



Peter Struben & Arndt Schwab

# Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in Deutschland seit 1978

Rechtsnormative, anordnungs- und verkehrspraktische Mängel



Peter Struben & Arndt Schwab

# Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in Deutschland seit 1978

Rechtsnormative, anordnungs- und verkehrspraktische Mängel

*„Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.“*

[Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) zu §§ 39 bis 43 Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen Ziffer I., Nummer 2. Rn 5]

*„Die Sicherung des Fußgängers beim Überqueren der Fahrbahn ist eine der vornehmsten Aufgaben der Straßenverkehrsbehörden und der Polizei. Es bedarf laufender Beobachtungen (...), ob weitere Maßnahmen sich als notwendig erweisen.“*

[Verwaltungsvorschrift zu §25 Abs. 3 StVO Rn. 1]

*„Unfälle, die sich an Kreuzungen od. Einmündungen mit Grünpfeilschild ereignen, können Schadenersatzansprüche auslösen gegen die Bundesrepublik wegen Verletzung des Übereinkommens über StrVerkZeichen, gegen den Träger der StrVerkBehörde, wenn die Beh. gegen die VwV-StVO Abschn. XI zu § 37 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 verstößt.“*

[Bouska, W.: StVO Straßenverkehrsordnung. Textausgabe mit Erläuterungen, Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung sowie verkehrsrechtlichen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. 19. Auflage, München 2001, S. 159, Rn. 10]

*„Die VwV-StVO (Rn. 27-37 zu § 37) enthält strikte Vorgaben für die Anwendung der ‚Grünpfeilschildregelung‘. Diese Anweisungen sind streng zu beachten; Verstöße sind Amtspflichtverletzung, die zu zivilund strafrechtlicher Haftung führen können.“*

[Bouska, W./Leue, A.: StVO Straßenverkehrs-Ordnung. Textausgabe mit Erläuterungen, 22. Auflage, München 2007, Rn. 11, S. 175]

**IMPRESSUM**

FUSS e. V. - Fachverband Fußverkehr Deutschland  
Bundesgeschäftsstelle  
Exerzierstraße 20  
D-13357 Berlin (Mitte)  
Tel.+49 (0)30 4 92 74 73  
Fax+49 (0)30 4 92 79 72  
info@fuss-ev.de

**Vertretungsberechtigter Vorstand**

Dipl.-Ing. Arndt Schwab (Koblenz)  
Dipl.-Ing. Sylke Petry (Darmstadt)  
Dipl.-Ing. Ekkehard Westphal (Leipzig)

**Vereinsregister**

8298 Nz Amtsgericht Berlin-Charlottenburg

**Ansprechpartner**

FUSS e. V. Bundesgeschäftsstelle:  
Stefan Lieb (Geschäftsführer)  
info@fuss-ev.de

FUSS e. V. setzt sich für eine nachhaltige Mobilität, für die Förderung des Umweltverbundes (Gehen, Radfahren, öffentliche Verkehrsmittel) und als Lobby für die Belange der Fußgängerinnen und Fußgänger ein.

Spendenkonto:

FUSS e.V.

Postbank Berlin

IBAN: DE74100100100226265106

BIC: PBNKDEFF

**Layout**

blümel busch | Atelier für Grafik, Design und Kommunikation

mail@blümel-busch.de

Jeffrey Postma Grafikdesign

jeffrey@postmadesign.de

**Titelbildfoto**

© Peter Struben, 2017

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Kurzfassung</b>	<b>12</b>
<b>I. Die Grünpfeil-Regelung in der DDR 1978 – 1990</b>	<b>20</b>
1. Die Untersuchung von BAST und HfV zur Grünpfeil-Regelung in der DDR	20
2. Wesentliche Ergebnisse des Untersuchungsberichts von BAST und HfV	20
2.1 Generelle Abbiegeerlaubnis bei „Rot“ im Zeitraum 1963-1977	20
2.2 Die Einführung der Grünpfeil-Regelung in die DDR-StVO zum 1. Januar 1978	20
2.3 Die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung im „Fachbereichsstandard TGL 12096/04“ und in den „Erläuterungen zum Standard“ vom November 1978	21
2.4 In der fachwissenschaftlichen DDR-Literatur beschriebene Gefährdungspotenziale	22
2.4.1 Die Untersuchungen von Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger	22
2.4.2 Die „Hinweise“ von Matz zum Rechtsabbiegen mit Grünpfeil	23
2.4.3 Unfälle beim unbeschilderten Rechtsabbiegen bei Rot in der DDR	24
2.5 Die Einsatzkriterien in „Tabelle 12“ des Untersuchungsberichts von BAST und HfV	24
2.6 Die Vorschläge von BAST und HfV für zusätzliche Einsatzbedingungen	25
2.7 Die für das Gebiet der (ehemaligen) DDR registrierten Gefährdungspotenziale der Grünpfeil-Regelung	26
2.8 Die Empfehlung von BAST und HfV für einen deutschlandweiten Modellversuch	27
2.9 Konfliktbeobachtungen durch BAST und HfV in Berlin und Dresden	28
2.10 Das Unfallgeschehen in Dresden (1990) und Berlin (nach der Wende)	29
2.11 Befragungen von Behörden zur Verkehrssicherheit des Grünpfeils	30
2.12 BAST und HfV zur Verkehrssicherheit des Grünpfeils	30
3. Die Kritik von HUK-Verband und FGSV an den Aussagen zur Verkehrssicherheit im Untersuchungsbericht von BAST und HfV	30
4. Kommentare von FUSS e.V.	31
4.1. Erfahrungen mit der generellen Rechtsabbiegeerlaubnis bei Rot in der DDR 1963-1977	31
4.2. Teilweise rechtswidrige Anwendungspraxis der Grünpfeil-Regelung in der DDR	31

<b>II. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in den Ausnahme-Verordnungen von 1990 und 1991</b>	<b>32</b>
1. Die Ausnahme-Verordnung zum Grünpfeil vom 11. Dezember 1990	32
2. Die Ausnahme-Verordnung zum Grünpfeil vom 20. Dezember 1991	33
2.1 Die Einsatzkriterien in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991	34
2.2 Weitere Einsatzbedingungen in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991	35
3. Kommentare vom FUSS e.V.	36
3.1 Herkunft der Einsatzbedingungen in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991	36
3.1.1 „TGL/Erläuterungen“	36
3.1.2 Bundesrat	36
3.1.3 Untersuchungsbericht von BAST und HfV	36
3.1.4 DDR-StVO	36
3.2. In der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 nicht berücksichtigte Einsatzkriterien aus dem Untersuchungsbericht von BAST und HfV	38
3.2.1 Vier Einsatzkriterien aus „Tabelle 12“	38
3.2.2 Zwei von BAST und HfV empfohlene zusätzliche Einsatzkriterien	38
3.3 Welche Variante des Untersuchungsberichts von BAST und HfV kannte der Verordnungsgeber?	39
3.4 Die Haltung des Bundesverkehrsministers zum Grünpfeil 1990 und 1991	39
3.5 Nicht durchgeführter Modellversuch	40
3.6 Berücksichtigung von fachwissenschaftlichen Erkenntnissen zum Grünpfeil in deutschen Regelwerken seit 1991	41
3.7 Die Anwendungspraxis der Grünpfeil-Regelung in 59 deutschen Großstädten im Jahre 2013	41
<b>III. Die Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO zum 1. März 1994</b>	<b>42</b>
1. Die Haltung der Politik	42
2. Das Anhörungsverfahren	43
2.1 Stellungnahme des Bundesrates – „Ausschuß Familie und Senioren“	43
2.2 Stellungnahmen von Fachverbänden	43
2.2.1 Stellungnahme des HUK-Verbandes	43
2.2.2 Stellungnahme der FGSV	44
2.3 Die gemeinsame Stellungnahme von 12 Verkehrs- und Umweltverbänden	45
2.4 Die Haltung des ADAC	45
3. Kommentar von FUSS e.V. zur Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO	46

<b>IV. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung gemäß §37 StVO und Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO (VwV-StVO 1994)</b>	<b>47</b>
1. Die Änderungen in §37 StVO	47
2. Die Einsatzbedingungen gemäß Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO (VwV-StVO 1994)	48
2.1 Anmerkung von FUSS e.V. zur Anzahl der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 1994	49
2.2 Sanktionierung von Verstößen gegen das Anhaltegebot laut „Bundeseinheitlicher Tatbestandskatalog“	50
3. Herkunft der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 1994	51
3.1 „TGL 12096/Erläuterungen“ und Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991	51
3.2 Untersuchungsbericht von BAST und HfV („Tabelle 12“)	52
3.3 HUK-Verband und FGSV	52
4. Kommentare von FUSS e.V.	52
4.1 Unberücksichtigte Situationen aus „TGL/Erläuterungen“ und „Tabelle 12“	52
4.2 Berücksichtigung von Empfehlungen von BAST und HfV	54
4.2.1 Blinde und Sehbehinderte	54
4.2.2 Bestimmungen zum Unfallgeschehen	54
4.2.3 Unübersichtliche Phasenfolge	55
4.3 Berücksichtigung von Forderungen der FGSV	55
4.4 Herkunft von zwei Ausschlusskriterien	56
4.4.1 Ausschlusskriterium Nr. 1. f): „Mehrere markierte Fahrstreifen“	56
4.4.2 Ausschlusskriterium Nr. 1. g): „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“ und „Schulwege“	57
4.5 Nicht durchgeführter Modellversuch zur Ausarbeitung wissenschaftlich fundierter Einsatzkriterien	58
4.6 Fazit von FUSS e.V.	58
<b>V. Der Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BAST vom Oktober 1999</b>	<b>59</b>
1. Zusammensetzung und Untersuchungsauftrag der „Projektgruppe Grünpfeil“	59
2. Untersuchungsergebnisse der „Projektgruppe Grünpfeil“	60
2.1 Bewertung der Verkehrssicherheit des Grünpfeils	60
2.2 Formulierung von 17 Einsatzkriterien	60
3. Die Einsatzbedingungen (Ausschlusskriterien, Abwägungskriterien, Verhaltensvorschriften sowie Empfehlungen zur Durchführung) im Wortlaut	60
4. Lagemann/Topp zu einigen Einsatzbeschränkungen der „Projektgruppe Grünpfeil“	63
5. Kommentare von FUSS e.V.	63
5.1 Die Einsatzbedingungen der „Projektgruppe Grünpfeil“	63

5.2 Von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlene Streichungen bzw. Änderungen von Einsatzkriterien in der VwV-StVO 1994	63
5.3 Die Haltung der „Projektgruppe Grünpfeil“ zur Anhaltepflicht	64
5.4 TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zur Missachtung der Anhaltepflicht (2015)	65
5.5 Berücksichtigung der Einsatzbedingungen der „Projektgruppe Grünpfeil“ in den straßenverkehrsrechtlichen sowie technischen Regelwerken	66
5.5.1 VwV-StVO 2001 und 2001ff	66
5.5.2 RiLSA 92 Teilfassung 2003/RiLSA 2010/RiLSA 2015	66
5.5.3 EFA (2002), RASt (2006), HBS (2015)	67
<b>VI. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in der Neufassung der VwV-StVO vom 1. Februar 2001</b>	<b>68</b>
1. Die Bestimmungen der VwV-StVO in der Neufassung vom 1. Februar 2001 im Wortlaut	68
2. Anmerkung von FUSS e. V. zur Anzahl der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 2001	68
3. Vergleich VwV-StVO 1994 mit VwV-StVO 2001	69
3.1 Änderungen in Nr. 1. und Nr. 2. (Einsatzkriterien)	69
3.2 Änderung in Nr. 3. (Unfallgeschehen)	70
4. Kommentare von FUSS e. V.	70
4.1 In der VwV-StVO 2001 berücksichtigte Empfehlungen der „Projektgruppe Grünpfeil“	70
4.1.1 Streichung von Ausschlusskriterium „Starker, freigegebener Fuß- und Radverkehr“	71
4.1.2 Streichung von Ausschlusskriterium „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“	71
4.1.3 Aufnahme eines neuen Ausschlusskriteriums „Kreuzen eines Einrichtungsweges mit illegaler Benutzung in falscher Richtung“	73
4.2 Nicht berücksichtigte Ausschlusskriterien	73
4.2.1 „Außerortsstraßen“	73
4.2.2 „Überstreichen der Verkehrsfläche des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Lkw und Busse“	74
4.2.3 „Wendefahrten in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“	75
4.3 Nicht berücksichtigte Abwägungskriterien	75
4.3.1 „Überforderung des Grünpfeil-Nutzers durch viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen“	75
4.3.2 „Mobilitätsbehinderte“	76
4.3.3 „Blockierung der Fußgängerfurt“	77
4.3.4 „Behinderung von Linienbusse als gegenüberliegende gegenüberliegende Linksabbieger“/ Behinderung von entgegenkommenden Linksabbiegern	78
4.3.5 „Abgesetzte Radfahrerfurten“	79
4.4 Unfallgeschehen	80

<b>VII. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003</b>	<b>81</b>
1. Gültigkeitsdauer der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003	81
2. Wesentliche Bestimmungen der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003	81
3. Kommentare von FUSS e.V.	82
3.1 Vergleich der Einsatzbeschränkungen: „Projektgruppe Grünpfeil“/VwV-StVO 2001/ RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003	82
3.2 Die zusätzlichen Einsatzbeschränkungen der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003	83
3.2.1 „Gesondert signalisierter Radverkehr“ bzw. Geradeausfahrender Radverkehr	83
3.2.2 „Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich“	83
3.2.3 „Verkehrsabhängige Steuerungen“	84
3.3 Bedeutung der in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 formulierten Einsatzbedingungen	85
3.4 Zwei Klassen von Grünpfeilen im Zeitraum 1994-2010	85
<b>VIII. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in den Fassungen der VwV-StVO nach dem Jahre 2001 (VwV-StVO 2001ff)</b>	<b>86</b>
1. Die Bestimmungen der VwV-StVO 2001ff im Wortlaut	86
2. Anmerkung von FUSS e. V. zur Anzahl der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 2001ff	86
3. Kommentare von FUSS e.V.	87
3.1 Vergleich der Einsatzkriterien in VwV-StVO 2001ff und RiLSA 92 Teilfassung 2003	87
3.2 Beachtung der Einsatzkriterien der VwV-StVO 2001ff in deutschen Großstädten (2013)	87
3.3 Bewertung der VwV-StVO 2001ff	87
<b>IX. Die Grünpfeil-Regelung in den RiLSA 2010 und RiLSA 2015</b>	<b>90</b>
1. Die Bestimmungen der RiLSA 2010/15	90
2. Kommentare von FUSS e.V.	90
2.1 Vergleich der Einsatzbeschränkungen in RiLSA 2010/15 und RiLSA 92 Teilfassung 2003	90
2.2 Vergleich der Verhaltensvorschriften und Sorgfaltspflichten in RiLSA 2010/15, §37 StVO sowie VwV-StVO	91
2.3 Die in den RiLSA 2010/15 genannten Vorteile für den Verkehrsablauf	91
2.4 BASt und HfV (1992), „Projektgruppe Grünpfeil“ (1999) und Unfallforschung der Versicherer/GDV zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf Reise-, Warte- und Haltezeiten sowie auf den Kraftstoffverbrauch.	92
3. Forderung von FUSS e.V.: Vor Einführung der Grünpfeil-Regelung Prüfung anderer Maßnahmen sowie Analyse der Leistungsfähigkeitsreserven nach HBS	93

<b>X. Der Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zur Grünpfeil-Regelung (2015)</b>	<b>94</b>
<b>1. Befragungen von 59 Großstädten</b>	<b>94</b>
1.1 Die Anwendung der Grünpfeil-Regelung	94
1.2 Die abgefragten Einsatzkriterien	95
1.3 Anwendung der Ausschlusskriterien	95
1.4 Überprüfung der Anwendung der Ausschlusskriterien in fünf Großstädten	97
1.5 Die abgefragten Abwägungskriterien	99
1.6 Anwendung der Abwägungskriterien	99
1.7 Überprüfung der Anwendung der Abwägungskriterien in fünf Großstädten	100
1.8 Anwendung weiterer Einsatzkriterien/Abstimmung mit Verbänden etc.	101
1.9 Erfahrungen mit der Grünpfeil-Regelung	101
<b>2. Die durchgeführten Untersuchungen</b>	<b>101</b>
2.1 Die Verkehrssicherheit der Grünpfeil-Regelung	101
2.2 Konfliktpotenzial	102
2.3 Grünpfeilbedingte Unfälle in fünf Großstädten	103
2.4 Teilergebnisse der Unfalluntersuchungen an Knotenpunkten mit Grünpfeil-Regelung in fünf deutschen Großstädten	105
2.5 Teilergebnisse der Unfalluntersuchungen an Zufahrten mit Grünpfeil-Regelung in Berlin und Dresden	106
2.6 Teilergebnisse zu Verunglückten dichten an Grünpfeil-Knotenpunkten in Ost- und Westdeutschland	107
2.7 Bewertung der Verkehrssicherheit der Grünpfeil-Regelung durch TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV	107
<b>3. Weitere Untersuchungsergebnisse</b>	<b>108</b>
3.1 Umgang von anordnenden Behörden mit einzelnen Einsatzbedingungen	108
3.1.1 Einsatzkriterien „Schulwege“ und „Seh- oder Gehbehinderte“	108
3.1.2 Überprüfung bestehender Grünpfeil-Regelungen u.a. im Rahmen der Schulwegsicherung	109
3.1.3 Vorschriften zum Unfallgeschehen	109
3.2 Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen	110
3.2.1 Missachtung der Anhaltepflicht	110
3.2.2 Blockierung der Fußgängerfurt	110
<b>4. Die Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf den Verkehrsablauf</b>	<b>112</b>
4.1 Die durchgeführten Messungen	112
4.2 Reisezeiteinsparungen	113

4.3 Wartezeiteinsparungen	114
4.4 Haltezeiteinsparungen	115
4.5 Kraftstoffeinsparungen	117
4.6 Fazit von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf den Verkehrsablauf	117
<b>5. Kommentare von FUSS e.V.</b>	<b>119</b>
5.1 Rechtswidrige Anwendungspraxis in der Mehrzahl der befragten Städte	119
5.2 Missachtung von Ausschlusskriterien und Unfallrisiko	120
5.3 Missachtung von Vorgaben der VwV-StVO zu Schulwegsicherung und Seh- oder Gehbehinderten	120
5.4 Der Grünpfeil – eine unfallträchtige Regelung	121
5.5 Missachtung der Vorschriften zum Unfallgeschehen	122
5.6 Keine nennenswerten Vorteile im Verkehrsablauf	123
5.7 Fazit von FUSS e.V. zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf Verkehrsablauf und Umwelt	123
5.8 Warum durch den Grünpfeil zusätzliche Konflikte und Unfälle auftreten	123
5.9 Flüssigkeit oder Sicherheit des Straßenverkehrs?	125
<b>XI. Die Resumés von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zur Anwendungspraxis und ihre Empfehlungen für die künftige Neufassung der VwV</b>	<b>126</b>
1. Die Empfehlungen der Autoren des Forschungsberichts	126
2. Die Empfehlungen der Unfallforschung der Versicherer/GDV	126
<b>XII. In den Regelwerken nicht berücksichtigte Unfall- und Konfliktpotenziale der Grünpfeil-Regelung</b>	<b>128</b>
Tabelle „Fachliche Empfehlungen und Vorgaben zu Einsatzkriterien in den Regelwerken VwV-StVO und RiLSA“	129
1. Überforderung des Fuß- und Radverkehrs durch die Kombination von LSA-Parallelschaltung und Grünpfeil	130
1.1 Sieben Gefahrenpotenziale für Fuß- und Radverkehr auf der „1. Furt“ bei LSA-Parallelschaltung	130
1.2 Zusätzliche Gefahrenpotenziale für Fußgänger in Grünpfeil-Zufahrten	131
2. Wegfall des „Zeitvorsprungs“ auf der sog. „2. Furt“ durch die Grünpfeil-Regelung	133
3. Weitere Behinderungen und Gefährdungen des Fußverkehrs durch Grünpfeil-Nutzer	135
3.1 Unangemessene Geschwindigkeiten der nichtanhaltenden Grünpfeil-Nutzer	135
3.2 Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“	136
3.3 Mitzieheffekt	137
3.4 Drängeleffekt	137
3.5 Querstraße mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit über 50 km/h	138

