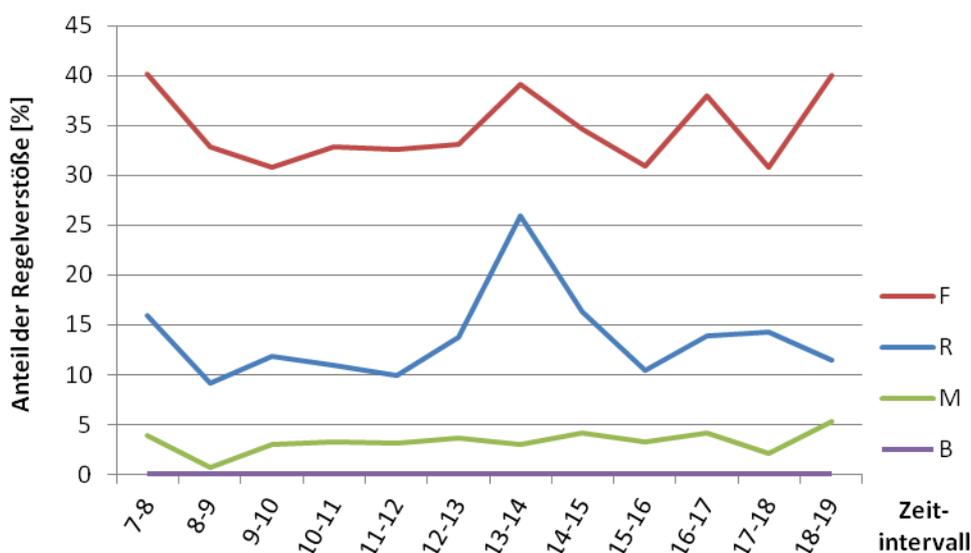


Abb. 7: Stündlicher Anteil der Regelverstöße aller Verkehrsteilnehmer

Es ist in **Abb. 7** zu erkennen, dass die Neigung zu Regelverstößen eindeutig durch Fußgänger dominiert wird. Der Anteil an Regelverstößen an der stündlichen Gesamtanzahl liegt, über den Tag verteilt, zwischen 30,7 % und 40,1 % und durchschnittlich bei 34,7 %. Dies hat zum einen den Grund, dass vielen Fußgänger nicht direkt bewusst ist, dass sie eine Strafe begehen und somit die Kreuzung gequert wird sobald kein kreuzendes Verkehrsmittel in Sichtweite ist. Desweiteren war anhand von Beobachtungen ersichtlich, dass nur eine Ampel in der Mitte der Kreuzung und die am Boden befindlichen Markierungen bei vielen Fußgängern für Unverständnis sorgen. Zudem ist das Lichtsignal seitlich schlecht einsehbar. Diese Unverständnis und Verwirrung kann beispielsweise daraus geschlossen werden, dass viele Fußgänger bei eigentlichem Grün in ihre Richtung warten und dann aber bei Rot queren, weil sie nur auf den Fahrzeug-Verkehr achteten. Zusätzlich ist mit einzubeziehen, dass viele zufällig über Grün gehen und somit liegt der Anteil der Personen, welche das Lichtsignal missachten würden noch weitaus höher.

Bei den Radfahrern liegt der Anteil an Regelverstößen an der stündlichen Gesamtanzahl bei durchschnittlichen 13,7%. Auffällig ist dabei, dass es zwischen 13:00 Uhr und 14:00 Uhr zu einer erhöhten Neigung von Verletzungen der StVO kommt. Dies ist genau in der Zeitspanne, laut **Abb. 4**, in der am wenigsten Radfahrer die Kreuzung befahren. Dieser geringe Anteil an Verstößen im Vergleich zu den Fußgängern rührt daher, dass sich zum einen die Radfahrer bewusst durch das Lichtsignal angesprochen fühlen, da sie direkt darauf zu fahren. Trotzdem

besteht eine hohe Risikobereitschaft der Radfahrer. Dies liegt zum einen auch daran, dass es viel Kraft kostet anzuhalten und dann wieder mit dem Rad anzufahren.