4. Gefährdung und Behinderung des Radverkehrs durch Grünpfeil-Nutzer	139
5. Radverkehr auf Gehwegen	139
6. Gefährdung und Behinderung des Fahrzeugverkehrs auf der Fahrbahn durch Grünpfeil-Nutzer	139
7. Entgegenkommende Linksabbieger von rechts, die die Kurve schneiden	139
<b>XIII. Forderungen und Fazit von FUSS e. V.</b>	<b>141</b>
1. Mängel in den aktuellen Vorschriften	141
2. Erforderliche Ergänzungen in VwV-StVO und RiLSA 2015	142
<b>ANHANG I: Zur Verträglichkeit des Grünpfeils mit dem Völkerrecht</b>	<b>147</b>
<b>ANHANG II: Alternative Möglichkeiten, das Rechtsabbiegen an Lichtsignalanlagen (LSA) zu verbessern</b>	<b>151</b>
1. Schritt 1: Prüfung der Notwendigkeit zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit	151
2. Schritt 2: Prüfung der Verträglichkeit	151
3. Schritt 3: Prüfung von Alternativen	151
3.1 Konfliktfreie Führung des Rechtsabbiegeverkehrs durch Richtungssignale/Leuchtpfeile	152
3.2 Ersatz der LSA durch vorfahrtsregelnde Zeichen	152
3.3 Verkehrsabhängige Schaltung oder Abschalten der LSA mit Gelbblinken bei tageszeitlich unterschiedlichem Fußgänger- oder Fahrzeugverkehr	153
3.4 Kleiner Kreisverkehrsplatz statt LSA	153
3.5 Dreiecksinseln (Freier Rechtsabbieger)	153
<b>ANHANG III: Grünpfeil-Regelung für den Kfz-Verkehr im Ausland</b>	<b>155</b>
<b>ANHANG IV: Grünpfeil-Regelung für den Fahrradverkehr im westlichen Ausland und in Deutschland</b>	<b>157</b>
1. Regelung in den Niederlanden	157
2. Regelung in Frankreich	157
3. Regelung in Belgien	158
4. Regelung in der Schweiz	158
6. Versuche in Deutschland	159
7. Der Leiter Unfallforschung der Versicherer/GDV, Siegfried Brockmann, zum Radfahrer-Grünpfeil	160
8. Position des Fachverbandes Fußverkehr Deutschland FUSS e.V. zum Radfahr-Grünpfeil	162

<b>ANHANG V: Anzahl der Grünpeile in den befragten 59 deutschen Großstädten über 100.000 Einwohner (Stand Dezember 2011)</b>	<b>163</b>
<b>ANHANG VI: Grünpeil-Regelung in 75 deutschen Großstädten über 100.000 Einwohner (Stand Dezember 2011)</b>	<b>164</b>
<b>ANHANG VII: Fotodokumentation: Konflikt- und Störungsbeispiele aufgrund Fehlverhaltens von Grünpeil-Nutzer/innen</b>	<b>165</b>
1. Gefährdung von Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr aufgrund von Verstößen gegen die Anhaltepflicht nach §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO	165
1.1. Gefährdung des Fußverkehrs auf der 1. Furt	165
1.2. Gefährdung des Fußverkehrs auf der sog. „2. Furt“	167
1.3. Gefährdung des Fußverkehrs auf der sog. „3. Furt“	167
1.4. Gefährdung des Radverkehrs	167
1.5. Gefährdung des Kfz-Verkehrs	167
2. Behinderung von Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr aufgrund von Verstößen gegen die Anhaltepflicht nach §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO	168
2.1. Behinderung des Fußverkehrs auf der 1. Furt durch Furtblockade	168
2.2. Behinderung des Fußverkehrs auf der sog. „2. Furt“	170
2.3. Behinderung des Radverkehrs	170
2.4. Behinderung des Kfz-Verkehrs	171
3. Massive Verunsicherung von Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr aufgrund von Verstößen gegen die Anhaltepflicht nach §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO	172
3.1. Massive Verunsicherung von Fußgänger/innen	172
3.2. Massive Verunsicherung des Radverkehrs	174
3.3. Massive Verunsicherung des Kfz-Verkehrs durch Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“	174
<b>Quellenverzeichnis zur Fotodokumentation</b>	<b>175</b>
<b>Schrifttum</b>	<b>176</b>
I. Fachliteratur, Studien, Stellungnahmen, Pressemitteilungen	176
II. Rechtsnormen, Verordnungen und technische Regelwerke	177
III. Internetquellen	179
<b>Übersicht über die Einsatzbedingungen der Grünpeil-Regelung 1978-2018</b>	<b>Umschlagrückseite</b>

## Kurzfassung

In der DDR bestand von 1963 bis 1977 eine generelle Rechtsabbiegeerlaubnis für Fahrzeuge an Lichtsignalanlagen beim Lichtzeichen Rot. Mit Wirkung vom 1. Januar 1978 an wurde das unbeschilderte Rechtsabbiegen bei Rot durch die Grünpfeil-Regelung ersetzt. Diese Regelung durfte nach der deutschen Vereinigung mit Hilfe zweier Ausnahme-Verordnungen (1990 und 1991) zunächst in den neuen Bundesländern beibehalten werden. Zum 1. März 1994 wurde der Grünpfeil in die bundesdeutsche StVO (§37) übernommen.

Im Jahre 2004 veröffentlichte FUSS e.V. seine erste Studie zur Grünpfeil-Regelung. Auf Basis einer Literaturrecherche wurde das Konflikt- und Unfallpotenzial des Grünpfeils analysiert. [Struben/Schwab/Herzog-Schlagk, 2004/2006]

Anlass für die nun vorliegende neue Studie war der Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV vom März 2015 zur Sicherheit der Grünpfeil-Regelung. Er enthält die Ergebnisse zu den Untersuchungen, die die TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV im Zeitraum 2008 bis 2010 in drei west- und zwei ostdeutschen Großstädten (Berlin, Dresden, Köln, Mannheim, Stuttgart) durchführte. Gegenstand der Untersuchungen waren das Verkehrsunfallgeschehen und Verkehrsbeobachtungen (u. a. mit Reisezeitmessungen und Analyse des Verkehrsverhaltens) im Zusammenhang mit dem Grünen Pfeil. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens wurden im Jahre 2013 auch 59 deutsche Großstädte über 100.000 Einwohner/innen mit Grünpfeil-Regelung (davon 45 westdeutsche und 14 ostdeutsche) zur Anwendungspraxis befragt. [Maier et al. 2015]

Wesentliche Inhalte des Forschungsberichts von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV werden in Kap. X präsentiert und ausgewertet. Zur Einordnung dieser Ergebnisse in den Kontext der Entwicklung der Grünpfeil-Regelung werden in den ersten neun Kapiteln die Ergebnisse der eigenen Literaturrecherche zu den Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in Deutschland über einen Zeitraum von 40

Jahren von 1978 bis 2018 vorgestellt.

Der dritte Teil der Studie beinhaltet Forderungen des Fachverbandes Fußverkehr Deutschland FUSS e.V. an die Länderregierungen als oberste Genehmigungsbehörden sowie an den Ordnungsgeber (Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur mit dem Bundesrat).

In insgesamt 7 Anhängen werden weitere Aspekte der Grünpfeil-Regelung behandelt.

Zur Studie gehören zudem fünf Videos, die, ebenso wie die Studie selbst, unter <http://www.gruenpfeil.de> abgerufen werden können.

### Wichtige Ergebnisse des Forschungsberichts von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV (2015)

Das Verkehrszeichen „Grüner Pfeil“

- (1) wird von der überwiegenden Mehrzahl der befragten Städte häufig unter Missachtung der Anwendungsbeschränkungen gemäß Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO (VwV-StVO) angeordnet;
- (2) wird in vielen der befragten Städte beibehalten, obwohl die Bestimmungen der VwV zu Unfallgeschehen und Überprüfung nicht vorschriftsmäßig angewandt werden;
- (3) gefährdet, behindert und verunsichert insbesondere die schwächsten Verkehrsteilnehmer, Fußgänger/innen und Radfahrer/innen (hohes Konflikt- und Unfallpotenzial);
- (4) wird von der großen Mehrzahl der Nutzer/innen verbotswidrig entgegen den Bestimmungen des §37 StVO verwendet;
- (5) hat keinen relevanten verkehrstechnischen Nutzen.

Erläuterungen dazu:

**Zu (1): Rechtswidrige Anordnung von Grünpfeilen durch Kommunen unter Missachtung der Anwendungsbeschränkungen der VwV-StVO**

Der Forschungsbericht zeigt eine drastische Missachtung der in der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO (VwV-StVO) formulieren Ausschlusskriterien in der überwiegenden Mehrzahl der Großstädte auf – hier nur die kritischsten Verstöße:

- a) 76 % der befragten 59 Großstädte beachten nicht alle genannten Ausschlusskriterien der Verwaltungsvorschrift. [Maier et al. 2015, 41]
- b) 13 % der westdeutschen Großstädte (6 Großstädte) und 21 % der ostdeutschen Großstädte (3 Großstädte) verstoßen gegen das Ausschlusskriterium „Schulweg“. [ebenda, 43 sowie Anlage 8, S. A-11]
- c) 34 % (17 Großstädte in den alten Bundesländern und 3 Großstädte in den neuen Bundesländern) beachten nicht das Ausschlusskriterium: „Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr“. [ebenda, 42 sowie Anlage A 8, S. A-11]
- d) 42 % der befragten Städte (20 westdeutsche und 5 ostdeutsche Großstädte) ignorieren das (Quasi-) Ausschlusskriterium für Seh- oder Gehbehinderte. [ebenda, 42 sowie Anlage A 8, S. A-11]
- e) In keiner der 59 befragten Großstädte sind alle Abwägungskriterien nach den zum Zeitpunkt der Anordnung geltenden RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 beachtet worden. [Maier et al. 2015, 48 sowie Anlage 10, S. A-13]. Hier nur zwei Beispiele:
  - Nur 1 Stadt in den neuen Bundesländern (7 %) und nur 12 Städte in den alten Bundesländern (27 %) beachten das Abwägungskriterium „Abgesetzte Radfahrfurt“. [ebenda, 48 sowie Anlage 10, A-13]
  - Nur 13 [entspricht 29 %] Städte in den alten Bundesländern und nur 5 [entspricht 38 %] Städte in den neuen Bundesländern beachten das Abwägungskriterium „Aufstellflächen für Radfahrer, die vom Rechtsabbieger überfahren werden“. [ebenda, 48 sowie Anlage 10, S. A-13]

**Zu (2): Missachtung der Vorschriften der VwV-StVO zu Unfallgeschehen und Überprüfung bestehender Grünpfeile**

- f) Auch die Vorschriften der Verwaltungsvorschrift zu Unfallgeschehen und Überprüfung bestehender Grünpfeil-Regelungen (z. B. im Rahmen der Schulwegsicherung oder bei Veränderung der Signalprogramme) werden häufig nicht oder nicht vorschriftsmäßig eingehalten. [ebenda, 56-59]

**Bewertung durch FUSS e.V.:**

*Zu a): Werden Ausschlusskriterien missachtet, die aufgrund der jeweiligen örtlichen Situation zu beachten waren, ist dies rechtswidrig;*

*zu b)-d): Alle diese Praktiken sind rechtswidrig. Als Konsequenz der in a) bis d) bezeichneten Missachtung von Ausschlusskriterien der VwV-StVO werden Konflikte und Unfälle provoziert, die bei vorschriftsmäßiger Anordnung nicht passieren könnten. Nicht vorschriftsmäßig angeordnete Grünpfeile müssen umgehend entfernt werden;*

*zu e): Die Missachtung der Abwägungskriterien in dem zur Zeit der Untersuchungen gültigen technischen Regelwerk Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003) ist grob fahrlässig.*

*zu f): Die Missachtung der Vorschriften der VwV-StVO zu Unfallgeschehen und Überprüfung bestehender Grünpfeil-Regelungen ist ebenfalls grob fahrlässig.*

**Zu (3): Hohes Konflikt- und Unfallpotenzial der Grünpfeil-Regelung**

Die Grünpfeil-Regelung birgt ein hohes Konflikt- und Unfallpotenzial für alle Verkehrsteilnehmer, insbesondere jedoch für die schwächsten unter ihnen, Fußgänger/innen und Radfahrer/innen:

- An 16 Knotenpunktszufahrten mit und ohne Grünpfeil-Regelung in Dresden und Köln wurden die aufgetretenen Konflikte beim Rechtsabbiegen untersucht. Insgesamt wurden 2 % aller Rechtsabbieger sowie 4 % der Grünpfeil-Nutzer in eine kritische Situation verwickelt – an Knotenpunkten ohne Grünpfeil betrug dieser Anteil 0,3 %. [Maier et al. 2015, 152; 201]

An 505 Knotenpunkten in den fünf deutschen Großstädten Berlin, Dresden, Köln, Mannheim, Stuttgart wurde das Unfallgeschehen beim Rechtsabbiegen untersucht (insgesamt wurden 7 Rechtsabbiegeführungsformen miteinander verglichen). Von diesen 505 Knotenpunkten hatten 169 eine oder mehrere Grünpfeil-Zufahrten. Insgesamt registrierten die Forscher 8.011 Unfälle, davon 2.534 Unfälle mit Personenschaden und 5.477 Unfälle mit leichtem oder schwerem Sachschaden. An den 169 Knotenpunkten mit Grünpfeil-Zufahrten ereigneten sich 3.368 Unfälle (823 Unfälle mit Personenschaden und 2.545 mit leichtem oder schwerem Sachschaden mit insgesamt 1.033 Verletzten. [ebenda, 68ff.; Tab. 18, 70; 198-200; Anlage 16, S. A-21f.]

Der von FUSS e.V. angestellte Vergleich zu Knotenpunkten mit und ohne Grünpfeil zeigt, dass, obwohl die Grünpfeil-Knotenpunkte nur ein Drittel (33,4 %) aller Knotenpunkte ausmachen, hier 42 % aller Unfälle geschehen. Damit war an den untersuchten Knotenpunkten mit Grünpfeil-Zufahrten die Unfallrate um 25 % – und damit signifikant – höher als an den übrigen Knotenpunkten mit anderer Führung der Rechtsabbieger.

Für Dresden und Köln wurde eine detaillierte Analyse des Unfallhergangs von insgesamt 80 grünpfeilbedingten Unfällen (davon 66 in Dresden und 14 in Köln) vorgenommen, die sich im Zeitraum 2008-2010 an insgesamt 36 Zufahrten innerhalb 33 Knotenpunkten (Dresden: 26 Zufahrten, Köln: 10 Zufahrten) ereignet hatten. Bei über der Hälfte der Unfälle waren Verletzte zu beklagen. [Maier et al. 2015, 131]. In Dresden war an 43 % und in Köln an 50 % dieser Knotenpunkte die Sicht (teilweise stark) eingeschränkt [ebenda, Anlage 48, A-62]. Das heißt, fast jeder zweite Grünpfeil an den betreffenden Knotenpunkten war rechtswidrig angeordnet worden und damit unzulässig!

Eine von FUSS e.V. vorgenommene Abschätzung ergibt, dass es im Mittel in Dresden pro Woche mindestens 4 grünpfeilbedingte Unfälle und in Köln mindestens 1 Unfall pro Woche in Zusammenhang mit dem Grünpfeil gibt, davon etliche mit schwerem oder leichtem Personenschaden.

#### **Zu (4): Massenhafte Missachtung der Anhaltepflicht durch die Grünpfeil-Nutzer/innen**

Gemäß §37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 8-10 StVO unterliegen

Grünpfeil-Nutzer/innen vor dem Abbiegen bestimmten Verhaltensvorschriften und Sorgfaltspflichten:

- Das Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil darf nur aus dem rechten Fahrstreifen heraus erfolgen und vor dem Abbiegen müssen Grünpfeil-Nutzer/innen an der Haltlinie anhalten (Verhaltensvorschriften).
- Bereits an der Haltlinie müssen sich Grünpfeil-Nutzer/innen vergewissern, dass sie den Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen weder gefährden noch behindern (Sorgfaltspflichten: Ausschluss jeglicher Gefährdung oder Behinderung). [Verkehrsblatt 3/1994, 171]

Der Forschungsbericht zeigt eine drastische Missachtung der Anhaltepflicht durch Grünpfeil-Nutzer/innen und die daraus resultierenden Gefährdungen und Behinderungen, insbesondere der „schwachen Verkehrsteilnehmer“:

- Die Anhaltepflicht an der Haltlinie wird im Durchschnitt von über 80 Prozent der Grünpfeil-Nutzer/innen nicht befolgt: In Dresden betrug die Nichtanhaltequote 81 %, in Köln 70 %. Unter Berücksichtigung der (unfreiwilligen) Anhaltevorgänge aufgrund verkehrlicher Einflüsse (z. B. wenn ein(e) Fußgänger/in oder Radfahrer/in quert oder sich annähert oder wartende Fahrzeuge vor dem Grünpfeil-Nutzer/innen aufgestellt sind) belief sich der Anteil der Missachtung der Anhaltepflicht innerhalb beider Städte auf 87 Prozent. [Maier et al. 2015, 201]
- 10 bis 52 % der Grünpfeil-Nutzer/innen halten nicht an der Haltlinie, sondern erst auf der Furt, um sich zu orientieren. Durch diese Furtblockade werden bis zu 69 % der Freigabezeit der querenden Fußgänger/innen (21 Sekunden) und bis zu 42 % der Freigabezeit der querenden Radfahrer/innen blockiert (19,3 Sekunden), so dass ihre Furt, obwohl sie freigegeben ist, für sie nicht nutzbar ist. [ebenda, 174; 201]
- 6 % der querenden Fußgänger/innen und Radfahrer/innen werden so behindert, letztere etwas häufiger. [ebenda, 174]
- Die Furtblockade zwingt die betreffenden Fußgänger/innen und Radfahrer/innen zu Umwegen: sie müssen entweder vor oder hinter dem/der blockierenden Grünpfeil-Nutzer/in queren. Dies beinhaltet allgemein ein Gefährdungspotenzial. Besonders gefah-

renträchtig ist dabei das Queren von rechts nach links hinter dem/der Grünpfeil-Nutzer/in, denn diese Fußgänger/innen und/oder Radfahrer/innen werden erst spät von freigegebenen Rechtsabbieger/innen, die aus der Querstraße in die Grünpfeil-Zufahrt einbiegen, gesehen. [ebenda, 164f.]

TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV kommen zu dem Schluss, dass „eventuelle Vorteile für Grünpfeil-Nutzer/innen zu Ungunsten der querenden nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer erreicht werden. Auch ist die Forderung der StVO, dass Rechtsabbieger/innen bei Rot mit Grünpfeil den Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen können müssen, zum Teil erst erfüllt, wenn ein Grünpfeil-Nutzer bereits die Furt blockiert.“ [ebenda, 174]

Die Fotodokumentation in ANHANG VII sowie die fünf Videos zeigen viele Fälle von Furtblockade mit den sich daraus ergebenden Gefährdungen, Behinderungen und Verunsicherungen der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer/innen sowie auch anderes Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen.

#### **Zu (5): Fehlender verkehrstechnischer Nutzen**

Es ergibt sich kein oder allenfalls nur sehr marginaler Zeitnutzen für Grünpfeil-Nutzer/innen in Form verminderter Reisezeiten aufgrund von Wartezeit- und Haltezeiteinsparungen. Auch für den Kraftstoffverbrauch lassen sich keine nennenswerten Einsparungen nachweisen, teilweise wurden sogar höhere Verbräuche festgestellt. [ebenda, 2; 183; 185; 191; 194; 197; 201]

### **Wesentliche Ergebnisse der vorliegenden Studie von FUSS e. V.**

#### **(1) Bundesrechtliche Missachtung wissenschaftlicher Empfehlungen zur Anwendungseinschränkung**

FUSS e. V. erbringt in der vorliegenden Studie den Nachweis, dass in den beiden bislang zur Grünpfeil-Regelung erlassenen Fassungen der Verwaltungsvorschrift der jeweils herrschende wissenschaftliche und empirische Erkenntnisstand zum Gefahrenpotenzial des Grünpfeils grob unberücksichtigt blieb:

Mehrere Einsatzbedingungen, die in der ersten bundesrepublikanischen Verwaltungsvorschrift zum Grünpfeil (VwV-StVO vom 1. März 1994) formuliert sind [Verkehrsblatt 3/1994, 174f.], haben keine wissenschaftliche Grundlage, denn die Empfehlung der BASt (Bundesanstalt für das Straßenwesen) und der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden (HfV) aus dem Jahre 1992, vor Einführung des Grünpfeils in die StVO einen Modellversuch zur Ausarbeitung wissenschaftlich fundierter Einsatzkriterien durchzuführen, wurde nicht befolgt – der Modellversuch wurde nicht durchgeführt. [Schrobitz et al. 1992, 69] Darüber hinaus berücksichtigten die in der Verwaltungsvorschrift von 1994 formulierten Einsatzkriterien nur zum Teil die in der DDR oder für das Gebiet der ehemaligen DDR registrierten (größtenteils empirischen) Erkenntnisse zum Gefährdungspotenzial des Grünpfeils. Damit setzte der bundesdeutsche Verordnungsgeber die schon in der DDR praktizierte Methode fort, registrierte Unfall- und Konfliktpotenziale zu ignorieren: Auch der DDR-Fachbereichsstandard „TGL 12096“ aus dem Jahre 1978 (der in der DDR die Funktion einer Verwaltungsvorschrift hatte) verzeichnete nur einen Teil der bekannten Gefährdungen. [Kap. I - IV]

Aus wissenschaftlichen Untersuchungen abgeleitete Einsatzkriterien und weitere Einsatzbedingungen wurden erstmals 1999 erarbeitet: Im Oktober 1999 erschien der Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt. Auf der Basis von fünf Untersuchungen sowie eines Erfahrungsberichts, die im Zeitraum 1993-1998 von der BASt selbst oder in ihrem Auftrag durchgeführt bzw. erstellt wurden, erarbeitete die „Projektgruppe Grünpfeil“ 17 Einsatzkriterien (12 Ausschlusskriterien und 5 Abwägungskriterien) sowie weitere Einsatzbedingungen (3 „Verhaltensvorschriften“ und 7 „Empfehlungen zur Durchführung“). [Albrecht et al. 1999, 34ff. sowie Kap. V]

Im Vergleich zur VwV-StVO in der Fassung vom 1. März 1994 waren dies 4 zusätzliche Ausschluss- und 5 zusätzliche Abwägungskriterien. Außerdem empfahl die „Projektgruppe Grünpfeil“ die Streichung von 2 Ausschlusskriterien. Zum 1. Februar 2001 wurde die Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO neu gefasst (und ist seitdem inhaltlich nicht mehr geändert worden; die aktuelle Fassung stammt vom 22. Mai 2017). Mit einer einzigen Ausnahme wurde aber keines der von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlenen zusätzlichen Einsatzkriterien in der Neufassung berücksichtigt, während die beiden

empfohlenen Streichungen erfolgten. [Kap. VI und Kap. VIII sowie „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ – Umschlagrückseite]

Dagegen enthielten die „RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003“, neben den Einsatzkriterien der neu gefassten Verwaltungsvorschrift, nicht nur die zusätzlichen Einsatzkriterien der „Projektgruppe Grünpfeil“, sondern ergänzten diese noch um drei weitere. Die Folgerichtlinien, RiLSA 2010 und 2015, stell(t)en jedoch wiederum einen Rückschritt dar, weil sie nur noch die Einsatzkriterien der VwV zu §37 StVO enthielten bzw. enthalten. [Kap. VII und Kap. IX]

Die Wissenschaftler der TU Dresden und der Unfallforschung der Versicherer (GDV) empfehlen im Forschungsbericht die Aufnahme von zwei (drei) zusätzlichen Ausschlusskriterien in die Regelwerke:

- „wenn mehr als ein Fahrstreifen für den übergeordneten Strom vorhanden ist“;
- „wenn eine zulässige Geschwindigkeit von mehr als 50 km/h gilt“ sowie die
- „Konkretisierung oder Erweiterung des Ausschlusskriteriums der ausreichenden Sicht für Rechtsabbieger auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen, insbesondere hinsichtlich der Sicht nach rechts.“ [Maier et al. 2015, 202 sowie Kap. XI]

Somit entsprechen die in den zur Zeit gültigen straßenverkehrsrechtlichen und technischen Regelwerken zum Grünen Pfeil (VwV-StVO in der Fassung vom 22. Mai 2017 sowie RiLSA 2015) formulierten Einsatzbedingungen weder dem Stand von Wissenschaft und Technik noch dem dokumentierten weiteren empirischen Erkenntnisstand. Beide Verordnungswerke zum Grünpfeil enthalten mit jeweils lediglich 11 Einsatzkriterien (9 Ausschlusskriterien, 2 Abwägungskriterien) lediglich gut ein Drittel der aus wissenschaftlichen Untersuchungen abgeleiteten bzw. vom Fachgremium der FGSV formulierten Einsatzbeschränkungen (insgesamt 30, davon 20 Ausschluss- und 10 Abwägungskriterien). Teilweise spiegeln sie nicht einmal den Erkenntnisstand zum Gefahrenpotenzial des Grünpfeils wider, der bereits in der DDR registriert war. [Kap. XII; Tabelle „Fachliche Empfehlungen und Vorgaben zu Einsatz-

kriterien und ihre Berücksichtigung in VwV-StVO und RiLSA“, S. 129; „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ – Umschlagrückseite]

Somit ist der Einsatz des Grünpfeils offiziell auch bei Rahmenbedingungen zulässig, die als kritisch oder gefährlich dokumentiert und fachspezifisch bekannt sind.

## **(2) Mitverantwortung der Länder als Co-Verordnungsgeber und oberste Genehmigungsbehörden**

Die Länder gestalten und beschließen die StVO und die Verwaltungsvorschrift zur StVO mit. Sie sind auch für die Einhaltung der Bestimmungen der Verwaltungsvorschrift zur Grünpfeil-Regelung mitverantwortlich, weil sie die oberste Genehmigungshörde sind. Offensichtlich kommen sie dieser Aufgabe nicht nach, wie die drastische Missachtung von Vorschriften der Verwaltungsvorschrift in den befragten 59 Großstädten über 100.000 Einwohner zeigt.

### **Ist der Grünpfeil unter den aktuellen Rahmenbedingungen zu verantworten?**

Die gegebenen rechtlichen Rahmenbedingungen (aktuelle Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung wie in den Regelwerken formuliert) beinhalten ein hohes Konflikt- und Unfallpotenzial. Dieses entfaltet sich angesichts der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in kritischer Weise. Allein die Tatsache, dass die überwältigende Mehrheit der Grünpfeil-Nutzer/innen gegen mindestens eine der Verhaltensvorschriften des §37 StVO verstößt – beginnend mit der Anhaltepflicht – zeigt akuten Handlungsbedarf auf. Es gibt drei Erklärungen für dieses Fehlverhalten:

- die Verhaltensvorschriften sind nicht bekannt,
- die Verhaltensvorschriften werden nicht ernst genommen und bewusst missachtet,
- die Grünpfeil-Regelung überfordert die Nutzer/innen derart, dass sie nicht in der Lage sind, die Verhaltensvorschriften korrekt anzuwenden.

Was auch immer und im Einzelfall zutreffen mag: Die Grünpfeil-Regelung ist unter diesen Umständen und aufgrund der geschilderten Konflikt- und Unfallpotenziale im bisherigen Rahmen nicht zu verantworten.

## Forderungen des Fachverbandes Fußverkehr Deutschland FUSS e.V.

### A Beendigung der rechtswidrigen Anwendungspraxis

Als oberste Genehmigungsbehörden sind die Länder für die Einhaltung der Bestimmungen der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO mitverantwortlich. Der Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e. V. fordert die Landesregierungen auf, umgehend alle Grünpfeile auf die Einhaltung der Einsatzbedingungen prüfen und alle rechtswidrig angeordneten Grünpfeile entfernen zu lassen. Die Kommunen und Landesbehörden sollen bereits vor Inkrafttreten einer entsprechenden Regelung die betreffenden Grünpfeilschilder abbauen. [Kap. XIII]

### B Aufnahme aller bislang registrierten Unfall- und Konfliktpotenziale der Grünpfeil-Regelung in künftige Neufassungen der VwV zu §37 StVO sowie der RiLSA

Der Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V. fordert den Verordnungsgeber (Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur mit dem Bundesrat) auf, den Einsatzkriterienkatalog sowie die sonstigen Einsatzbedingungen der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik anzupassen: Mit Stand Oktober 2018 sind insgesamt 30 Einsatzkriterien registriert, die aus wissenschaftlichen Untersuchungen abgeleitet sind, vom Fachgremium der FGSV formuliert wurden oder auf empirischem Erkenntnisstand beruhen – die aktuell gültige Fassung der VwV-§37 StVO enthält dagegen lediglich 11 Einsatzbeschränkungen [Kap. XII; Tabelle „Fachliche Empfehlungen und Vorgaben zu Einsatzkriterien und ihre Berücksichtigung in VwV-StVO und RiLSA“, S. 129] Daher sind die in Kap. XIII aufgeführten Ergänzungen in der Verwaltungsvorschrift sowie den RiLSA erforderlich.

### C Kein Grünpfeil an Knotenpunkten mit Fußgänger-/Radfahrfurten

Durch die letzte Novellierung der StVO im Jahre 2009 wurde in der Verwaltungsvorschrift zur StVO dem Satz zur Flüssigkeit des Verkehrs ein weiterer ent-

scheidender Satz hinzugefügt:

„Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.“ [VwV zu §§39-43 StVO Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, Ziffer I. Nr. 2. Rn. 5]

Der Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV belegt eine Vielzahl grünpfeilbedingter Unfälle mit Personenschaden, vor allem mit Betroffenheit von Fußgänger/innen und Radfahrer/innen.

Darüber hinaus wird wegen Fehlverhaltens von Grünpfeil-Nutzer/innen auf jeder Fußgängerfurt, die von Grünpfeil-Nutzer/innen befahren wird, das erhöhte Schutzbedürfnis von Blinden und Sehbehinderten sowie radfahrenden Kindern verletzt; es bestehen lebensgefährliche Risiken und – bei Blinden und Sehbehinderten – erhebliche Eingriffe in die sowieso bereits beeinträchtigte Freiheit und Lebensqualität dieser Menschen.

Etliche Risiken für diese schwächsten Verkehrsteilnehmer sowie für den Fuß- und Radverkehr allgemein resultieren aus verschiedenen Formen von Fehlverhalten durch Grünpfeilnutzer/innen, teils absichtliche Verstöße, teils Unachtsamkeiten [Schwab/Westphal 2005, 1; Kap. XII]:

#### 1. Risiken für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen auf der 1. Furt durch

- Überforderung durch die Kombination von üblicher Ampelschaltung (d. h. gleichzeitige Freigabe von Abbiegeverkehr und Fußgänger-/Radverkehr) und Grünpfeil-Regelung. Vor allem Kinder, ältere Menschen, Geh- und Sehbehinderte werden dadurch überfordert und beeinträchtigt. Durch den Grünpfeil kommt an der 1. Furt ein regelmäßiger Konfliktstrom hinzu – überdies aus ungewohnter Richtung. Dass auch etliche Fahrzeugführer/innen durch diese Art der Signalschaltung überfordert sind, zeigt sich im Unfallgeschehen.
- Furtblockade: durch auf der Furt wartende oder mehrere durchfahrende Grünpfeil-Nutzer/innen

- Mitzieheffekt (auch als Sog- oder Mitschlepp-effekt bezeichnet): Folgefahrzeug(e) schließt/schließen sich einem Grünpfeil-Nutzer an und befährt/befahren den Knotenpunkt als Rechts-, Linksabbieger oder Geradeausfahrer, obwohl die Ampel weiter Rot zeigt (Unfallgefahr).
- Drängeleffekt: Folgefahrzeug(e) drängt/drängen das vordere, bei Rot wartende Fahrzeug durch (Licht)-Hupen zum Fahren, was das Missverständnis auslösen kann, die Ampel zeige Grün (Unfallgefahr).
- Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“, auch bei einstreifigen Zufahrten (unter Mitbenutzung des Gegenfahrstreifens oder des Gehwegs): Ungeduldige(s) Folgefahrzeug(e) fährt/fahren links am bei Rot wartenden Grünpfeil-Nutzer/innen oder gegebenenfalls Geradeausfahrer vorbei, um nach rechts abzubiegen.

### **2. Risiken für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen auf der Furt über die Querstraße rechts (sog. „2. Furt“) durch**

- Unterlaufen des „Zeitvorsprungs“ [RiLSA 2015, Kap. 2.7.5]: Bei Grün auf der 2. Furt startender Fuß- oder Radverkehr kann mit Grünpfeil-Nutzer/innen kollidieren oder sie erschrecken und stören.

### **3. Risiken für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen auf der Furt, die der Grünpfeil-Zufahrt gegenüber liegt (sog. „3. Furt“) durch**

- Mitzieheffekt (s.o.)

### **4. Risiken auch für den Fahrzeugverkehr einschließlich der Grünpfeil-Nutzer/innen selbst durch Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzern:**

- Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“
- Mitzieheffekt (s.o.)
- Drängeleffekt (s.o.)
- Entgegenkommende Linksabbieger von rechts, die die Kurve schneiden.

Die unter Punkt C 1. bis C 4. aufgeführten Risiken sind i.d.R. unabhängig von der konkreten örtlichen Situation und lassen sich nur durch Verzicht auf die Grünpfeil-Regelung vermeiden. Deshalb ist auch aus diesem Grund ein Anwendungsverbot der Grünpfeil-Regelung für Knotenpunkte erforderlich, bei denen die Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil eine Fußgängerfurt befahren müssen. Hier darf es keinen Ermessensspielraum geben. FUSS e. V. schließt sich der diesbezüglichen Forderung der Unfallforschung der Versicherer aus dem Jahre 2010 an:

„Allein durch den demographischen Wandel wird es bereits mittelfristig zumindest innerorts an den meisten Knotenpunkten dazu kommen, dass dort häufig seh- oder mobilitätsbehinderte Personen queren. Aus diesem Grunde sollte das Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil generell nur dort angeordnet werden, wo keine Fußgängerfurten davon betroffen sind.“ [UDV kommunal, 12]

Natürlich dürfte eine entsprechende Auflage aber nicht dazu führen, vorhandene Furten aufzuheben oder die Verwirklichung sinnvoller neuer Furten zu verhindern.

Würde der Einsatz des Grünpfeils konsequent eingeschränkt, wenn beim Rot-Rechtsabbiegen eine Fußgängerfurt gekreuzt werden muss, verblieben grundsätzlich „nur noch“ die grünpfeilbedingten Gefährdungen und Störungen für den Kfz-Verkehr und auf der Fahrbahn verkehrende Fahrräder. Hinzu kämen gewisse Risiken für den Fuß- und ggf. Radverkehr auf der sog. „3. Furt“ und „4. Furt“.

#### Es gibt keine sicheren Grünpfeile!

An Knotenpunkten mit Furten führen die Grünpfeilschilder zu einer Gefahrenlage, die das allgemeine Risiko erheblich übersteigt.

## D Entfernung der Grünpfeiltafel, wenn das Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen nicht abgestellt werden kann, insbesondere bei mehr als 15 % Verstößen gegen die Anhaltepflicht

Selbst wenn in den Regelwerken alle der 30 registrierten Gefährdungspotenziale dauerhaft entsprechend umfassend vorgegeben wären, würden dennoch erhebliche Gefährdungen, Behinderungen und Verunsicherungen für alle Verkehrsteilnehmer auftreten. Grund dafür sind die oben unter Punkt C 1.- 4. beschriebenen Formen von Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen.

Wenn die diversen Verstöße gegen die Verhaltensvorschriften und Sorgfaltspflichten gemäß §37 StVO nicht abgestellt werden können, muss die Grünpfeiltafel an den entsprechenden Zufahrten entfernt werden.

Vordringlich sind alle Grünpfeile, an denen weniger als 15 % der Rot-Rechtsabbieger/innen die vorgeschriebene Anhaltepflicht erfüllen, sofort zu beseitigen, weil hiervon die meisten Gefahren für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen ausgehen. Dies entspricht auch einer Forderung der „Projektgruppe Grünpfeil“ bereits aus dem Jahre 1999:

„Empfehlungen zur Durchführung (...)

Ist trotz intensiver Öffentlichkeitsarbeit der korrekte Umgang der Kraftfahrer mit der Grünpfeil-Regelung – hier insbesondere der Anhaltepflicht – nicht in hinreichendem Maße zu erreichen und ergeben sich an einem Knotenpunkt fortgesetzte Risiken für andere Verkehrsteilnehmer, muss die Grünpfeil-Regelung dort entfernt werden.“ [Albrecht et al. 1999, 33]

Darüber hinaus muss ggf. aus völkerrechtlichen Gründen komplett auf die Grünpfeil-Regelung verzichtet werden. Bis zum jetzigen Zeitpunkt ist juristisch umstritten und nicht abschließend geklärt, ob sie im Widerspruch zu den internationalen Vereinbarungen zum Straßenverkehrsrecht steht. Demzufolge bedeutet Rot für Fahrzeuge konsequent „Halt“ – was durch den Grünpfeil ausgehebelt wird.

## V. Fazit

Der Fachverband FUSS e.V. hält die Grünpfeil-Regelung für entbehrlich und gefährlich. Sie ist daher allenfalls dann für verantwortlich, wenn Beeinträchtigungen von Fußgänger/innen oder Radfahrer/innen ausgeschlossen sind.