Anhand der **Tab. 2** auf Seite 8 ist zu erkennen, dass von insgesamt 429 Fehlverhalten der Radfahrer innerhalb von 12 Stunden nur 2 Mal der §38 Abs. 4 verletzt wurde. Dies ist ein deutlicher Unterschied zum MIV der von insgesamt 108 Fehlverhalten, 56 Mal die Vorrangregeln missachtet. Dies könnte daran liegen, dass durch den Individualverkehr die Geschwindigkeiten von Radfahrern und Fußgängern unterschätzt oder diese komplett übersehen werden. Auffällig ist, dass diese Verstöße fast alle beim Linksabbiegen aus der Richtung 1 geschehen. Es werden dabei meistens entgegenkommende Radfahrer nicht beachtet, welche das Recht haben auf einem Fahrradstreifen gegen die Einbahnstraße zu fahren.

Beim motorisierten Individualverkehr liegt die Neigung zu Regelverstößen bei 0,7 % bis 5,3 % und damit durchschnittlich bei 3,3 %. Dabei ist zu beachten, dass wie zuvor erwähnt, etwa die Hälfte der Verstöße, Verletzungen des §38 Abs. 4 sind und somit missachten nur etwa 1,6 % das Lichtsignal. Es kann dadurch der Anteil der Rotdurchfahrten des MIVs mit denen der Radfahrer und Fußgängern in Vergleich gesetzt werden, bei welchen die Vorrangverletzungen verschwindend gering sind. Der sehr geringe Anteil lässt sich durch das bewusste Verhalten durch die Schulung in der Führerscheinprüfung erklären.

Der Autobus befolgt die StVO stets regelkonform und es kommt nie zu einem Fehlverhalten. Dieses Ergebnis war zu erwarten, da die Fahrer sehr gut geschult sind und sich an die Verkehrsregeln strikt halten.

Betrachtet man Verstöße zeitlich über den Tag gesehen, so zeichnet sich ausgenommen von den Radfahrern ein relativ konstantes Bild ab. In der ersten Stunde zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr morgens zeigt sich eine etwas höhere Neigung zu Verstößen. Dies könnte daran liegen, dass das Verkehrsaufkommen insgesamt geringer ist und somit auch das Risiko. Auch gegen 19:00 Uhr abends nimmt die Neigung zu Fehlverhalten bei dem Individualverkehr und den Fußgängern zu.

Tab. 1: Anteil Regelverstoß „Missachten rot“ auf Gesamtanzahl pro Relation

Relation	Anteil bei Rot [%]	Relation	Anteil bei Rot [%]	Relation	Anteil bei Rot [%]
F1.3l	34,6	R1.2	27,1	M1.2	3,4
F1.3r	35,1	R1.3	9,1	M1.4	2,5
F2.4l	41,2	R1.4	25	M2.4	0,8
F2.4r	33,7	R2.1	33,3	M3.2	1,6
F3.1l	27,8	R2.3	22	M3.4	2,6
F3.1r	31,9	R2.4	5,1	M4.2	0,4
F4.2l	33,4	R3.1	14		
F4.2r	35,4	R3.2	18,6		
		R3.4	51,9		
		R4.1	47,1		
		R4.2	14,4		
		R4.3	16,7		

Linksabbieger

Rechtsabbieger

Betrachtet man die Verstöße gegen §38 Abs. 1 und §38 Abs. 5 abhängig von den Relationen so erkennt man in **Tab. 1**, dass sich bei den Fußgängern ein recht einheitliches Bild, mit 27,8 % - 41,2 % der Rotübergänge, einstellt. Bei den Radfahrern hingegen lässt sich klar erkennen, dass die Neigung zum Regelverstoß bei den Links- und Rechtsabbiegern mit 16,7 % - 51,9 % deutlich höher liegt als bei den querenden Radfahrern mit 5,1 % - 14,4 %. Außerdem liegt die Missachtung bei den Rechtsabbiegern mit durchschnittlich 29,2 % höher als bei den Linksabbiegern mit 20,1 %. Dies liegt daran, dass der Radfahrer beim rechtsabbiegen ein geringeres Risiko eines Konflikts eingeht, da er keine Relation queren, sondern sich nur einordnen muss. Auffällig hoch ist die Relation R2.1 mit 33,3 %. Bei dem MIV ergeben sich selbe Ergebnisse. Auch hier neigen Rechtsabbieger am ehesten dazu die Ampel noch bei Gelb oder Rot zu überfahren.

3.4 Konfliktsituationen

Regelverstöße können eine Konfliktsituation zur Folge haben und daraus können Unfälle entstehen. Bei einer Konfliktsituation handelt es sich um eine Situation, bei der Unfälle nur mehr durch eine Änderung der Bewegungsrichtung und/oder Bewegungsgeschwindigkeit verhindert werden können.