Daher fordert FUSS e.V. zum Schutz der Fußgänger/innen und Radfahrer/innen:

- Die Landesministerien als oberste Genehmigungsbehörden müssen die rechtswidrige Anordnungspraxis und vorschriftswidrige Anwendungspraxis in den Kommunen (Verstöße gegen die VwV zu §37 StVO) umgehend abstellen!
- Die Kommunen und Landesbehörden sollten bereits vor Inkrafttreten einer entsprechenden Regelung rechtswidrig angeordnete Grünpfeile entfernen.
- Der Verordnungsgeber (Bundesverkehrsministerium mit Bundesrat) muss die Regelwerke umgehend dem gegenwärtigen wissenschaftlichen und empirischen Erkenntnisstand anpassen! Das heißt, dass zumindest die vorgenannten Verbesserungsansätze (Forderungen A und B) rasch im Regelwerk der VwV zu §37 StVO realisiert werden müssen.
- Der Verordnungsgeber darf die Grünpfeil-Regelung – wenn überhaupt – nur noch dort zuzulassen, wo Rot-Rechtsabbieger/innen
  - keine Fußgänger- oder Radfahrerfurt überfahren (weder vor oder nach dem Rechtsabbiegen)
  - die Anhaltepflicht einhalten bzw. max. 15 % Verstöße dagegen auftreten

# I. Die Grünpfeil-Regelung in der DDR 1978 – 1990

## 1. Die Untersuchung von BAST und HfV zur Grünpfeil-Regelung in der DDR



Am 15. April 1991 forderte Bundesverkehrsminister Krause bei der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen) eine „Untersuchung zur Zweckmäßigkeit der Grünpfeilregelung auf den Verkehrsfluß und ihre Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit“ an [vgl. Schrobitz, U./Krause, Kl./Schnabel, W: Untersuchung der

Vor- und Nachteile des Rechtsabbiegens beim Farbzeichen Rot durch die Regelung „Grüner Pfeil“. Hrsg. Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Februar 1992, 7 – im Folgenden zitiert als Schrobitz et al. 1992]. Auftragsgemäß wurde die Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden (HfV) „aufgrund ihrer langjährigen Erfahrungen mit Problemen des Straßenverkehrs auf dem Gebiet der ehemaligen DDR“ in die Untersuchung einbezogen [vgl. Schrobitz et al. 1992, 8]. Die Untersuchung wurde im April 1991 begonnen und im Juli 1991, „nach einer Bearbeitungszeit von 4 Monaten mit einem gekürzten Bericht mit den wesentlichen Aussagen zur Vorlage beim BMV termingerecht abgeschlossen“ [vgl. Schrobitz et al. 1992, 7]. Der vollständige Untersuchungs-/Forschungsbericht erschien im Februar 1992. Als Herausgeber zeichnet die BAST.

## 2. Wesentliche Ergebnisse des Untersuchungsberichts von BAST und HfV

### 2.1 Generelle Abbiegeerlaubnis bei „Rot“ im Zeitraum 1963-1977

Zwischen 1963 und 1977 war in der DDR das Rechtsabbiegen bei Rot generell ohne besondere

Beschilderung oder Signalisierung gestattet. Da diese Regelung aber im Widerspruch zu den Straßenverkehrsordnungen in fast allen europäischen Ländern stand, wurde im Zuge einer Annäherung an die Wiener Konvention zur Vereinheitlichung der europäischen Straßenverkehrsordnungen mit der Novellierung der DDR-StVO vom 26. Mai 1976 die generelle Zulässigkeit des Rechtsabbiegens bei Rot abgeschafft. Ab Gültigkeit der neuen DDR-StVO vom 1. Januar 1978 an war Rechtsabbiegen bei Rot nur noch bei Vorhandensein der Grünpfeiltafel an der LSA erlaubt [vgl. Schrobitz et al. 1992, 8f.].

### 2.2 Die Einführung der Grünpfeil-Regelung in die DDR-StVO zum 1. Januar 1978

Die Einführung der Grünpfeil-Regelung in die DDR-StVO ging auf eine „politische Entscheidung“ zurück: Während der Geltungsdauer der allgemeinen Abbiegeerlaubnis bei Rot war in vielen Fällen das Rechtsabbiegen bei Rot in die Bemessung der Knotenpunkte und den Phasenablauf der LSA einbezogen worden. Nach der Aufgabe der generellen Abbiegeerlaubnis bei Rot wurde daher die Grünpfeil-Regelung „als Ersatzlösung“ entwickelt [vgl. Schrobitz et al. 1992, 8].

Als weitere Begründung führen die Autoren des Untersuchungsberichts das Fehlen „negativer Erfahrungen“ mit der allgemeinen Abbiegeerlaubnis bei Rot sowie finanzielle Gründe an:

„Die Einführung der Grünpfeiltafel erfolgte auf Grund einer politischen Entscheidung, weil mit dem generellen Rechtsabbiegen bei Rot keine negativen Erfahrungen gemacht wurden. Außerdem fehlten nach Änderung der StVO weitgehend die Mittel für eine Überprüfung oder gegebenenfalls Umgestaltung von signalgesteuerten Knotenpunkten.“ [Schrobitz et al. 1992, 9]

Mit der Funktion der Grünpfeil-Regelung als einer „Ersatzlösung“ verbunden war die Tatsache, dass bei der Einführung weder „wissenschaftliche Analysen oder Auswertungen des Unfallgeschehens“ noch „wis-

senschaftlich fundierte, detaillierte Einsatzbedingungen“ vorlagen:

„Weil die Grünpfeilregelung nicht auf Ergebnissen wissenschaftlicher Analysen oder Auswertungen des Unfallgeschehens beruhte, gibt es aus dieser Zeit und seither kaum Untersuchungen, die die Vor- und Nachteile der Grünpfeilregelung beschreiben. Es fehlen daher auch wissenschaftlich fundierte detaillierte Einsatzbedingungen.“ [Schrobitz et al. 1992, 9]

### 2.3 Die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung im „Fachbereichsstandard TGL 12096/04“ und in den „Erläuterungen zum Standard“ vom November 1978

Gleichwohl waren „auf praktischen Erfahrungen beruhende Anwendungsvorschriften und -hinweise“ formuliert, und zwar im „Fachbereichsstandard TGL [Technische Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen – d. V.] 12096/04 Anlagen des Straßenverkehrs; Leiteinrichtungen; Lichtsignalanlagen“, Ausgabe 11/78, sowie in den „Erläuterungen zum Standard“ [vgl. Schrobitz et al. 1992, 9 und 62f. – im Folgenden als „TGL/Erläuterungen“ bezeichnet]. Dieser Standard hatte in der DDR „unter anderem die Funktion einer Verwaltungsvorschrift“ [vgl. Schrobitz et al. 1992, 9].

Somit war die Einhaltung der Einsatzbedingungen für die anordnende Behörde verpflichtend. Zur Beachtung der Vorschriften halten die Autoren der Untersuchung fest:

„Diese Einsatzbedingungen wurden jedoch in der Praxis nicht überall berücksichtigt.“ [Schrobitz et al. 1992, 63]

Anmerkung: In den „TGL/Erläuterungen“ sind die Einsatzbedingungen nicht durchnummeriert. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde hier eine Nummerierung vorgenommen. Wortlaut und Syntax der Originalquellen sowie die Satzzeichen wurden entsprechend angepasst.

### Die Einsatzkriterien im „Fachbereichsstandard TGL 12096/04“

Neben einer Einsatzvorschrift zum Grünpfeil (Nr. 1.) sind 2 Ausschlusskriterien (Nr. 2.1 und Nr. 2.2) sowie 2 Abwägungskriterien (Nr. 3.1 und Nr. 3.2) formuliert:

1. „Der Grünpfeil ist anzuwenden, wenn es zur Verbesserung des Verkehrsflusses notwendig ist.“
2. „Er darf nicht angewendet werden,
  - 2.1 wenn in den Leuchtfeldern des zugehörigen Signalgebers Richtungspfeile angebracht sind oder
  - 2.2 wenn der Rechtsabbieger starke Fußgängerströme kreuzen muß.“
3. „Er ist möglichst nicht anzuwenden, wenn Linksabbieger der Gegenrichtung konfliktfrei signalisiert werden
  - 3.1 durch Linksabbiegesignale
  - 3.2 durch Räumsignale“ [nach Schrobitz et al. 1992, 62f.].

### Die Einsatzkriterien in den „Erläuterungen zum Standard“

In den „Erläuterungen“ sind auf den ersten Blick drei zusätzliche Ausschlusskriterien formuliert:

4. „Die Grünpfeilregelung soll keinesfalls angewendet werden, wenn der Rechtsabbieger
  - 4.1 sich die Verkehrsfläche mit konfliktfrei geführten Abbiegeströmen (zum Beispiel Linksabbiegern der Gegenrichtung) teilen muß
  - 4.2 konfliktfrei signalisierte parallele Geradeausverkehre (zum Beispiel Straßenbahn auf eigenem Bahnkörper) kreuzt
  - 4.3 konfliktfrei signalisierte parallele Geradeausverkehre (zum Beispiel Radbahnen) kreuzt.“

#### Anmerkung zu Nr. 4.1:

In Nr. 4.1 ist vom Verbot der Grünpfeil-Regelung bei „konfliktfrei geführten Abbiegeströmen“ allgemein die Rede; der Sache nach kommen nur die folgenden drei Linksabbiegeströme in Frage:

- a) der entgegenkommende, durch Linksabbiegesignal konfliktfrei signalisierte Linksabbiegestrom;
- b) der entgegenkommende, durch Räumsignal konfliktfrei signalisierte Linksabbiegestrom;
- c) der aus der Hauptrichtung von rechts kommende Linksabbiegestrom, dessen Verkehrsfläche der Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil gegebenenfalls überstreichen kann.

Die Linksabbiegeströme a) und b) sind bereits in den „TGL“ (siehe Nr. 3.1 und Nr. 3.2) behandelt. Trotzdem stellt die nochmalige Erwähnung in den „Erläuterungen“ keine Wiederholung dar, da die Akzentuierung anders ist: während in den „TGL“ für diese beiden Ströme Abwägungskriterien formuliert sind, werden sie in den „Erläuterungen“ unter den Ausschlusskriterien aufgeführt. Da diese Klassifizierung weitergehender ist, werden sie hier zu den Ausschlusskriterien gezählt.

**Nr. 4.1 der „Erläuterungen zum Standard“ bedeutet also übersetzt:**

- 4.1 Die Grünpfeilregelung soll keinesfalls angewendet werden;
- 4.1.1 wenn Linksabbieger der Gegenrichtung durch Linksabbiegesignale konfliktfrei signalisiert werden;
- 4.1.2 wenn Linksabbieger der Gegenrichtung durch Räumsignale konfliktfrei signalisiert werden;
- 4.1.3 wenn der Rechtsabbieger sich die Verkehrsfläche mit dem konfliktfrei geführten Abbiegestrom „Linksabbieger aus der Hauptrichtung von rechts“ teilen muss.

In Nr. 4.2 und Nr. 4.3 der „Erläuterungen“ werden zwei weitere Ausschlusskriterien genannt: Verbot der Grünpfeil-Regelung bei den konfliktfrei signalisierten parallelen Geradeausverkehren Straßenbahn und Radbahn. Somit enthalten die „Erläuterungen“ insgesamt fünf zusätzliche Ausschlusskriterien, und nicht nur drei, wie es auf den ersten Blick erscheint.

**Fazit:** Insgesamt sind in dem als Verwaltungsvorschrift fungierenden „Fachbereichsstandard TGL 12096/04“ sowie den „Erläuterungen zum Standard“ neben einer verbindlichen Einsatzvorschrift 7 Ausschlusskriterien der Grünpfeil-Regelung formuliert:

- Richtungspfeile im Signalgeber (vgl. „TGL“ Nr. 2.1)
- Kreuzen starken Fußgängerverkehrs (vgl. „TGL“ Nr. 2.2)
- Durch Linksabbiegesignal konfliktfrei signalisierte Linksabbieger der Gegenrichtung (vgl. „TGL“ Nr. 3.1 sowie „Erläuterungen“, Nr. 4.1 und 4.1.1)
- Durch Räumpfeil konfliktfrei signalisierte Linksabbieger der Gegenrichtung (vgl. „TGL“ Nr. 3.2 sowie „Erläuterungen“ Nr. 4.1.2)
- Konfliktfrei signalisierte Linksabbieger aus der Hauptrichtung von rechts (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.1.3)
- Konfliktfrei signalisierter paralleler Geradeausverkehr Straßenbahn (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.2)
- Konfliktfrei signalisierter paralleler Geradeausverkehr Radbahn (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.3).

## 2.4 In der fachwissenschaftlichen DDR-Literatur beschriebene Gefährdungspotenziale

Nach Einführung der Grünpfeil-Regelung in die DDR-StVO zum 1. Januar 1978 „erfolgten weitere Untersuchungen und Veröffentlichungen“ [vgl. Schrobitz et al. 1992, 63]. Unter Literaturstellen 10 und 11 werden genannt [vgl. ebenda, 74f.]:

Rothe, H.J./Wetzenstein-Ollenschläger, E.: Psychologische Aspekte der Unfallgefährdung durch rechts abbiegende Fahrzeugführer an LSA-geregelten Knotenpunkten. In: Forschungshefte zur Verkehrssicherheit, Sondernummer 4/5, November 1979, 65-78

Matz, G.: Hinweise zur Anwendung des Rechtsabbiegens bei Rot gemäß der StVO, Anlage 1, Bild 23. In: Das Straßenwesen 27 (1986), 50f.

### 2.4.1 Die Untersuchungen von Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger

Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger führten an Berliner Knotenpunkten Beobachtungen des Fahrverhaltens (Zählung der Kopfbewegungen, Bremsungen, Fahrgeschwindigkeiten) sowie Konfliktuntersuchungen durch. Insgesamt wurden 1.210 rechtsabbiegende Fahr-

zeuge beobachtet. Dabei unterschieden die Verfasser die Knotenpunkte in sechs „Situationstypen“:

Situationstyp I: Rechtsabbiegen bei Grün ohne Grünpfeil

Situationstyp II: spursignalisiertes, d. h. konfliktfreies Rechtsabbiegen

Situationstyp III: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil

Situationstyp IV: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil erlaubt, obwohl der entgegenkommende Linksabbieger konfliktfrei spursignalisiert war; durchschnittliches bis hohes Fahraufkommen, geringe Fußgängerbelegung

Situationstyp V: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil erlaubt trotz hoher Fahrzeugbelegung auf der kreuzenden Straße und überdurchschnittlichem Fußgängerverkehr

Situationstyp VI: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil erlaubt trotz Sichtbeeinträchtigung des Grünpfeil-Nutzers wegen starker Fußgängerbelegung [vgl. Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger, 67-72].

Die Forscher kamen zu folgenden Ergebnissen:

- „daß durch Spursignalisierung die größte Sicherheit beim Rechtsabbiegen erreicht wird“, aber „diese Regelung nur dann ökonomisch ist, wenn ein großer Rechtsabbiegerstrom existiert, da auf Grund des Zeitbedarfs für das Rechtsabbiegen die Programmumlaufzeit erhöht und damit die Gesamtdurchlauf-fähigkeit des Knotenpunktes verringert wird“,
- „daß sich Rechtsabbiegen bei ‚Rot‘ unter normalen Verkehrsbedingungen nicht wesentlich vom Rechtsabbiegen bei ‚Grün‘ [unterscheidet], vorausgesetzt, daß die Fahrzeugführer sich verkehrsgerecht verhalten“,
- „daß die physiologischen Anforderungen an den Fahrzeugführer sich in beiden Fällen kaum unterscheiden, die Gewährung des Rechtsabbiegens bei ‚Rot‘ aber zur Erhöhung der Flüssigkeit des Verkehrs erheblich beitragen kann“.

Wenn keine „erschwerenden Bedingungen“ vorlägen, spreche die Erhöhung der Flüssigkeit des Verkehrs

für die Anwendung der Grünpfeiltafel (Situationstyp III). Bei den Situationstypen IV, V und VI „sollte das Rechtsabbiegen bei ‚Rot‘ dagegen nicht erlaubt werden“:

„Besonders eindringlich legen das u. E. die Befunde für die Knotenpunkte IV und V nahe. In beiden Fällen ist der Anteil an Konfliktsituationen, also an Beinahe-Unfällen, relativ groß.“ [Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger 1979, 74]

Die Autoren ziehen die Schlussfolgerung, „daß bei Vorhandensein von

- spursignalisierten, entgegenkommenden linksabbiegenden Kraftfahrzeugen
- großem Verkehrsaufkommen in der kreuzenden Straße
- schlechten Sichtverhältnissen
- starkem Fußgängerverkehr

Rechtsabbiegen bei ‚Rot‘ mit erhöhtem Unfallrisiko verbunden ist. Da in der Literatur noch eine Reihe anderer Risikofaktoren genannt werden (...), sollte der Entscheidung über die Anbringung des Bildes<sup>23</sup> [sic!] eine sorgfältige Analyse am jeweiligen Knotenpunkt vorausgehen.“ [Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger 1979, 75]

#### 2.4.2 Die „Hinweise“ von Matz zum Rechtsabbiegen mit Grünpfeil

Unter dem Punkt „Anwendererfahrungen“ hält Matz zum Grünpfeil fest:

„Die Anwendung des Bildes 23 als Tafel erfolgt verbreitet, wird jedoch an der konkreten örtlichen Situation und unter Beachtung der geometrischen Gestaltung des betreffenden Knotenpunktes nach Beratung von Vertretern der zuständigen Dienststellen entschieden. Es ist festzustellen, daß die im Standard enthaltenen Anwendungsempfehlungen [hiermit sind die Einsatzkriterien der „TGL/Erläuterungen“ gemeint – d. V.] in zunehmendem Maße nicht mehr beachtet werden.

So wird Bild 23 trotz konfliktfreier Signalisierung des linksabbiegenden Gegenverkehrs angebracht, wenn die Belegung dies erfordert. Auch Anwendungen

bei Räumsignalen sind bekannt. Mit diesen Maßnahmen wird in den Spitzenzeiten des Verkehrs erheblich zur Erhöhung der Durchlaßfähigkeit, zum Abbau von Staus und zur Reduzierung der Wartezeiten beigetragen.

Eine Anwendung von Bild 23 erfolgt nicht, wenn der Rechtsabbieger eine in Seitenlage parallel geführte Straßenbahn kreuzen muß. Hingegen sind Anwendungsfälle mit Kreuzen parallel geführter Radbahnen bekannt.“ [Matz 1986, 51]

Im Abschnitt „Schlußfolgernde Empfehlungen“ befürwortet Matz die Anwendung der Grünpfeil-Regelung bei konfliktfrei geführtem entgegenkommendem Linksabbiegeverkehr (sowohl dem spursignalisierten als auch dem durch Räumsignal zeitweise konfliktfrei signalisierten). Auch wenn der entgegenkommende Linksabbiegeverkehr mehrspurig geführt wird, hält Matz die Anbringung der Grünpfeiltafel aus Gründen der „Gewährleistung der Durchlaßfähigkeit an hochbelasteten Knotenpunkten“ für vertretbar. In diesem Falle sowie bei vorhandenem Räumpfeil sei aber „besonders sorgfältig zu entscheiden“ [vgl. Matz 1986, 51].

#### 2.4.3 Unfälle beim unbeschilderten Rechtsabbiegen bei Rot in der DDR

Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger führen eine Untersuchung von Korth an [Korth, W.: Untersuchungen zum Unfallgeschehen an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten. In: Straße, Berlin 17 (1977) 3, 93-96]: Danach geschahen im 8-Monats-Zeitraum von Mai 1974 bis März 1975 an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten in der DDR 48 Unfälle beim Rechtsabbiegen bei Rot. Dies entspricht einem Anteil von 3,28 % an der Gesamtzahl aller Unfälle an Lichtsignalanlagen. Bezogen auf die Gesamtzahl der Unfälle mit Fußgängerbeteiligung, ergibt sich jedoch ein fast sechsfach höherer Anteil der Rechtsabbiegerunfälle bei Rot:

„Bezogen auf die Gesamtzahl von Unfällen an Knotenpunkten mit LSA sind das 3,28 %. Bezieht man jedoch die Rechtsabbiegerunfälle bei ‚Rot‘ auf die Anzahl der in der Regel folgenschweren Unfälle mit Fußgängerbeteiligung, so ergibt sich ein Anteil von 19,20 %.“ [Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger 1979, 66]

#### 2.5 Die Einsatzkriterien in „Tabelle 12“ des Untersuchungsberichts von BAST und HfV

Aufgrund der „Ergebnisse und Erfahrungen“ von Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger und Matz sowie von „Erfahrungen“ erstellten die Autoren des Untersuchungsberichts von BAST und HfV eine Tabelle, in der sie „Kriterien [auflisteten], bei denen das Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeiltafel nicht angewendet werden sollte“, die so genannte „Tabelle 12 Situationen, die gegen die Grünpfeilregelung sprechen“ [vgl. Schrobitz et al. 1992, 64].

Anmerkung: „Tabelle 12“ ist von Nr. 1. bis Nr. 9. durchnummeriert, so dass es den Anschein hat, dass hier neun durch die Grünpfeil-Regelung bedingte gefahrenträchtige Situationen beschrieben wären. Unter Aufzählungspunkt Nr. 2. sind jedoch zwei unterschiedliche Verkehrsströme aufgeführt (spursignalisierter sowie durch Räumpfeil konfliktfrei signalisierter entgegenkommender Linksabbieger), während unter Aufzählungspunkt 8 keine Gefahrensituation genannt ist, sondern eine Empfehlung, auf die Grünpfeil-Regelung zu verzichten. Um dies zu verdeutlichen, wurde die Tabelle adaptiert, d. h. von Nr. 1. bis Nr. 10. durchnummeriert, wobei die Empfehlung den letzten Aufzählungspunkt darstellt. Wortlaut und Syntax sowie die Satzzeichen wurden entsprechend angepasst.

„Tabelle 12 Situationen, die gegen die Grünpfeilregelung sprechen“ (adaptiert):

1. „Nicht vorhandene breite Fahrstreifen zum Ausfädeln der Fahrzeuge bzw. ohne eigene Rechtsabbiegespur“
2. „Entgegenkommender, spursignalisierter Linksabbiegeverkehr“
3. „Vorhandene Räumsignale“
4. „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“
5. „Schlechte Sichtverhältnisse bzw. unübersichtliche Knotenpunktgestaltung“
6. „Starker querender Fußgängerverkehr“
7. „Spursignalisierter Rechtsabbiegeverkehr (Richtungspfeil)“
8. „Wenn beim Rechtsabbiegen Straßenbahngleise

gekreuzt werden“

9. „Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung“ ( $V > 50$  km/h)
10. „Wenn durch bauliche und/oder damit in Verbindung stehenden Änderungen der Signalisierung am Knotenpunkt starke Rechtsabbiegeströme unter den Prämissen der Sicherheit und Leistungsfähigkeit für alle betroffenen Verkehrsströme abgeleitet werden können“ [in Anlehnung an Schrobitz et al. 1992, Tabelle 12, 64].

## 2.6 Die Vorschläge von BASt und HfV für zusätzliche Einsatzbedingungen

Die Verfasser des Untersuchungsberichts halten die in „Tabelle 12“ aufgelisteten Einsatzbedingungen jedoch nicht für ausreichend für eine „weiterhin gültige oder zukünftige Grünpfeilregelung“. Im unmittelbar an die Tabelle anschließenden Satz fordern sie umfangreichere und detailliertere Einsatzbedingungen:

„Für eine weiterhin gültige beziehungsweise zukünftige Grünpfeilregelung müssten Einsatzbedingungen umfangreicher und detaillierter festgelegt werden.“ [Schrobitz et al. 1992, 64]

An anderer Stelle nehmen sie expliziten Bezug auf eine mögliche Einführung in die StVO und die dazu erforderliche Erweiterung der in den „TGL/Erläuterungen“ formulierten „Hinweise“:

„Daraus ergibt sich, daß bei Überlegungen über eine Aufnahme der Grünpfeilregelung in die StVO die Formulierung detaillierter Einsatzbedingungen im Vordergrund stehen sollte. Diese Einsatzbedingungen müssen über die bisher in Standard TGL ‚Lichtsignalanlagen‘ (...) gegebenen Hinweise hinausgehen.“ [Schrobitz et al. 1992, 11]

Dazu machen die Forscher der BASt und der HfV konkrete Vorschläge: neben möglichen Anwendungen der Grünpfeil-Regelung (1) nennen sie sowohl zusätzliche Abwägungskriterien (2) als auch zusätzliche Ausschlusskriterien sowie das Verbot der Grünpfeilregelung bei Unfallhäufung bzw. bei Auftreten schwerer Unfälle (3):

- (1) Sie halten die Grünpfeil-Regelung für „zweckmäßig oder sinnvoll“ in den folgenden vier Situationen:

### „Bedingungen, unter denen die Grünpfeilregelung zweckmäßig ist:

- Grünpfeilregelung ist sinnvoll, sofern
  - ein ausgeklinkter (zusätzlicher) Rechtsabbiegestreifen überstaut wird, daß [sic!] heißt zu kurz ist,
  - Rechtsabbieger bei Grün durch Fußgänger blockiert werden (Konfliktbereich 3),
  - Rechtsabbieger nachfolgende Geradeausfahrer blockieren.

- Grünpfeilregelung kann erfolgen, sofern

- Rechtsabbieger sich in einen koordinierten Verkehrsstrom (Grüne Welle) einordnen.“

Diese Situationen kann man als Konkretisierung der in den „TGL“ Nr. 1 genannten Anwendungsempfehlung „Verbesserung des Verkehrsflusses“ betrachten (siehe oben, Nr. 2.3).

(2) In den folgenden fünf Situationen wird die Grünpfeilregelung für „unzweckmäßig“ gehalten und daher „soll sie nicht erfolgen“:

### „Bedingungen, unter denen die Grünpfeilregelung unzweckmäßig ist:

- Grünpfeilregelung soll nicht erfolgen, sofern

- linksabbiegende Fahrräder häufig im Bereich der Rechtsabbieger warten, (...)
- entgegenkommende Linksabbieger getrennt signalisiert werden,
- ungünstige Sichtverhältnisse vorliegen [in Klammern werden zwei Beispiele für Einschränkung der Sichtfreiheit auf Grund der Knotenpunktgeometrie gegeben – d. V.]
- an den Knotenpunkten häufig Sehgeschädigte auftreten und akustische Zusatzsignale für diese nicht ausreichen, (...)
- unübersichtliche Phasenfolge gegeben ist.“ [vgl. Schrobitz et al. 1992, 65f.]

Die Situation „Getrennte Signalisierung entgegenkommender Linksabbieger“ ist sowohl in den „TGL/Erläuterungen“ als auch in „Tabelle 12“ bereits genannt, die Situation „ungünstige Sichtverhältnisse“ in „Tabelle 12“. Somit fordern die Verfasser des Untersuchungsberichts insgesamt lediglich drei zusätzliche Einsatzbe-

schränkungen (Abwägungskriterien): im Falle linksabbiegender Fahrräder, bei häufigem Auftreten von Sehgeschädigten sowie bei unübersichtlicher Phasenfolge.

(3) In den folgenden drei Situationen wird ein Verbot der Grünpfeil-Regelung gefordert:

#### „- Grünpfeilregelung darf nicht erfolgen, sofern

- eine Unfallhäufung vorliegt bzw. schwere Unfälle auftreten,
- Diagonalgrün für entgegenkommende Linksabbieger gegeben wird,
- Straßenbahngleise gekreuzt werden.“ [Schrobitz et al. 1962, 66]

Hier ist nur die Forderung nach Aufnahme einer Bestimmung zum Unfallgeschehen neu. Die beiden anderen Situationen „Diagonalgrün für entgegenkommende Linksabbieger“ sowie „Kreuzen von Straßenbahngleisen“ sind sowohl in den „TGL/Erläuterungen“ als auch in „Tabelle 12“ bereits genannt. Somit ergeben sich hier keine zusätzlichen Einsatzkriterien, sondern nur eine zusätzliche Einsatzbedingung.

#### 2.7 Die für das Gebiet der (ehemaligen) DDR registrierten Gefährdungspotenziale der Grünpfeil-Regelung

1) In den „TGL/Erläuterungen“ sind insgesamt 7 Einsatzbeschränkungen formuliert (siehe oben Nr. 2.3).

2) „Tabelle 12“ enthält 9 „Situationen, die gegen die Grünpfeilregelung sprechen“ sowie eine Empfehlung, auf den Grünpfeil zugunsten baulicher oder signaltechnischer Maßnahmen zu verzichten. Fünf von diesen neun Situationen sind bereits in den „TGL/Erläuterungen“ aufgeführt, wenn oft auch unterschiedlich bezeichnet (siehe oben, Nr. 2.5):

- „Entgegenkommender, spursignalisierter Linksabbiegeverkehr“ (Tabelle 12, Nr. 2) in „TGL“ Nr. 3.1 sowie „Erläuterungen“ Nr. 4.1/4.1.1
- „Vorhandene Räumsignale“ (Tabelle 12, Nr. 3) in „TGL“ Nr. 3.2. sowie „Erläuterungen“ Nr. 4.1.2
- „Starker Fußgängerverkehr“ (Tabelle 12, Nr. 6) in „TGL“ Nr. 2.2

- „Spursignalisierter Rechtsabbiegeverkehr (Richtungspfeil)“ (Tabelle 12, Nr. 7) in „TGL“ Nr. 2.1
- „Wenn beim Rechtsabbiegen Straßenbahngleise gekreuzt werden“ (Tabelle 12, Nr. 8) in „Erläuterungen“ Nr. 4.2

Somit sind zu den sieben Einsatzkriterien aus den „TGL/Erläuterungen“ lediglich die folgenden vier Situationen aus „Tabelle 12“ zu ergänzen:

- „Nicht vorhandene breite Fahrstreifen zum Ausfädeln der Fahrzeuge bzw. ohne eigene Rechtsabbiegespur“ (Nr. 1)
- „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“ (Nr. 4)
- „Schlechte Sichtverhältnisse bzw. unübersichtliche Knotenpunktgestaltung“ (Nr. 5)
- „Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung“ ( $V > 50$  km/h) (Nr. 9).

**Damit stellt sich die Gesamtzahl der im Regelwerk der DDR, den „TGL/Erläuterungen“, sowie in der DDR-Fachliteratur registrierten Gefährdungspotenziale auf elf.**

3) Die Forscher der BAST und der HfV empfahlen drei zusätzliche Einsatzkriterien: für im Bereich der Rechtsabbieger wartende linksabbiegender Fahrräder, bei häufigem Auftreten von Sehgeschädigten sowie bei unübersichtlicher Phasenfolge.

Insgesamt waren in der DDR also 14 Gefährdungspotenziale der Grünpfeil-Regelung registriert oder bekannt (siehe „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ – Umschlagrückseite):

1. Richtungspfeile im Signalgeber (vgl. TGL Nr. 2.1 und Tabelle 12, Nr. 7)
2. Kreuzen starker Fußgängerströme (vgl. TGL Nr. 2.2 und Tab. 12, Nr. 6)
3. Konfliktfrei signalisierte (d. h. spursignalisierte) Linksabbieger der Gegenrichtung (vgl. TGL Nr. 3.1, „Erläuterungen“ Nr. 4.1/4.1.1 sowie Tab. 12, Nr. 2)
4. Durch Räumspfeil konfliktfrei signalisierte Linksabbieger der Gegenrichtung (vgl. TGL Nr. 3.2, „Erläuterungen“ Nr. 4.1.2 sowie Tab. 12, Nr. 3)

5. Konfliktfrei signalisierte Linksabbieger aus der Haupttrichtung von rechts bei gemeinsamer Verkehrsfläche mit dem Rechtsabbieger bei Rot (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.1.3)
6. Konfliktfrei signalisierter paralleler Geradeausverkehr Straßenbahn (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.2 und Tab. 12, Nr. 8)
7. Konfliktfrei signalisierter paralleler Geradeausverkehr Radbahn (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.3)
8. Fehlen breiter Fahrstreifen zum Ausfädeln bzw. Fehlen eigener Rechtsabbiegespur (vgl. Tabelle 12, Nr. 1)
9. Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße (vgl. Tabelle 12, Nr. 4)
10. Schlechte Sichtverhältnisse bzw. unübersichtliche Knotenpunktgestaltung (vgl. Tabelle 12, Nr. 5)
11. Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung ( $V > 50$  km/h (vgl. Tabelle 12, Nr. 9)
12. Im Bereich der Rechtsabbieger wartende linksabbiegende Fahrräder (BASt/HfV 1992)
13. Häufiges Auftreten von Sehgeschädigten (BASt/HfV 1992)
14. Unübersichtliche Phasenfolge [BASt/HfV 1992] (siehe „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ – Umschlagrückseite).

Neben diesen 14 Einsatzbeschränkungen gab es in den „TGL/Erläuterungen“ die verbindliche Einsatzvorschrift, den Grünpfeil anzuwenden, „wenn es zur Verbesserung des Verkehrsflusses notwendig ist“. Hierzu nannten die Forscher von BASt und HfV vier Beispiele (siehe oben, Nr. 2.6). In „Tabelle 12“ (Nr. 9) hingegen war die Empfehlung enthalten, auf den Grünpfeil zu verzichten, „wenn durch bauliche und/oder damit in Verbindung stehenden Änderungen der Signalisierung am Knotenpunkt starke Rechtsabbiegeströme unter den Prämissen der Sicherheit und Leichtigkeit für alle betroffenen Verkehrsströme abgeleitet werden können“ (vgl. „Tabelle 12“, Nr. 10).

## 2.8 Die Empfehlung von BASt und HfV für einen deutschlandweiten Modellversuch

Aus der „Begründung“ zur Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 (siehe Kap. II 2.2) geht hervor, dass die Autoren des Untersuchungsberichts von BASt und HfV selbst ihre Untersuchung als „eine erste Abschätzung“ bezeichneten:

„Die durchgeführten Untersuchungen, die von den Gutachtern ausdrücklich als eine erste Abschätzung bezeichnet wurden, und die bisher gesammelten Erfahrungen bieten jedoch keine ausreichende Basis dafür, die Grün-Pfeil-Regelung in die Straßenverkehrsordnung aufzunehmen.“ [Verordnung über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtzeichenanlagen vom 20. Dezember 1991: Begründung zu I. Allgemeines. In: Verkehrsblatt 3/1992, 40; vgl. auch Bundesrat-Drucksache 678/91, vom 06.11.91: Begründung zu I: Allgemeines, 4]

Falls die Grünpfeil-Regelung in die StVO übernommen werden sollte, hielten die Forscher der BASt und der HfV einen bundesweiten Modellversuch für erforderlich:

„Sofern beabsichtigt ist, die Grünpfeilregelung in die StVO zu übernehmen, sollten weitere Untersuchungen vorgenommen werden. Derartige Untersuchungen sind erforderlich, um

- die bisher getroffenen Aussagen zu Sicherheit und Leistungsfähigkeit statistisch abzusichern,
- die Erarbeitung von Einsatzkriterien auf fundierte Beobachtungen und Daten abstützen zu können,
- die Einführung der Regelung in den alten Ländern vorzubereiten und
- für internationale Abstimmungen die notwendigen Begründungen zu liefern.

Dazu schlägt die Bundesanstalt für Straßenwesen einen Modellversuch vor. In diesen Modellversuch sollten auch Städte der alten Länder einbezogen werden.“ [Schrobitz et al. 1992, 69]

## 2.9 Konfliktbeobachtungen durch BASt und HfV in Berlin und Dresden

Der Untersuchungsbericht enthält auch die Ergebnisse von Konfliktbeobachtungen, die von HfV und BASt in Dresden bzw. in Berlin durchgeführt wurden [vgl. Schrobitz et al. 1992, 26]. Die Konfliktbeobachtungen waren erforderlich, da

- „exakt auswertbare Unfalldaten der DDR aus den vergangenen Jahren bezüglich Rechtsabbiegens bei Rot nicht zur Verfügung standen,
- erneute Unfalluntersuchungen im Rahmen dieser Arbeit zu zeitaufwendig sind, um kurzfristig zu einem verwertbaren Ergebnis zu gelangen.“ [Schrobitz et al. 1992, 26]

Zimolong definiert „Verkehrskonflikt“ wie folgt:

„Ein Verkehrskonflikt ist eine beobachtete Situation, in der sich zwei oder mehr Verkehrsteilnehmer zeitlich oder räumlich so annähern, dass die zunehmend wahrscheinlicher werdende Kollision nur durch ein Ausweichmanöver vermieden werden kann.“ [Zimolong, B.: Verkehrskonflikttechnik – Grundlagen und Anwendungsbeispiele. In: Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 35/1982, S. 15. Hrsg.: Bundesanstalt für Straßenwesen]

Zentrale Begriffe der Verkehrskonflikttechnik sind (sichere) Begegnung, Konflikt und Unfall. Im Untersuchungsbericht wird der Zusammenhang zwischen Konfliktgeschehen und der Zahl der Begegnungen aufgezeigt:

„Das Konfliktgeschehen steht im engen Zusammenhang mit der Zahl der Begegnungen der Verkehrsteilnehmer untereinander.“ [Schrobitz et al. 1992, 30]

Ebenfalls werden die Begriffe „Begegnung“, „sichere Begegnung“, „Konflikt“, „schwerer Konflikt“ erläutert:

„**Begegnung**“: Das zeitlich-räumliche Aufeinandertreffen der Verkehrsteilnehmer ist so eng, daß sie ihr Verhalten aufeinander abstimmen müssen (...).“

„**Sichere Begegnung** ist gekennzeichnet durch verkehrs- bzw. regelgerechtes Verhalten (Beispiel: Kraftfahrzeug hält an, läßt Fußgänger passieren.)“

„**Konflikt**: Eine Gefahrensituation kann durch ein kontrolliertes Ausweich- und oder Bremsmanöver

entschärft und eine Kollision verhindert werden. (Beispiel: Fußgänger wird am Weitergehen gehindert oder muß ausweichen, weil ein Fahrzeug die Fußgängerfurt befährt.)“

„**Schwerer Konflikt**: Eine Gefahrensituation ist gegeben; Kollision kann durch starkes, abruptes Bremsen bzw. Beschleunigen und/oder Ausweichen verhindert werden. Es erfolgt eine Notreaktion.

(Beispiel für Bereich 1 und 3: Fahrzeug durchfährt rücksichtslos die Fußgängerfurt, so daß der Fußgänger plötzlich zurücktreten muß, um einen Unfall zu vermeiden.)