Tab. 2: Verkehrsmengen und Regelverstöße unter den Verkehrsmengen

	Gesamt	bei Rot	daraus Konflikt	Missachtung Vorrang
Fußgänger	3356	1161	53	-
Radfahrer	3320	427	5	2
MIV	3298	52	2	56
Autobus	189	0	0	0
Gesamt	10163	1640	60	58

Bei Missachtung des Vorrangs entsteht immer ein Konflikt. Somit entstehen die meisten Konfliktsituationen, wie in **Tab. 2** ersichtlich ist, durch den motorisierten Individualverkehr, da dieser mit 56 Verstößen des §38 Abs. 4 die größte Anzahl an Konfliktsituationen verursacht.

Betrachtet man für alle Verkehrsteilnehmer nur die Konfliktsituationen die aus dem Missachten von Rot entstehen so fällt der Anteil mit durchschnittlichen 3,7 % gering aus. Bei den Fußgängern kommt es mit 4,6 %, bei dem MIV mit 3,9 % und bei den Radfahrern nur mit 1,2 % zu einem Konflikt. Die Dominanz der Fußgänger lässt sich daraus schließen, dass diese oft die Straße noch queren, obwohl sie kein Signal für „Freie Fahrt“ mehr haben. Dadurch wird oft die Anfahrt, der hinter dem Übergang befindlichen Verkehrsteilnehmer, verzögert. Diese müssen warten bis die Fußgänger die Straße überquert haben bis sie in die Kreuzung einfahren können. Bei den auftretenden Konfliktsituationen kommt es aber nie zu ernsthaften gefährlichen Situationen. Eine kurze Verringerung der Geschwindigkeit reicht oft aus um Unfälle zu vermeiden. In der Tabelle 1 im Anhang lässt sich erkennen, dass Personen welche die Kreuzung diagonal queren nie einen Konflikt herbeigeführt haben.

In der **Abb. 8** und **Abb. 9** auf den folgenden zwei Seiten sind alle aufgetretenen Konfliktsituationen stündlich dargestellt. Dabei ist der durchgehende Pfeil der Konfliktverursacher. Es ist ersichtlich, wie bereits erwähnt, dass ein Großteil der Konflikte durch die Ganglinie M1.4 verursacht wird. Der geringe Anteil der Radfahrer als Verursacher lässt sich dadurch erklären, dass diese zum einen oft bewusst die Kreuzung bei Rot queren und zum anderen recht schmal und schnell sind.

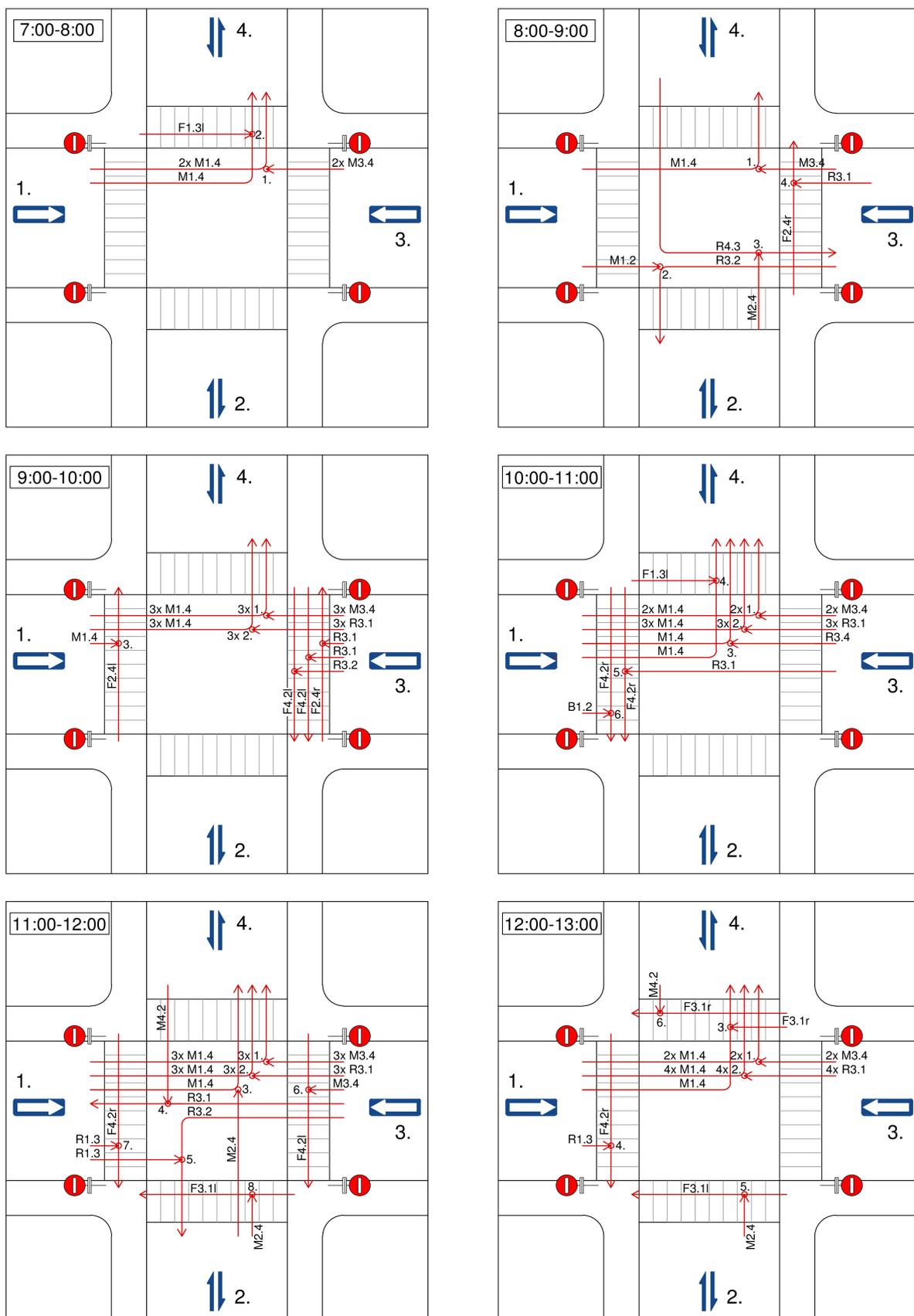


Abb. 6: Konfliktsituationen auf Kreuzung 7:00 Uhr bis 13:00 Uhr

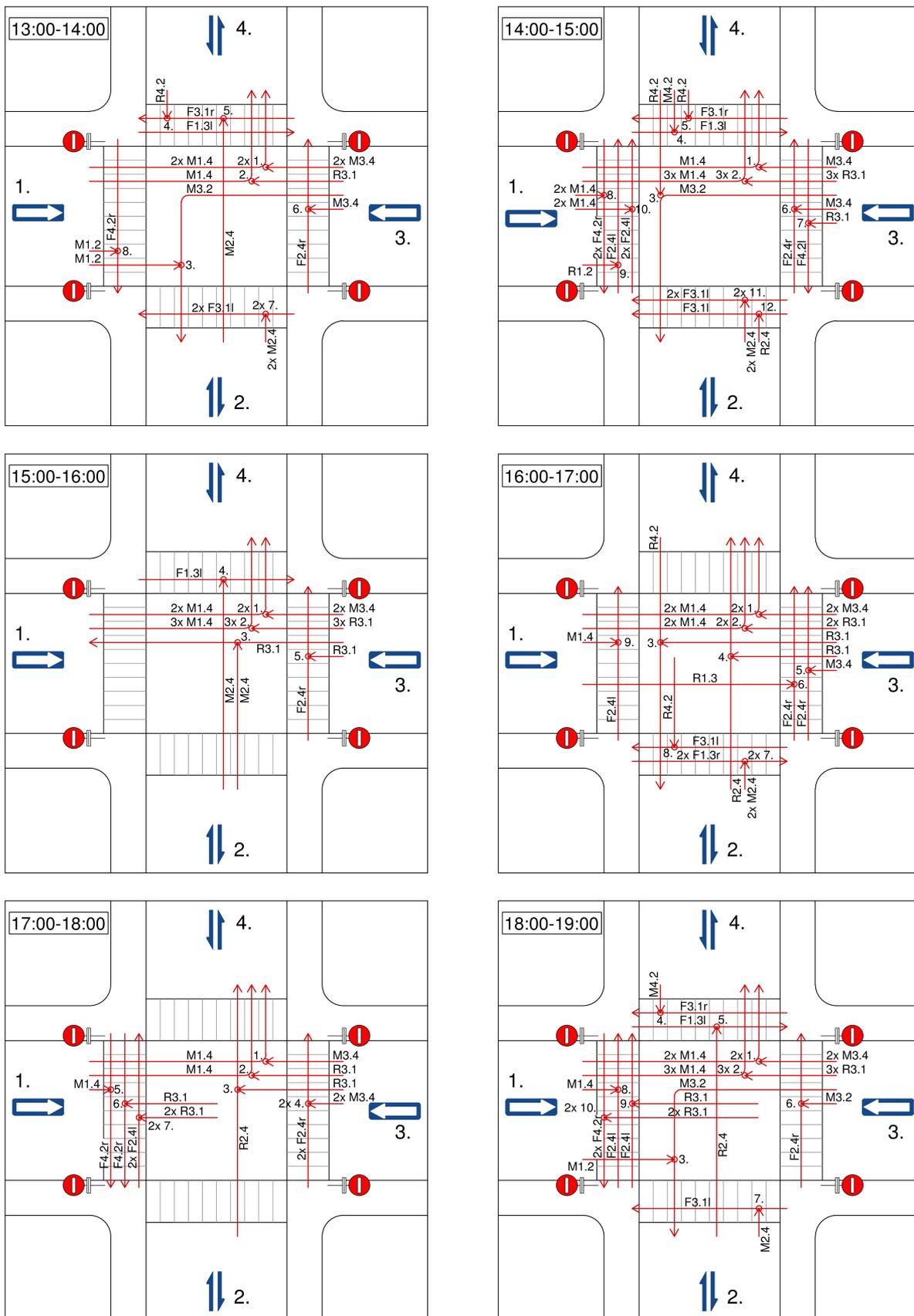


Abb. 7: Konfliktsituationen auf Kreuzung 13:00 Uhr bis 19:00 Uhr

3.5 Unfälle

Es kam im Laufe des Erhebungstages zu keinem Unfall. Laut der Magistratsabteilung 46 kam es auch im Zeitraum von 1.1.2004 bis heute zu keinem Unfall mit Personenschaden. Diese Tatsache ist erstaunlich, da wie bereits erwähnt einige Fußgänger einfach die Kreuzung queren ohne das Lichtsignal überhaupt zu beachten. Sie sind in dem Glauben sie würden einen Schutzweg betreten. Wäre in dem Fall beispielsweise ein Autofahrer unachtsam und durchfährt die Kreuzung in dem Wissen „Freie Fahrt“ zu haben, könnte dies zu einem ernsthaften Unfall führen.

4 Schlussfolgerung

Abschließend kann man sagen, dass das Lichtsignal aufgrund der kurzen Schaltzeiten Sinn macht. Der Verkehr kann schnell abgefertigt werden und es kommt zu keinen langen Wartezeiten der Busse. Jedoch könnte das hohe Unverständnis der Fußgänger zu Unfällen führen. Da in diesem Bereich viele Touristen unterwegs sind wird dieses Kreuzungskonzept oft missverstanden, aber man kann davon ausgehen, dass auch Ansässige ihre Probleme damit haben.

Eine Möglichkeit die Sicherheit der Fußgänger zu erhöhen wäre, das Anbringen von Fußgängerampeln damit man erkennt, dass das Lichtsignal auch für einen selbst gilt und man das Signal selbst gut sehen kann.

Eine weitere Möglichkeit wäre die Ampel in der 30er-Zone komplett wegzulassen. Somit gibt es für Fußgänger Schutzwege, welche durch das Vorziehen der Gehwege im Kreuzungsbereich, verkürzt sind und ein schnelleres Queren gewährleisten. Die Vorfahrtsstraße verläuft abgeknickt wie in **Abb. 8** dargestellt, damit der Autobus stets Vorfahrt behält.

Da es aber in den letzten 11 Jahren keine Unfälle mit Personenschaden gab, wird aufgrund der Investitionskosten eine Umplanung der Kreuzung nicht wirtschaftlich sein. Letztlich ist festzuhalten, dass es wichtig ist, trotz Signalregelung, den möglicherweise querenden Verkehr weiterhin im Blick zu halten um stets rechtzeitig reagieren zu können.