(Beispiel für Bereich 2: In der Grünphase geradeaus-fahrendes Fahrzeug muß eine Notbremsung ausführen, weil ein Rechtsabbieger bei Rot ohne Rücksicht einbiegt.)“ [Erke, H./Gstalter, H./Zimolong, B.: Trainingsheft zur Verkehrs-Konflikt-Technik“; erstellt im Rahmen der Forschungsprojekte 7615/1-3 des Bereichs Unfallforschung; Bundesanstalt für Straßenwesen 1983, zit. nach Schrobitz et al. 1992, 30f.]

Für die Konfliktbeobachtungen teilten die Forscher den von den Rechtsabbiegern benutzten Knotenpunktbereich, die so genannte „kritische Konfliktfläche“, in 3

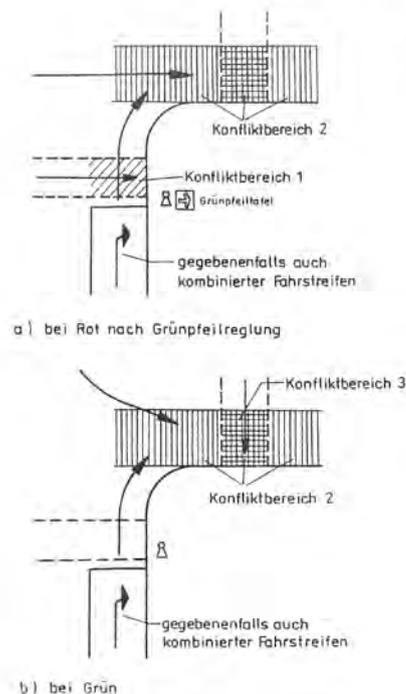


Abb. 2 Konfliktbereiche beim Rechtsabbiegen

[Schrobitz et al. 1992, S. 27, Abb. 2: Konfliktbereiche beim Rechtsabbiegen]

Bereiche ein:

**Konfliktbereich 1**

Fußgängerfurt, die von den Fußgängern während ihrer Freigabephase und den Rechtsabbiegern bei Rot in Anspruch genommen wird.

**Konfliktbereich 2**

Knoteninnenfläche und -abfahrt, die von freigegebenen Geradeausfahrern bzw. Linksabbiegern sowie von Rechtsabbiegern bei Rot befahren werden.

**Konfliktbereich 3**

Fußgängerfurt in der Längsrichtung, die von freigegebenen Fußgängern, Radfahrern und Rechtsabbiegern benutzt wird. Hier wurden die Konflikte erhoben, die sich bei gleichzeitiger Freigabe von Fußgängern und Fahrzeugen (durch Rechtsabbiegen bei Grün) ergaben.“ [Schrobitz et al. 1992, 26ff.]

In Berlin und Dresden wurden insgesamt 10.138 Rechtsabbiegevorgänge bei Rot ausgewertet. Dabei registrierten die Forscher in 62 Beobachtungsstunden insgesamt 105 Konflikte bei Rot mit Grünfeld [vgl.

Schrobitz et al. 1992, 39].

In Dresden gab es während der Beobachtungszeit im Konfliktbereich 2 einen leichten Auffahrunfall und drei schwere Konflikte (1 Kfz-Fg-Konflikt und 2 Kfz/Kfz-Konflikte [vgl. Schrobitz et al. 1992, 36].

Während der Konfliktbeobachtungen in Berlin traten insgesamt 14 Konflikte auf; es gab keine schweren Konflikte oder Unfälle [vgl. Schrobitz et al. 1992, Tabelle 8 sowie Text, 38].

**2.10 Das Unfallgeschehen in Dresden (1990) und Berlin (nach der Wende)**

Vom Polizeikreisamt Dresden, Abteilung Verkehrspolizei, wurden für das Jahr 1990 insgesamt 3.230 Unfälle erfasst. Vier davon waren als Rechtsabbiegeunfälle registriert, davon 1 Unfall mit schwerem Personenschaden, und 3 Unfälle mit Sachschaden.

Trotz umfangreicher Recherchen der Forscher von BAST und HfV bei der Polizei sowie ehemaliger Verkehrspolizisten der DDR konnte ihnen „kein brauchbares statistisches Zahlenmaterial vor dem 03.10.1990

Tab. 4 Zusammenstellung der Konfliktbeobachtungen an Knotenpunkten mit Grünfeldtafel in Dresden

Knoten-Nr.	Messzeit	Verkehrsmenge RA				Konfliktbereich 1 RA-ROT Begegnung mit:							Konfliktbereich 2 RA-ROT Begegnung mit:							Konfliktbereich 3 RA-GRÜN Begegnung mit:						
		Σ		GRÜN		Fußgänger			Kfz (GA+LA)				Fußgänger			Fußgänger										
			%	%	sicher	Konfl.	schw. Konfl.	Konfl. z. Beg.	z. Halte	z. Durchf.	z. Begegn. z. keine Beg.	sicher	Konfl.	schw. Konfl.	Konfl. z. Beg.	z. Halte	z. Durchf.	z. Begegn. z. keine Beg.	sicher	Konfl.	schw. Konfl.	Konfl. z. Beg.	z. Halte	z. Durchf.	z. Begegn. z. keine Beg.	
1		594	390	66	204	34	151	4	0	0,03	1,1	0,7	61	0	0	0,5	0,6	152	24	0	0,14	0,6	1,2			
2		842	537	64	305	36	175	5	0	0,03	0,6	0,5	212	7	1	0,04	1,0	0,9	202	3	1	0,02	0,7	1,5		
3	steil	949	643	68	306	32	41	4	0	0,09	0,3	0,1	153	4	0	0,02	0,4	0,3	92	8	0	0,08	0,4	2,3		
4	steil	1292	769	59	523	41	116	2	1	0,03	1,3	0,2	126	11	0	0,08	1,0	0,2	223	35	0	0,14	1,1	2,5		
5	abflach	1114	548	49	566	51	-	-	-	-	-	-	97	0	0	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-		
6	abflach	1123	571	51	552	49	28	8	0	0,22	0,2	0,1	311	1	0	1,1	1,1	84	5	0	0,06	0	0,2			
7		1308	594	45	714	55	-	-	-	-	-	-	83	0	0	0,2	0,2	38	9	0	0,20	0,1	0,2			
8	2	1336	1026	77	310	23	74	4	0	0,05	0,4	0,1	257	7	0	0,03	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-		
9		2172	1241	57	931	43	125	4	0	0,03	0,1	0,1	-	-	-	-	-	47	2	0	0,04	0,2	0,1			
10		1998	687	34	1311	66	2	0	0	0,1	0	0	142	12	2	0,09	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-		
11		534	241	45	293	55	69	2	0	0,03	0,5	0,3	109	0	0	0,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-		
12		981	682	69	299	31	93	4	0	0,04	0,3	0,2	234	0	0	0,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-		
13		2971	854	28	2117	72	88	4	0	0,04	0,2	0,1	217	6	0	0,03	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-		
M		1214	8783	51	8431	49	962	41	1	0,04	0,4	0,2	2012	48	3	0,03	0,3	0,4	838	36	1	0,1	0,4	1,1		

[Schrobitz et al. 1992, S. 33, Tabelle 4: Zusammenstellung der Konfliktbeobachtungen an Knotenpunkten mit Grünfeldtafel in Dresden]

zur Verfügung gestellt werden“. In einer Auflistung aller polizeilich registrierten Verkehrsunfälle an LSA mit Grünpfeil im Zeitraum vom 3. Oktober 1990 bis 7 Februar 1991, erstellt von der Landespolizeidirektion Berlin, Dezernat Straßenverkehr, waren 14 Unfälle verzeichnet, „die auf einen Zusammenhang mit der Grünpfeilregelung schließen [lassen].“ Dabei wurde 1 Fußgänger leicht verletzt, und neben 1 schweren Sachschaden gab es 12 leichte Sachschäden [vgl. Schrobitz et al. 1990, 21f. Tabelle 2, 23f.; 25].

### 2.11 Befragungen von Behörden zur Verkehrssicherheit des Grünpfeils

Zusätzlich zu den Konfliktbeobachtungen befragten die Forscher insgesamt 28 Straßenbauämter der Länder, die entsprechenden Dienststellen der 26 kreisfreien Städte sowie die 15 Polizeibehörden der Länder zu den Erfahrungen mit der Grünpfeil-Regelung [vgl. Schrobitz et al. 1992, 58]. Als Ergebnis dieser Befragung hielten die Forscher u. a. fest, dass 67 % der Polizeidienststellen, 52 % (zusätzlich 6 % mit Einschränkungen) der Straßenbauämter sowie 36 % (zusätzlich 26 % mit Einschränkungen) der Dienststellen der kreisfreien Städte eine Gefährdung von Fußgängern und/oder Radfahrern bejahten [vgl. ebenda, 60].

### 2.12 BAST und HfV zur Verkehrssicherheit des Grünpfeils

Die Forscher zogen aus ihren Untersuchungen (Konfliktbeobachtungen und Befragungen) folgende Schlüsse die Verkehrssicherheit der Grünpfeil-Regelung betreffend:

„1. Eine wesentliche Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit für Fußgänger und Fahrzeuge beim Abbiegen mit Grünpfeilregelung ist nicht nachweisbar.“ [Schrobitz et al. 1992, Kurzbericht o. S.]

„Aus den Konfliktbeobachtungen läßt sich schlussfolgern, daß durch die Grünpfeilregelung an den betreffenden Knotenpunkten keine zusätzliche Beeinflussung der Verkehrssicherheit zu verzeichnen war.“ [Schrobitz et al. 1992, 41]

„Aus diesen und auch anderen Zahlen der Gesamtauswertung [hiermit ist die Befragung der Behörden

gemeint – d. A.] ergibt sich eine überwiegend positive Bewertung der Grünpfeilregelung. Sofern Bedenken geäußert werden, spiegeln sich diese nicht im Unfallgeschehen wider.“ [Schrobitz et al. 1992, 60]

„Die Ergebnisse der Untersuchungen sprechen nicht gegen eine Anwendung der Grünpfeilregelung. Sicherheitsbedenken konnten nicht bestätigt werden; Anwendererfahrungen sind weitgehend positiv.“ [Schrobitz et al. 1992, 67]

### 3. Die Kritik von HUK-Verband und FGSV an den Aussagen zur Verkehrssicherheit im Untersuchungsbericht von BAST und HfV

Im Anhörungsverfahren vor der Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO im Sommer 1993 wurden diese Bewertungen der Forscher von BAST und HfV zur Verkehrssicherheit der Grünpfeil-Regelung von der Fachwelt heftig kritisiert. Der HUK-Verband und die FGSV wiesen die Schlussfolgerungen mit folgenden Argumenten zurück:

„7. Die Untersuchungen der Bundesanstalt für Straßenwesen haben nicht ergeben, daß ‚Sicherheitsbedenken dem Vorhaben nicht entgegenstehen‘, weil sie zu dieser Frage keine Antwort geben konnte.“ [HUK-Verband: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, Köln, 03.06.1993]

„Der Feststellung, daß ‚Sicherheitsbedenken dem Vorhaben nicht entgegenstehen‘ kann nicht gefolgt werden, da die in den neuen Ländern durchgeführte Untersuchung der Bundesanstalt für Straßenwesen schon aufgrund der nicht ausreichenden Unfalluntersuchung den Ansprüchen einer wissenschaftlichen Untersuchung nicht entspricht. ...“ [FGSV: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, Köln, 08.06.1993]

## 4. Kommentare von FUSS e.V.

### 4.1. Erfahrungen mit der generellen

#### Rechtsabbiegeerlaubnis bei Rot in der DDR 1963-1977

1) „Die Einführung der Grünpfeiltafel erfolgte auf Grund einer politischen Entscheidung, weil mit dem generellen Rechtsabbiegen bei Rot keine negativen Erfahrungen gemacht wurden“ – mit diesem Argument wurde laut Untersuchungsbericht von BAST und HfV die Einführung der Grünpfeil-Regelung in die DDR-StVO zum 1. Januar 1978 begründet. An der Stichhaltigkeit dieser Begründung sind Zweifel angebracht, denn das Unfallgeschehen in der DDR spricht eine andere Sprache: Wie die von Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger angeführte Untersuchung von Korthe zeigt, war das unbeschilderte Rechtsabbiegen bei Rot für ungefähr jeden fünften Unfall mit Fußgängerbeteiligung an Lichtsignalanlagen verantwortlich.

Gleichwohl vertreten Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger die Ansicht, „daß nicht schlechthin die Erlaubnis des Rechtsabbiegens bei ‚Rot‘ eine bestimmte Unfallquote nach sich zieht“. Hierbei beziehen sie sich auf US-amerikanische Erfahrungen mit dem Rechtsabbiegen bei Rot, wo der Anteil dieser Rechtsabbiegerunfälle an der Gesamtunfallzahl zwischen 0,36 bis 3,14 % und von 0 bis 18,8 % an den Unfällen mit Fußgängerbeteiligung variierte [angegebene Literaturquelle: Mc Gee, H.W. und D. L. Warren: Right turn on red. Publ. Roads, Washington 40 (1976/1977)].

2) Die Grünpfeil-Regelung wurde zum 1. Januar 1978 eingeführt, die „TGL/Erläuterungen“ stammen vom November 1978. Es ist anzunehmen, dass die im Untersuchungsbericht genannten „praktischen Erfahrungen“ zwischen 1963 und 1977, als die generelle Abbiegeerlaubnis bei Rot galt, gewonnen wurden. In den „TGL/Erläuterungen“ fanden diese „praktischen Erfahrungen“ ihren Niederschlag in insgesamt 7 Einsatzbeschränkungen. Zumindest in diesen 7 Situationen hatte sich das Rechtsabbiegen bei Rot, ob mit oder ohne Grünpfeil, als gefahrenträchtig erwiesen.

### 4.2. Teilweise rechtswidrige Anwendungspraxis der Grünpfeil-Regelung in der DDR

Schon in der DDR gab es Tendenzen, die bestehenden Einsatzkriterien nicht vorschriftsmäßig anzuwenden: Die Forscher der BAST und der HfV halten fest, dass die „Einsatzkriterien in der Praxis nicht überall berücksichtigt wurden“, und Matz nennt drei konkrete Fälle, in denen die im Regelwerk der „TGL/Erläuterungen“ formulierten Verbote nicht beachtet werden (bei den beiden konfliktfrei geführten entgegenkommenden Linksabbiegeverkehren sowie bei konfliktfrei signalisiertem parallelem Radverkehr). Weil Matz tatsächlich die Leistungsfähigkeit des motorisierten Verkehrs – er nennt als Beispiele die Erhöhung der Durchlässigkeit, Flüssigkeit im Verkehr, Abbau von Staus sowie Verringerungen der Wartezeiten – favorisiert, hält er diese Verstöße aber für vertretbar [vgl. Matz 1986, 51].

Die von Matz propagierten Ausnahmen vom Verbot konterkarieren die von ihm gleichfalls geforderte „ständige Gewährleistung der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer“, denn wenn der Rechtsabbieger bei Rot, zum Beispiel gegenüberliegende konfliktfrei signalisierte Linksabbieger oder Radfahrer auf parallelen Radwegen kreuzt, ist oft eine Behinderung und manchmal auch eine Gefährdung dieser Verkehrsteilnehmer die Folge. Genau aus diesem Grunde sprechen sich Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger vehement gegen den Einsatz des Grünpfeils im Falle entgegenkommender spursignalisierter Linksabbieger (sowie in drei weiteren Situationen) aus; sie belegen ihre Forderung mit den eindeutigen Ergebnissen ihrer Untersuchungen.

Wie sich zeigen sollte, setzte sich die in der DDR bereits beobachtbare rechtswidrige Anwendungspraxis der Grünpfeil-Regelung nach Einführung in die gesamtdeutsche StVO fort (siehe dazu insbesondere Kapitel X).

## II. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in den Ausnahme-Verordnungen von 1990 und 1991

### 1. Die Ausnahme-Verordnung zum Grünpfeil vom 11. Dezember 1990

Laut Einigungsvertrag vom 31. August 1990 hatte die DDR-StVO, inklusive der Grünpfeil-Regelung, nur noch bis Ende 1990 Gültigkeit. Damit drohte auch der Grüne Pfeil abgeschafft zu werden, und es gab erheblichen Protest von Seiten vieler Kraftfahrer [vgl. Seidenstecher, Kl.: Der Grüne Pfeil an Lichtzeichenanlagen. In: Verkehrsdienst 7/93, S. 153-157, 153f.]. Am 11. Dezember 1990 erließ Bundesverkehrsminister Krause als Verordnungsgeber eine erste Ausnahme-Verordnung zum grünen Pfeil [vgl. Dritte Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften der Straßenverkehrs-Ordnung (3. Ausnahme-Verordnung zur StVO) vom 11. Dezember 1990. In: BGBl I 1990, 2765; vgl. auch Verkehrsblatt 1/1991, 7].

In dieser Ausnahme-Verordnung sind keine Einsatzbedingungen formuliert. Lediglich in § 1 wird eine Verhaltensvorschrift (Sorgfaltspflicht) genannt: das Abbiegen nach rechts auch bei Rot wird nur unter der Bedingung erlaubt, dass damit keine Gefährdung oder Behinderung des Fußgänger- und Fahrzeugverkehrs der freigegebenen Verkehrsrichtungen verbunden ist. Wie es in der „Begründung“ heißt, entspricht diese Vorschrift „inhaltlich der Regelung des § 3 Abs. 4 der Straßenverkehrs-Ordnung der ehemaligen DDR“ [vgl. Ausnahme-Verordnung vom 11. Dezember 1990: Begründung; zit. nach Verkehrsblatt 1/1991, 6f.].

In §2 wurde die Geltungsdauer der Ausnahme-Verordnung auf den Zeitraum 1. Januar 1991 bis 31. Dezember 1991 beschränkt [vgl. ebenda, 7].

„Aus Gründen der Verkehrssicherheit“ lehnte der Bundesverkehrsminister die dauerhafte Beibehaltung der Grünpfeil-Regelung durch Aufnahme in die StVO, die ab 1. Januar 1991 auch für die neuen Bundesländer galt, ab und forderte stattdessen die schnelle Entfernung aller Grünpfeiltafeln:

„Eine dauerhafte Beibehaltung dieser Regelung durch Aufnahme in die ab 1. Januar 1991 auch in den neuen Bundesländern geltenden [sic!] StVO kann aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht in Betracht

kommen.

Der einzelne Fahrzeugführer kann auf Grund seiner individuellen Abwägung trotz Rotlicht in eine für Fahrzeuge und Fußgänger durch Grünlicht freigegebene andere Verkehrsrichtung einfahren.

Diese Abwägung ist mit der Gefahr von Fehleinschätzungen verbunden. Ziel der Straßenverkehrsordnung ist insbesondere auch der Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer:

- Bei der Grünpfeil-Regelung werden Fußgänger durch die stehenden, geradeaus orientierten Fahrzeuge verdeckt und zu spät von dem rechtsabbiegenden Verkehr wahrgenommen. Sein Grünlicht suggeriert dem Fußgänger eine Sicherheit zum Überqueren der Fahrbahn, die nicht vorhanden ist.
- Mit dem wachsenden Verkehr, insbesondere auch von Fahrzeugen und Fußgängern aus den westlichen Bundesländern und dem Ausland, verstärken sich die Risiken, weil die Grünpfeil-Regelung nicht bekannt ist.

Die mit dem Rechtsabbiegen bei Rot möglicherweise verbundene Verbesserung des Verkehrsflusses kann die Bedenken wegen der Verkehrssicherheit nicht aufwiegen.