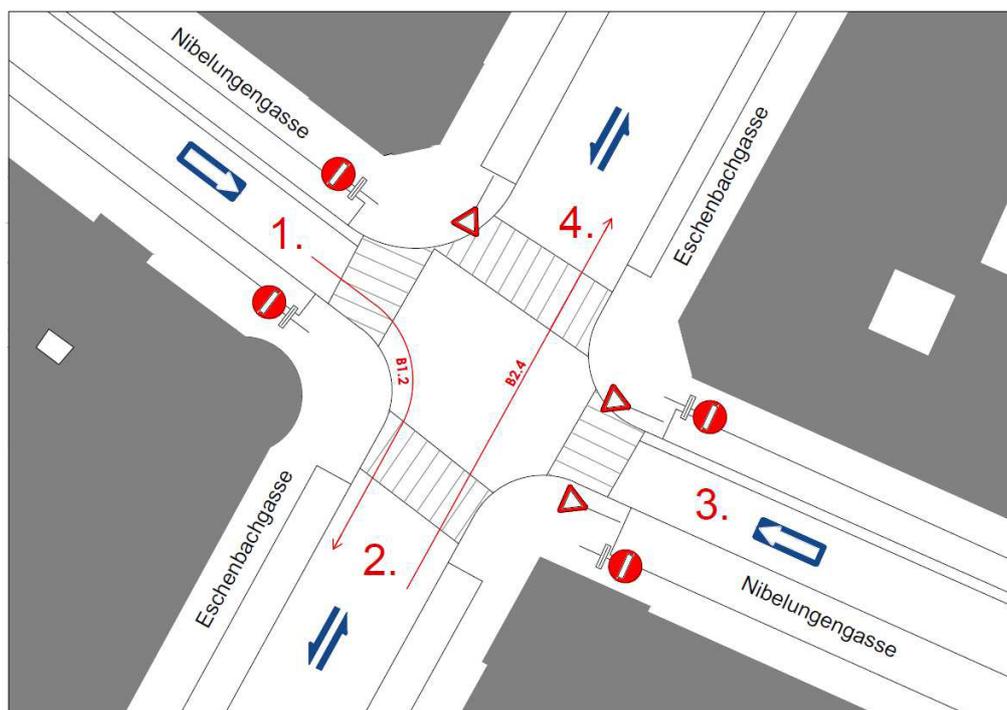


Abb. 8: Umplanung der Kreuzung zur abgeknickten Vorfahrtsstraße ohne Ampelregelung

Literaturverzeichnis

- [1] Gesamte Rechtsvorschrift für die Straßenverkehrsordnung 1960, Fassung vom 19.07.2015, www.ris.bka.gv.at
- [2] Studienblätter der TU Wien, Institut Verkehrsplanung, Stand: Sommersemester 2013

Anhang

- Tabelle 1: Ergebnisse Videoanalyse Fußgänger
- Tabelle 2.1: Ergebnisse Videoanalyse Radfahrer, MIV und Bus 7:00 – 13:00 Uhr
- Tabelle 2.2: Ergebnisse Videoanalyse Radfahrer, MIV und Bus 13:00 – 19:00 Uhr