Vordringliches Ziel muß es daher bleiben, das Zusatzschild mit dem grünen Pfeil schnell und überall zu entfernen.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung; zit. nach Verkehrsblatt 1/1991, 7]

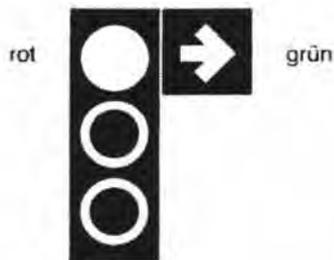
„In der Regel“, so Krause weiter in der „Begründung“, könne man den „Abbau des Pfeilschildes ohne großen Aufwand und kurzfristig vornehmen, gegebenenfalls in Verbindung mit technischen oder verkehrsrechtlichen Maßnahmen“. Lediglich „in bestimmten Einzelfällen wird der kurzfristige Abbau ohne technisch und finanziell aufwendigere flankierende Maßnahmen nicht für durchführbar gehalten, weil verkehrsgefährdende Rückstaus die Folge wären.“ Um „derartigen Einzelfällen Rechnung [zu] tragen“, ließ die Ausnahme-Verordnung „die Rechtsabbiegemöglichkeit bei grünem Pfeilschild noch für höchstens 1 Jahr“ zu

[vgl. Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung; zit. nach Verkehrsblatt 1/1991, 7].

Im letzten Satz der Begründung ruft der Bundesverkehrsminister die zuständigen Behörden auf, wegen der mit dem Grünpfeil verbundenen „Risiken“ den Abbau der Grünpfeiltafeln zu forcieren:

„Wegen der Risiken der Grünpfeil-Regelung, insbesondere für die schwächeren Verkehrsteilnehmer, sind die zuständigen Behörden aufgerufen, von der vorübergehenden Belassung des Grün-Pfeils nur in wirklich begründeten Ausnahmefällen Gebrauch zu machen und alle technischen und finanziellen Möglichkeiten auszuschöpfen, die eingeräumte Übergangsfrist soweit wie möglich abzukürzen.“ [ebenda]

## 2. Die Ausnahme-Verordnung zum Grünpfeil vom 20. Dezember 1991



Aufgrund politischen Drucks wie auch von Forderungen aus der Bevölkerung erließ Bundesverkehrsminister Krause am 20.

Dezember 1991 eine weitere Ausnahme-Verordnung zur Grünpfeil-Regelung, die „Verordnung über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtzeichenanlagen“. Sie betraf die vor dem 1. Juli 1991 in den neuen Bundesländern sowie im Land Berlin angebrachten „grünen Pfeilschilder“ und bestimmte, dass diese im Zeitraum 1. Januar 1992 bis zum Ablauf der Geltungsdauer der Ausnahme-Verordnung am 31. Dezember 1996 weiterhin gültig blieben [vgl. Verordnung des Bundesministers für Verkehr über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtsignalanlagen vom 20. Dezember 1991. In: BGBI. I, Nr. 68, 2391 (nur Verordnungstext); Bundesrats-Drucksache 678/91 vom 06.11.91 (Verordnungstext mit Begründung und Vorblatt); Bundesrats-Drucksache 678/91 vom 19.12.91: Beschluß des Bundesrates; Verkehrsblatt 3/1992, 39-41 (Verordnungstext, Begründung sowie Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Verordnung)].

Formal galt die Ausnahme-Verordnung auch in den alten Bundesländern, aber dies hatte keine praktischen Auswirkungen. Soweit bekannt, wurden in den alten Bundesländern keine Grünpfeiltafeln an Ampeln aufgehängt. Überdies hätte das der Begründung zur Ausnahme-Verordnung widersprochen, aus der klar hervorgeht, dass die Übergangsfrist bis zum Jahresende 1991 nur für die bestehenden Anlagen gelten sollte [vgl. Seidenstecher 1993, 154].

Hier die Ausnahme-Verordnung im Wortlaut:

### § 1

(1) Vor dem 1. Juli 1991 angebrachte grüne Pfeilschilder des Bildes bleiben in den Ländern Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen bis zum 31. Dezember 1996 gültig. Die Schilder sind jedoch unverzüglich zu entfernen, wenn

1. dem entgegenkommenden Verkehr ein konfliktfreies Abbiegen nach links signalisiert wird,
2. der grüne Pfeil gemäß § 37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 4 Straßenverkehrsordnung [damit ist der Räumpfeil für den entgegenkommenden Linksabbiegeverkehr gemeint – d. V.] verwendet wird,
3. Pfeile in den Lichtzeichen die Fahrtrichtung vorschreiben,
4. beim Rechtsabbiegen Gleise von Schienenfahrzeugen gekreuzt oder befahren werden müssen oder
5. beim Rechtsabbiegen starker Fußgängerverkehr, der seinerseits freigegeben ist, gekreuzt werden muß.

(2) Das grüne Pfeilschild erlaubt auch bei Lichtzeichen Rot das Abbiegen nach rechts. Der Fahrzeugführer hat sich dabei so zu verhalten, daß der Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen nicht gefährdet oder behindert wird.

### § 2

Bei Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes müssen die örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörden das damit in Verbindung stehende Unfallgeschehen beobachten und auswerten. Bei Unfallhäufung ist die Verwendung nicht mehr gestattet.

### § 3

Ordnungswidrig im Sinne des § 24 des Straßenverkehrsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die Vorschrift des § 1 Abs. 2 Satz 2 verstößt.

### § 4

Diese Ausnahme-Verordnung tritt am 1. Januar 1992 in Kraft und am 31. Dezember 1996 außer Kraft. Der Bundesrat hat zugestimmt.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 39f.]

In der „Begründung“ wird zunächst auf die Zielsetzung der Ausnahme-Verordnung vom 11. Dezember 1990 verwiesen, den „sachgerechten Abbau“ der in den neuen Bundesländern sowie im Land Berlin angebrachten Grünpfeiltafeln im Laufe des Jahres 1991:

„Die Anwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtzeichenanlagen war seit Inkrafttreten der Straßenverkehrs-Ordnung am 1. Januar 1991 auf Grund der Dritten Ausnahme-Verordnung zur Straßenverkehrs-Ordnung (BGBl I 1990, S. 2765) bis zum 31. Dezember 1991 weiter gestattet.

Der Verordnungsgeber verfolgte damit das Ziel, während des Übergangszeitraumes von einem Jahr einen sachgerechten Abbau der grünen Pfeilschilder zu ermöglichen.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung I. Allgemeines; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]

Im anschließenden Satz erwähnt der Bundesverkehrsminister, dass dieses Ziel nur „punktuell“ erreicht wurde und daher die Grünpfeil-Regelung in den neuen Bundesländern sowie im Land Berlin „über den 31. Dezember 1991 verlängert werden muß“:

„Bauliche Maßnahmen und Veränderungen in den Phasenfolgen der Lichtzeichenanlagen konnten inzwischen wegen des großen Umfangs sowie bestehender finanzieller und baulicher Defizite nur punktuell greifen. Ein sachgerechter, Verkehrssicherheit und -flüssigkeit nicht beeinträchtigender Abbau der grünen Pfeilschilder ist aus finanziellen, personellen und sonstigen Gründen auch bis zum 31. Dezember 1991 nicht möglich. Bund und Länder vertreten daher die Auffassung, daß die Zulässigkeit der grünen Pfeilschilder in den neuen Bundesländern über den 31. Dezember 1991 hinaus verlängert werden muß.“ [Ausnahme-Verord-

nung vom 20. Dezember 1991: Begründung I. Allgemeines; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]

Außerdem, so der Bundesverkehrsminister weiter in der „Begründung“, habe das Ergebnis einer „wissenschaftlichen Untersuchung“ [hiermit ist der Kurzbericht vom Juli 1991 gemeint, der zu Anfang des Schlussberichts von BASt und HfV vom Februar 1992 steht – siehe Kap. I 1. – d.V.] keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit gezeigt:

„Gegen die Weiterverwendung der grünen Pfeilschilder in dem in Artikel 3 des Einigungsvertrages bezeichneten Gebiet bestehen keine Sicherheitsbedenken. Die während der Geltung der Ausnahme-Verordnung durchgeführte wissenschaftliche Untersuchung zu den Auswirkungen der Grün-Pfeil-Regelung auf die Verkehrssicherheit und den Verkehrsfluß hat ergeben, daß eine wesentliche Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit für Fußgänger und Fahrzeuge nicht nachweisbar ist. Negative Folgen für die Unfallentwicklung sind ebenfalls nicht feststellbar.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung I. Allgemeines; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]

Noch zwei weitere Gründe für die Verlängerung der Ausnahme-Verordnung vom 11. Dezember 1990 werden genannt: erstens dass „die Anwendung der Verordnung zum Sammeln von Erfahrungen und deren wissenschaftlicher Auswertung genutzt werden“ solle, und zweitens, dass während ihrer Geltungsdauer „auch eine Klärung darüber herbeigeführt werden [kann], wie eine mögliche bundesweite Einführung der Grün-Pfeil-Regelung mit den Vorschriften des Übereinkommens über Straßenverkehrszeichen vom 8. November 1968 [damit ist die sogenannte „Wiener Konvention“ gemeint (siehe ANHANG I) sowie des dazu gehörenden europäischen Zusatzabkommen vom 1. Mai 1971 in Übereinstimmung gebracht werden könnte“ [vgl. Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung I. Allgemeines; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40].

#### 2.1 Die Einsatzkriterien in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991

Wie oben gesagt, bezog sich diese zweite Ausnahme-Verordnung zur Grünpfeil-Regelung ausschließlich auf diejenigen grünen Pfeilschilder, die vor dem 1.

Juli 1991 in den neuen Bundesländern sowie in Berlin angebracht waren. Ihre Beibehaltung bis 31. Dezember 1996 wurde jedoch nur gestattet unter der Voraussetzung, dass sie nicht gegen die in § 1 Abs. 1 der Ausnahme-Verordnung formulierten 5 Ausschlusskriterien verstießen, andernfalls waren sie „unverzüglich zu entfernen“ [vgl. Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, §1 (1) zit. nach Verkehrsblatt 3/1994, 39].

In der „Begründung“ zu § 1 Abs. 1 wird dargelegt, dass diese „Bedingungen“ erforderlich sind, um eine „Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit“, insbesondere „Konflikte und Gefährdungen“ auszuschließen. Die Straßenverkehrsbehörden wurden verpflichtet, die „angebrachten und zur Weiterverwendung vorgesehenen Pfeilschilder“ nach diesen Einsatzbedingungen zu überprüfen; falls auch nur gegen eines der fünf Ausschlusskriterien verstoßen wurde, musste die Grünpfeiltafel abgebaut werden:

„Die wissenschaftliche Untersuchung zu den Auswirkungen der Grün-Pfeil-Regelung auf die Verkehrssicherheit und den Verkehrsfluß hat unter anderem auch ergeben, daß die Grün-Pfeil-Regelung nicht uneingeschränkt ohne Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit anwendbar ist. Bestimmte Einsatzvarianten, die sich aus der baulichen Gestaltung der Knotenpunkte, dem Verkehrsaufkommen und der Lichtzeichenregelung ergeben, müssen im Sinne der Sicherheit des Straßenverkehrs ausgeschlossen werden.

Dem trägt Satz 2 Rechnung, indem er die Bedingungen festlegt, unter denen die Weiterverwendung der grünen Pfeilschilder auf Grund der örtlichen Verhältnisse an den Knotenpunkten, insbesondere der Art der Signalsteuerung oder des Umfangs freigegebenen Fußgängerverkehrs, mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Konflikten und Gefährdungen führen muß.

Ist eine der Bedingungen des Satzes 2 erfüllt, ist eine weitere Verwendung des grünen Pfeilschildes nicht vertretbar. Die Straßenverkehrsbehörden müssen angebrachte und zur Weiterverwendung vorgesehene grüne Pfeilschilder daraufhin überprüfen und gegebenenfalls abbauen.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung zu § 1 (1); zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40f.]

Zu § 1 Abs. 1 wurde eine Verwaltungsvorschrift erlassen. Darin ist ein zusätzliches Abwägungskriterium

Blinde oder Sehbehinderte betreffend formuliert:

„An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von Blinden oder sehbehinderten Verkehrsteilnehmern überquert werden, ist zu prüfen, ob bei Anwendung der Grün-Pfeil-Regelung die Lichtzeichenanlage zur Sicherheit dieses Personenkreises mit akustischen Zusatzeinrichtungen ausgestattet werden muß.“ [Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausnahme-Verordnung über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtzeichenanlagen vom 20. Dezember 1991, § 1 Abs. 1; zit. nach: Verkehrsblatt 3/1992, 41].

In der „Begründung“ zur Verwaltungsvorschrift heißt es, dass die Straßenverkehrsbehörden „bei der Anwendung besonderes Augenmerk auf die Probleme der Behinderten und Sehbehinderten richten [müssen]“ [vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausnahme-Verordnung über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtzeichenanlagen vom 20. Dezember 1991: Begründung zu § 1 Abs. 1; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 41].

## **2.2 Weitere Einsatzbedingungen in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991**

1) In § 1 Abs. 2 sind die Abbiegeerlaubnis bei Rot und die Verhaltensvorschrift für den Grünpfeil-Nutzer („Sorgfaltspflichten“) bestimmt:

„(2) Das grüne Pfeilschild erlaubt bei Lichtzeichen Rot das Abbiegen nach rechts. Der Fahrzeugführer hat sich dabei so zu verhalten, daß der Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen nicht gefährdet oder behindert wird.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, § 1 (2); zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 39]

In der „Begründung“ wird vermerkt, dass die Beachtung dieser Verhaltensvorschrift „für die Verkehrssicherheit dringend erforderlich“ ist und „Verstöße dagegen daher als Ordnungswidrigkeit geahndet werden können“ [vgl. Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung II. 4. Zu § 3; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 41].

2) In § 2 ist eine Bestimmung zum Unfallgeschehen formuliert:

„Bei Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes müssen die örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörden das damit in Verbindung stehende Unfallgeschehen beobachten und auswerten. Bei Unfallhäufung ist die Verwendung nicht mehr gestattet.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, § 2; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 39]

### 3. Kommentare vom FUSS e.V.

#### 3.1 Herkunft der Einsatzbedingungen in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991

##### 3.1.1 „TGL/Erläuterungen“

1) Von den insgesamt 7 Ausschlusskriterien, die in den „TGL/Erläuterungen“ formuliert sind (vgl. Kap. I 2.3), wurden lediglich fünf in die Ausnahme-Verordnung aufgenommen:

- „Konfliktfreie Signalisierung des entgegenkommenden Linksabbiegers“ (vgl. „TGL“ Nr. 3.1 sowie „Erläuterungen“ Nr. 4.1/4.1.1)
- „Vorhandensein von Räumsignalen für den entgegenkommenden Linksabbieger“ (vgl. „TGL“ Nr. 3.2 sowie „Erläuterungen“ Nr. 4.1.2).
- „Richtungspfeile im Signalgeber“ (vgl. „TGL“ Nr. 2.1)
- „Kreuzen starker Fußgängerströme“ (vgl. „TGL“ Nr. 2.2)
- „Kreuzen der Gleise eines Schienenfahrzeuges“ (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.2).

Nicht aufgenommen wurden die beiden Ausschlusskriterien: „Konfliktfrei signalisierter Linksabbieger aus der Hauptrichtung von rechts“ (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.1.3) sowie „Konfliktfrei signalisierter paralleler Geradeausverkehr ‚Radbahn‘“ (vgl. „Erläuterungen“ Nr. 4.3).

##### 3.1.2 Bundesrat

Im Verordnungsentwurf des Bundesministers für Verkehr waren keine Einsatzbeschränkungen enthalten. Erst auf Initiative des Bundesrates wurden die fünf Ausschlusskriterien, die aus den „TGL 12096/Erläuterungen“ stammen, ergänzt [vgl. Bundesrats-Drucksache 678/91

vom 19.12.91: Beschluß des Bundesrates: „Zu § 1“, S.1].

Auch die Aufnahme der Bestimmungen zum Unfallgeschehen in § 2 geht auf die Initiative des Bundesrates zurück [vgl. Bundesrats-Drucksache 678/91 vom 19.12.91: Beschluß des Bundesrates: „Zu § 1a – neu“, S.2; vgl. dazu auch Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung zu § 2; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 41; siehe dazu auch folgenden Punkt 3.1.3].

#### 3.1.3 Untersuchungsbericht von BASt und HfV

1) Im Untersuchungsbericht von BASt und HfV lautet die Forderung zum Unfallgeschehen:

„Grünpfeilregelung darf nicht erfolgen, sofern ... eine Unfallhäufung vorliegt bzw. schwere Unfälle auftreten“ [Schrobitz et al. 1992, 66; siehe dazu Kap. I 2.6].

In § 2 der Ausnahme-Verordnung wird dieser Forderung teilweise Rechnung getragen: Bei „Unfallhäufung“ muss die Grünpfeiltafel entfernt werden. Wie oben gesagt, wurde dieser Paragraph vom Bundesrat eingefügt. Darauf weist auch Seidenstecher hin [vgl. Seidenstecher 1993, 155]. In § 2 fehlt aber die Bestimmung, dass die Entfernung der Grünpfeiltafel auch bei schweren Unfällen erfolgen muss.

Die BASt beabsichtigte, „in den nächsten Jahren – solange die Übergangsfrist gilt – an einer Reihe von Knotenpunkten die Unfallzahlen fortlaufend zu erfassen und auszuwerten“ [vgl. Schrobitz et al. 1992, 69].

#### 3.1.4 DDR-StVO

1) § 1 Abs. 2 der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 mit der darin formulierten Abbiegeerlaubnis und Sorgfaltspflicht (Ausschluss jeglicher Behinderung oder Gefährdung des Fußgänger- und Fahrzeugverkehrs der freigegebenen Verkehrsrichtungen) entspricht inhaltlich der Straßenverkehrsordnung der DDR [vgl. Schrobitz et al., 5]. In § 3 DDR-StVO hieß es:

„Fahrzeugführer dürfen bei ‚Rot‘ nach rechts abbiegen, wenn das durch einen zusätzlichen grünen Pfeil (...) angezeigt ist und der Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen nicht behindert und gefährdet wird.“ [DDR-StVO § 3, zit. nach Schrobitz et al. 1992, 5]

Auch in der „Begründung“ zu § 1 Abs. 2 wird von „Fortführung der aus der Straßenverkehrsordnung stammenden Vorschrift der ehemaligen DDR“ gesprochen [vgl. Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung zu § 1 Abs. 2; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 41].

In der „Begründung“ heißt es weiterhin, diese Vorschrift sei „bewußt restriktiv“ formuliert worden:

„Hauptvoraussetzung für das Rechtsabbiegen bei Lichtzeichen Rot ist das an der Lichtzeichenanlage angebrachte grüne Pfeilschild. Weitere Voraussetzung ist allerdings, daß beim Abbiegen der Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen nicht gefährdet oder behindert wird. Diese bewußt restriktive Formulierung verpflichtet den Rechtsabbieger zu besonderer Sorgfalt. Dies ist notwendig, weil sich das Abbiegen bei Lichtzeichen Rot immer aus einer eigentlich gesperrten Verkehrsrichtung vollzieht. Fußgänger und Fahrzeugführer müssen sich aber darauf verlassen können, daß bei freigegebener Verkehrsrichtung die Fahrbahn gefahrlos überquert oder befahren werden kann.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung zu § 1 (2), in: Verkehrsblatt 3/1992, 41]

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ der BAST betont, dass es sich hierbei um „den höchsten, im Straßenverkehrsrecht bekannten, Sorgfaltsmaßstab“ handelt; der Grünpfeil-Nutzer muss eine Behinderung oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer sicher ausschließen, er handelt in Eigenverantwortung und trägt die alleinige Verantwortung im Falle einer Behinderung oder einer etwaigen Schadensverursachung [vgl. Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BAST: Albrecht, F./Brühning, E./Frenzel, K.H./Krause, K./Meewes, V./Schnabel, W./Topp, H.: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil. In: Verkehrstechnik Heft V 72, Bergisch-Gladbach, Oktober 1999, 13 – im Folgenden zitiert als Albrecht et al., 1999].