Tabelle 1: Ergebnisse Videoanalyse Fußgänger

	7:00 - 8:00		8:00 - 9:00		9:00 - 10:00		10:00 - 11:00		11:00 - 12:00		12:00 - 13:00		13:00 - 14:00		14:00 - 15:00		15:00 - 16:00		16:00 - 17:00		17:00 - 18:00		18:00 - 19:00		7:00 - 19:00			
	Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt		Gesamt	
	bei rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl	bei Rot	Konfl
F1.4	9		5		5		8		8		7		13		9		11		12		5		6		98			
F1.3l	15		29		34		35		30		37		42		47		39		34		29		25		396			
	3	-	8	-	6	-	12	-	10	-	10	-	21	1	18	1	23	1	10	-	6	-	10	1	137	4		
F1.3r	12		26		17		17		34		26		42		34		27		26		20		24		305			
	6	-	6	-	4	-	9	-	14	-	10	-	17	-	15	-	7	-	7	2	3	-	9	-	107	2		
F1.2	-		1		1		1		2		2		-		-		1		-		-		-		8			
F2.1	1		1		3		-		1		5		1		-		-		2		1		2		17			
F2.4l	22		33		30		31		18		45		38		69		36		63		57		56		498			
	8	-	17	-	14	1	13	-	7	-	24	-	18	-	17	3	12	-	28	1	22	2	25	2	205	9		
F2.4r	9		26		27		43		42		78		46		50		46		43		52		48		510			
	4	-	11	1	9	1	13	-	9	-	24	-	25	1	14	1	11	1	17	2	17	2	18	1	172	10		
F2.3	13		9		13		18		13		24		21		26		26		19		12		12		206			
F3.2	4		9		16		13		15		12		21		7		13		8		9		11		138			
F3.1l	6		16		20		36		39		50		51		47		52		52		30		22		421			
	4	-	2	-	5	-	8	-	6	1	10	1	12	2	15	3	16	-	24	1	6	-	9	1	117	9		
F3.1r	18		18		18		33		26		34		30		27		27		32		24		20		307			
	9	-	7	-	3	-	11	-	5	-	7	1	11	1	11	1	7	-	17	-	4	-	6	1	98	4		
F3.4	1		2		7		7		3		8		8		6		6		6		10		7		71			
F4.3	3		3		5		5		5		14		7		3		3		4		5		4		61			
F4.2l	7		34		29		18		30		44		52		30		26		36		30		41		377			
	5	-	13	-	12	2	3	-	18	1	14	-	13	-	10	2	9	-	8	-	10	-	11	-	126	5		
F4.2r	23		40		37		30		32		39		63		63		45		48		67		44		531			
	6	-	9	-	11	-	10	2	12	1	16	1	24	1	27	1	7	-	16	-	27	2	23	2	188	10		
F4.1	11		3		4		10		6		6		6		5		7		11		9		7		85			
F12.34	-		-		1		-		1		3		1		-		-		-		-		-		6			
	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-		
F23.14	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1		1			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-		
F34.12	-		-		-		1		-		-		-		-		-		-		-		1		2			
	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-		
F14.23	-		-		1		-		-		-		1		-		-		-		-		-		2			
	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-		
Alle (ohne FY.Z)	112		222		214		244		252		356		366		367		298		334		309		282		3 356			
	45	-	73	1	66	4	80	2	82	3	118	3	143	6	127	12	92	2	127	6	95	6	113	8	1 161	53		
Alle	154		255		268		306		305		434		443		423		365		396		360		331		4 040			

Tabelle 2.1: Ergebnisse Videoanalyse Radfahrer, MIV und Bus 7:00 – 13:00 Uhr

	7:00 - 8:00				8:00 - 9:00				9:00 - 10:00				10:00 - 11:00				11:00 - 12:00				12:00 - 13:00			
	Gesamt				Gesamt				Gesamt				Gesamt				Gesamt				Gesamt			
	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)
R1.2	1				10				4				3				-				2			
	-	1	-	-	9	1	-	-	2	2	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
R1.3	27				56				51				19				18				17			
	23	4	-	-	54	2	-	-	48	3	-	-	16	3	-	-	18	-	-	-	17	-	-	-
R1.4	1				-				-				-				-				-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2.1	-				2				4				2				3				2			
	1	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-	1	1	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-
R2.3	8				30				26				13				12				14			
	8	-	-	-	21	9	-	-	20	6	-	-	11	2	-	-	11	1	-	-	9	5	-	-
R2.4	86				159				135				74				67				57			
	79	7	-	-	157	2	-	-	129	6	-	-	73	1	-	-	64	3	-	-	56	1	-	-
R3.1	37				67				72				60				68				52			
	24	13	-	-	58	9	-	-	60	12	-	-	53	7	-	-	57	11	1	-	43	9	-	-
R3.2	3				20				10				12				10				13			
	2	1	-	-	13	6	-	1	8	2	-	-	12	-	-	-	9	1	-	-	10	3	-	-
R3.4	1				3				6				5				4				7			
	1	-	-	-	3	-	-	-	2	4	-	-	1	4	-	-	1	3	-	-	4	3	-	-
R4.1	-				-				-				-				-				-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R4.2	30				43				37				29				26				19			
	25	5	-	-	38	5	-	-	32	5	-	-	25	4	-	-	24	2	-	-	15	4	-	-
R4.3	1				3				1				2				4				6			
	1	-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	4	-	-	-	5	1	-	-
R.Ges	195				393				346				219				212				189			
	165	31	-	-	357	34	-	2	305	41	-	-	195	24	-	-	191	21	1	-	163	26	-	-
M1.2	9				9				11				17				15				16			
	8	1	-	-	9	-	-	-	11	-	-	-	17	-	-	-	15	-	-	-	15	1	-	-
M1.4	36				71				74				69				69				65			
	33	-	-	3	70	-	-	1	67	1	-	6	61	1	-	7	62	1	1	6	57	1	-	7
M2.4	123				160				158				137				110				114			
	121	2	-	-	160	-	-	-	156	2	-	-	136	1	-	-	110	-	-	-	114	-	-	-
M3.2	3				5				7				13				10				11			
	3	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	-	13	-	-	-	9	-	-	1	11	-	-	-
M3.4	22				32				31				47				36				47			
	20	2	-	-	31	1	-	-	31	-	-	-	46	1	-	-	36	-	-	-	46	1	-	-
M4.2	12				12				18				20				20				21			
	12	-	-	-	12	-	-	-	18	-	-	-	20	-	-	-	20	-	-	-	21	-	-	-
M.Ges	205				289				299				303				260				274			
	197	5	-	3	287	1	-	1	290	3	-	6	293	3	-	7	252	1	1	7	264	3	-	7

Tabelle 2.2: Ergebnisse Videoanalyse Radfahrer, MIV und Bus 13:00 – 19:00 Uhr

	13:00 - 14:00				14:00 - 15:00				15:00 - 16:00				16:00 - 17:00				17:00 - 18:00				18:00 - 19:00				7:00 - 19:00	
	Gesamt				Gesamt				Gesamt				Gesamt				Gesamt				Gesamt				Gesamt	
	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	✓	bei Rot	daraus Konfl.	Verstoß §38 (4)	bei Rot	§38 (4)
R1.2	4				3				10				17				8				8				70	
	4	-	-	-	1	2	-	-	9	1	-	-	9	8	-	-	7	1	-	-	6	2	-	-	19	-
R1.3	17				14				21				16				21				20				297	
	15	2	-	-	11	3	-	-	20	1	-	-	14	2	-	-	18	3	-	-	16	4	-	-	27	-
R1.4	-				-				-				-				1				2				4	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-
R2.1	-				1				1				1				4				4				24	
	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3	-	-	1	3	-	-	8	-
R2.3	11				12				12				22				15				16				191	
	11	-	-	-	8	4	-	-	12	-	-	-	18	4	-	-	9	6	-	-	11	5	-	-	42	-
R2.4	-				65				72				82				113				127				1 037	
	51	4	-	-	58	7	-	-	70	2	-	-	80	2	1	-	102	11	1	-	120	7	-	-	53	-
R3.1	55				61				86				108				157				134				957	
	42	13	-	-	57	4	-	-	74	12	1	-	96	12	-	-	138	19	-	-	121	13	-	-	134	-
R3.2	10				16				14				23				30				22				183	
	9	1	-	-	9	7	-	-	11	3	-	-	21	2	-	-	26	4	-	-	18	4	-	-	34	1
R3.4	12				6				1				3				5				1				54	
	4	8	-	-	3	3	-	-	-	1	-	-	2	1	-	-	4	1	-	-	1	-	-	-	28	-
R4.1	6				2				3				3				1				2				17	
	2	4	-	-	-	2	-	-	2	1	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	8	-
R4.2	34				31				43				58				60				75				485	
	29	5	-	-	29	2	-	-	37	6	-	-	45	13	1	-	50	10	-	-	66	9	-	-	70	-
R4.3	-				-				-				-				1				-				18	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1
R.Ges	149				211				263				333				416				411				3 320	
	167	37	-	-	177	34	-	-	236	27	1	-	287	46	2	-	357	59	1	-	364	47	-	-	427	2
M1.2	18				20				18				17				12				14				176	
	17	1	-	-	19	1	-	-	17	1	-	-	16	1	-	-	12	-	-	-	14	-	-	-	6	-
M1.4	56				64				63				61				50				53				731	
	52	1	-	3	57	3	-	4	57	1	-	5	54	3	-	4	46	2	-	2	44	4	-	5	18	53
M2.4	123				125				113				128				144				120				1 555	
	123	-	-	-	123	2	-	-	112	1	-	-	126	2	-	-	143	1	-	-	118	2	-	-	13	-
M3.2	10				23				11				11				11				13				128	
	8	1	-	1	22	1	1	-	11	-	-	-	11	-	-	-	11	-	-	-	12	-	-	1	2	3
M3.4	38				53				40				33				35				45				459	
	37	1	-	-	52	1	-	-	39	1	-	-	32	1	-	-	34	1	-	-	43	2	-	-	12	-
M4.2	24				31				28				14				29				20				249	
	24	-	-	-	30	1	-	-	28	-	-	-	14	-	-	-	29	-	-	-	20	-	-	-	1	-
M.Ges	269				316				273				264				281				265				3 298	
	261	4	-	4	303	9	1	4	264	4	-	5	253	7	-	4	275	4	-	2	251	8	-	6	52	56