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ verneint auch eine Verpflichtung zum Rechtsabbiegen bei Rot:

„Vor diesem Hintergrund wird er [der die Berechtigung nicht nutzende Rechtsabbieger – d. V.] sich zu Recht auch bei Vorhandensein nur ganz geringen Verkehrs darauf berufen können, er habe nicht jegliche Behinderung Bevorrechtigter mit letzter Sicherheit

ausschließen können. Die Frage reduziert sich somit auf die unter heutigen Verkehrsverhältnissen seltenen Fälle, in denen sich ‚weit und breit‘ keine anderen Verkehrsteilnehmer im Knotenpunktbereich befinden, aber dennoch ein Nachfolgender mehr als zumutbar behindert wird. Gestützt wird die These, die Regelung löse keine Verpflichtung aus, des weiteren durch die Nachtsituation, in der der Grünpfeil nicht ohne weiteres zu erkennen ist. Auch hier ist ein Abbiegegebot nicht herleitbar. Erst recht kommt wegen der Eigenart des Rechtsabbiegens bei Rot selbst eine eingeschränkte Umgestaltung zur Verpflichtung nicht in Betracht. Im Ergebnis vertritt die Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ die Ansicht, dass sich aus der Vorschrift zur Grünpfeil-Regelung keine Verpflichtung zum Rechtsabbiegen bei Rot herleiten lässt.“ [Albrecht et al., 1999, 13]

2) In der Ausnahme-Verordnung ist kein Anhaltegebot vorgeschrieben. Auch hierfür wird in der „Begründung“ die DDR-StVO angeführt:

„Da es sich im Rahmen dieser Verordnung nur um eine zeitweilige und räumlich begrenzte Fortführung der aus der Straßenverkehrsordnung der ehemaligen DDR stammende Vorschrift handelt, hat der Ordnungsgeber diese Vorschrift inhaltlich nur wiederholt, ohne neue Elemente oder Verhaltensregeln einzuführen. Die Konstituierung etwaiger neuer Pflichten, wie beispielsweise ein Anhalten vor dem Rechtsabbiegen, hätte einer Eingewöhnungszeit der Nutzer bedurft und Unsicherheiten oder häufige Rechtsverletzungen hervorgerufen.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991. Begründung zu § 1 (2), in: Verkehrsblatt 3/1992, 41]

Ob die DDR-StVO eine Anhaltepflicht vorschrieb, ist unklar: Seidenstecher führt aus, dass zwar im Text der DDR-StVO die Anhaltepflicht nicht ausdrücklich enthalten war, diese jedoch im StVO-Kommentar des DDR-Staatsverlages von 1988 ausdrücklich verlangt und im Fahrschulunterricht auch so gelehrt wurde [vgl. Seidenstecher 1993, 155].

Auch die Autoren der Untersuchung von BAST und HfV gehen unter Bezug auf § 3 (1) DDR-StVO von einer grundsätzlichen Anhaltepflicht aus. Außerdem bestätigen sie Seidenstechers Ansicht, dass die Fahrschulen in der DDR „in der Regel das Anhalten gelehrt haben“. In dieser Frage legen sie sich aber nicht fest, weil sie

bei einer Expertenbefragung widersprüchliche Antworten erhielten [vgl. Schrobitz et al. 1992, 8: Fußnote].

Vor dem Hintergrund der Ausführungen von Seidenstecher und BAST und HfV zur Verankerung der Anhaltepflicht in der DDR-StVO sowie ihrer Vermittlung in den Fahrschulen ist zumindest fraglich, ob eine „Eingewöhnungszeit“ der Nutzer erforderlich gewesen wäre, wäre die Anhaltepflicht in die Verordnung aufgenommen worden.

### **3.2. In der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 nicht berücksichtigte Einsatzkriterien aus dem Untersuchungsbericht von BAST und HfV**

#### **3.2.1 Vier Einsatzkriterien aus „Tabelle 12“**

1) In ihrer „Tabelle 12“ hatten die Forscher von BAST und HfV, zusätzlich zu den in den „TGL/Erläuterungen“ formulierten Einsatzkriterien, vier weitere Situationen aufgeführt, die sich schon in der DDR als gefährlich erwiesen hatten („Fehlen breiter Fahrstreifen zum Ausfädeln bzw. Fehlen einer eigenen Rechtsabbiegespur“ / „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“ / „Schlechte Sichtverhältnisse bzw. unübersichtliche Knotenpunktgestaltung“ sowie „Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung“ – siehe Kap. I.2.5). Zwei davon (Sichtverhältnisse und Verkehrsaufkommen) werden in der „Begründung“ zu § 1 (2) als „Faktoren“ genannt, die „einer Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes entgegenstehen“ und die es erforderlich machen würden, das Unfallgeschehen zu beobachten, auszuwerten und gegebenenfalls das Grünpfeilschild zu entfernen:

„Neben den in § 1 Abs. 1 Satz 2 genannten Bedingungen [hiermit sind die 5 Ausschlusskriterien gemeint – d. V.] können auch andere, aus der baulichen Gestaltung des Knotenpunktes (zum Beispiel ungünstige Sichtverhältnisse) oder aus dem Verkehrsaufkommen (zum Beispiel starker Querverkehr, häufige Nutzung des Knotenpunktes durch linksabbiegende Radfahrer) resultierende Faktoren einer Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes entgegenstehen. Es ist daher geboten, daß die Straßenverkehrsbehörden das mit der Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes in Zusammenhang stehende Unfallgeschehen beobachten und auswerten müssen. Unfallhäufung, auch mit geringen

Folgen, zeugt von der Ungeeignetheit der Grünpfeil-Regelung für die betreffende Zufahrt zum Knotenpunkt. Das Schild ist dann zu entfernen.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991: Begründung zu § 2; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 41]

Warum die Situationen: „Schlechte Sichtverhältnisse“ und „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“ nicht in den Einsatzkriterienkatalog aufgenommen wurden, obwohl sie in einen direkten Zusammenhang mit „Unfallhäufung“ gebracht werden, ist nicht nachvollziehbar.

2) Auch die übrigen zwei Situationen aus „Tabelle 12“: „Nicht vorhandene breite Fahrstreifen zum Ausfädeln der Fahrzeuge bzw. ohne eigene Rechtsabbiegespur“ sowie „Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung ( $V > 50 \text{ km/h}$ )“ wurden nicht als Einsatzbeschränkungen in diese zweite Ausnahme-Verordnung aufgenommen.

Ebenfalls wurde die in „Tabelle 12“, Nr. 10, formulierte Empfehlung, auf die Grünpfeil-Regelung zu verzichten, wenn durch bauliche Maßnahmen und/oder damit verbunden die Einrichtung einer signalisierten Rechtsabbiegespur zur Ableitung starker Rechtsabbiegeströme möglich war, nicht unter den Einsatzbedingungen dieser zweiten Ausnahme-Verordnung berücksichtigt.

#### **3.2.2 Zwei von BAST und HfV empfohlene zusätzliche Einsatzkriterien**

Über die in den „TGL/Erläuterungen“ sowie in „Tabelle 12“ aufgeführten Einsatzbeschränkungen bzw. Situationen hinaus werden von den Autoren des Untersuchungsberichts von BAST und HfV drei weitere Abwägungskriterien vorgeschlagen: wenn an den Knotenpunkten häufig Sehgeschädigte auftreten und akustische Zusatzsignale für diese nicht ausreichen, wenn linksabbiegende Fahrräder häufig im Bereich der Rechtsabbieger warten sowie bei unübersichtlicher Phasenfolge (siehe Kap. I 2.6). Nur die Empfehlung, ein zusätzliches Abwägungskriterium für Sehgeschädigte aufzunehmen, wurde in der Verwaltungsvorschrift berücksichtigt (siehe oben, Nr. 2.1).

Die Empfehlung, ein zusätzliches Abwägungskriterium für den linksabbiegenden Fahrradverkehr

zu formulieren, blieb in der Ausnahme-Verordnung unberücksichtigt, obwohl in der „Begründung“ zu § 2 ebenfalls eine Gefährdung für diesen Verkehrsstrom ausdrücklich erwähnt wird (siehe oben, Nr. 3.2.1).

Auch die Empfehlung für ein zusätzliches Abwägungskriterium bei unübersichtlichen Phasenfolgen blieb unberücksichtigt.

### 3.3 Welche Variante des Untersuchungsberichts von BASt und HfV kannte der Verordnungsgeber?

Wie in Kapitel I dargelegt hatten die Autoren der BASt-Untersuchung ihrem Auftraggeber, dem Bundesverkehrsminister als Verordnungsgeber der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, bereits im Juli 1991 einen „gekürzten Bericht mit den wesentlichen Aussagen“ übergeben [vgl. Schrobitz et al. 1992, 7]. Es stellt sich die Frage, welche Varianten des Untersuchungsberichts von BASt und HfV dem Bundesverkehrsminister bekannt waren, d. h. ob ihm zum Zeitpunkt des Erlassens der Ausnahme-Verordnung im Dezember 1991 der vollständige Schlussbericht (der ja erst im Februar 1992 veröffentlicht wurde) vorlag oder nur der Kurzbericht. Im Kurzbericht heißt es unter Punkt 4:

„4. Die Grünpfeil-Regelung ist nicht uneingeschränkt anwendbar. Außer den bereits im Fachbereichsstandard der DDR, TGL 12096/04, Lichtsignalanlagen, formulierten Einsatzbedingungen und –empfehlungen müßten weitere Einsatzkriterien ausgearbeitet werden. (...)“

Sofern beabsichtigt ist, die Grünpfeil-Regelung in die StVO zu übernehmen, sollten weitere Untersuchungen vorgenommen werden. Dazu schlägt die Bundesanstalt für Straßenwesen einen Modellversuch in den alten Bundesländern vor.“ [Schrobitz et al. 1992, Kurzbericht – o. S.]

Im Dezember 1991 kannte der Bundesverkehrsminister somit zumindest die Forderung der Autoren des Untersuchungsberichts von BASt und HfV nach „weiteren Einsatzkriterien“ sowie ihre Empfehlung für einen Modellversuch.

Es besteht jedoch Grund zur Annahme, dass dem Bundesverkehrsminister im Dezember 1991 der vollständige Schlussbericht vorlag, denn in der „Begrün-

dung: Allgemeines II.1.“ ist von „bestimmten Einsatzvarianten“ der Grünpfeil-Regelung die Rede:

„Die wissenschaftliche Untersuchung zu den Auswirkungen der Grün-Pfeil-Regelung auf die Verkehrssicherheit und den Verkehrsfluß hat unter anderem auch ergeben, daß die Grün-Pfeil-Regelung nicht uneingeschränkt ohne Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit anwendbar ist. Bestimmte Einsatzvarianten, die sich aus der baulichen Gestaltung der Knotenpunkte, dem Verkehrsaufkommen und der Lichtzeichenregelung ergeben, müssen im Sinne der Sicherheit des Straßenverkehrs ausgeschlossen werden.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, Begründung II.1. Zu § 1 Abs. 1; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]

Im „Kurzbericht“ wird keine dieser Einsatzvarianten erwähnt, wohl aber im Untersuchungsbericht [vgl. Schrobitz et al. 1992, 65f. — siehe Kap. I 2.6]. Zudem steht in der „Begründung“, dass die „Gutachter“ ihre Untersuchung ausdrücklich als „eine erste Abschätzung“ bezeichnet hatten [vgl. Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, Begründung I. Allgemeines; zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]. Wann, und in welcher Form, die „Gutachter“, also die Autoren des Untersuchungsberichts, dem Bundesverkehrsminister als ihrem Auftraggeber ihre „erste Abschätzung“ mitteilten, ist nicht bekannt.

### 3.4 Die Haltung des Bundesverkehrsministers zum Grünpfeil 1990 und 1991

In seiner „Begründung“ zur Ausnahme-Verordnung vom 11. Dezember 1990 zeigt der aus der DDR stammende Bundesverkehrsminister konkrete Gefährdungen auf, die der Grünpfeil mit sich bringt, und bezeichnet ihn indirekt sogar als einen Verstoß gegen eines der wichtigsten Ziele der Straßenverkehrsordnung: den Schutz der schwächsten Verkehrsteilnehmer. Seine kategorische Forderung nach „kurzfristigem Abbau“ des Pfeilschildes sowie die Übergangsfrist (bis 31. Dezember 1991) „soweit wie möglich ab[zu]kürzen“ ist ein überzeugender Beleg dafür, dass sich, entgegen einer weit verbreiteten Behauptung, die Grünpfeil-Regelung in der DDR nicht bewährt hatte.

Wer aber nach dieser eindeutigen Positionierung von Bundesverkehrsminister Krause gehofft hatte, dass

der Grünpfeil bald Geschichte sein würde, wurde enttäuscht. Wegen zunehmenden Drucks sowohl aus der Öffentlichkeit wie aus der Politik – im wiedervereinigten Deutschland war der Grüne Pfeil neben dem „Ampelmännchen“, das einzige Überbleibsel aus der DDR, das quasi zum Symbol des untergegangenen Staates wurde und dessen Abschaffung unbedingt verhindert werden musste – wich Krause in seiner Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 von seiner Linie ab und erlaubte die Beibehaltung der Grünpfeil-Regelung in den „neuen Bundesländern“ sowie in Berlin bis zum Jahre 1996; auch schloss er nicht die Möglichkeit aus, sie in die StVO zu überführen.

In seiner „Begründung“ zur Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 beruft sich Bundesverkehrsminister Krause auf die Untersuchung von BAST und HfV vom Frühjahr und Sommer 1991. Dabei führte er einzelne Aussagen aus dieser Untersuchung zu den angeblich vernachlässigbaren Auswirkungen des grünen Pfeils auf die Verkehrssicherheit an, ließ andererseits aber die von den Autoren registrierten vielfältigen Konflikt- und Unfallpotenziale, sowie ihre Empfehlungen für die Erarbeitung zusätzlicher Einsatzbedingungen in einem Modellversuch weitgehend unberücksichtigt. Die mit der Grünpfeil-Regelung verbundenen Gefahren ordnete er einer angenommenen Steigerung der Leistungsfähigkeit unter:

„Indessen kann unter Anwendung der Grünpfeil-Regelung die Leistungsfähigkeit an bestimmten Knotenpunkten mit einfachen Mitteln nicht unerheblich erhöht werden.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, Begründung I. Allgemeines, zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]

Weil in der Ausnahme-Verordnung vom 11. Dezember 1991 der größte Teil der von den Autoren der Untersuchung von BAST und HfV registrierten Gefährdungspotenziale des Grünpfeils nicht berücksichtigt wurde, muss sich der Ordnungsgeber den Vorwurf gefallen lassen, für diejenigen Konflikte und Unfälle, die in den neuen Bundesländern im Zeitraum 1. Januar 1992 bis zur Einführung in die StVO zum 1. März 1994 (dem faktischen Ende dieser Ausnahme-Verordnung) auftraten und die mit diesen Gefährdungen verbunden sind, die Verantwortung zu tragen.

### 3.5 Nicht durchgeführter Modellversuch

Dem Bundesverkehrsminister als Ordnungsgeber war bekannt, dass die in der DDR gültigen Einsatzkriterien nicht wissenschaftlich fundiert waren; ebenso wusste er um die Empfehlung der Autoren der Untersuchung von BAST und HfV, zur Erarbeitung solcher Einsatzkriterien einen Modellversuch durchzuführen. Diesen Sachverhalt räumte er in der Begründung zur zweiten Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 ein und zog daraus sogar den Schluss, dass deshalb eine Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO vorläufig nicht in Frage käme:

„Die durchgeführten Untersuchungen [hiermit sind wiederum die Untersuchungen von BAST und HfV vom Frühjahr und Sommer 1991 gemeint – d. V.], die von den Gutachtern ausdrücklich als eine erste Abschätzung bezeichnet wurden, und die bisher gesammelten Erfahrungen bieten jedoch keine ausreichende Basis dafür, die Grünpfeil-Regelung in die Straßenverkehrsordnung aufzunehmen. Insbesondere sind gegenwärtig keine wissenschaftlich fundierten Aussagen darüber möglich, wie sich eine solche Regelung auf die Beachtung des Lichtzeichens Rot an nicht mit grünem Pfeil ausgestatteten Lichtzeichenanlagen auswirken würde. Bedenken bestehen auch zur Geeignetheit bei starkem Fahrzeugverkehr. Sicherheitsbedenken konnten insgesamt nicht völlig ausgeräumt werden.

Die Anwendung der Verordnung soll auch weiterhin zum Sammeln von Erfahrungen und deren wissenschaftlicher Auswertung genutzt werden.“ [Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991, Begründung I. Allgemeines § 1 (2), zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]

Im Zeitraum 1991 bis 1993, also in der Phase, in der die Aufnahme der Grünpfeil-Regelung in die StVO vorbereitet wurde, wurde der Modellversuch nicht durchgeführt. Es wurden somit nicht weitere wissenschaftlich fundierten Einsatzkriterien erarbeitet, was 1991 von den Forschern der BAST und der HfV als erforderliche Voraussetzung für die Aufnahme der Grünpfeil-Regelung in die StVO angesehen wurde. Folglich waren nicht alle der in der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO (VwV-StVO §37) vom 1. März 1994 formulierten Einsatzkriterien wissenschaftlich fundiert.

Die einzigen Untersuchungen, die erfolgten, waren Beobachtungen zum Verkehrsunfallgeschehen in den

neuen Bundesländern durch die BASt (im Zeitraum 1993 bis 1995 [vgl. Schrobitz et al. 1992, 69; vgl. auch Albrecht et al. 1999, 15].

### 3.6 Berücksichtigung von fachwissenschaftlichen Erkenntnissen zum Grünpfeil in deutschen Regelwerken seit 1991

Wie oben gezeigt, reflektierten die in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 formulierten Einsatzbedingungen weder den herrschenden Erkenntnisstand aus der DDR-Verkehrswissenschaft noch der Verkehrswissenschaft der Bundesrepublik (BASt und HfV) zu Anfang der 90er Jahre.

Dieses Verhalten des Ordnungsgebers, fachwissenschaftliche Erkenntnisse zum grünen Pfeil in den Regelwerken zu ignorieren, sollte sich in der Folgezeit noch des Öfteren wiederholen:

- Im Anhörungsverfahren vor der Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO im Jahre 1993 äußerten die Fachverbände HUK-Verband und FGSV vielfältige Bedenken gegen den Grünpfeil; nur zum Teil wurden sie in der Verwaltungsvorschrift vom 1. März 1994 berücksichtigt.
- In der Neufassung der Verwaltungsvorschrift zum 1. Februar 2001 blieben die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt vom Oktober 1999 empfohlenen zusätzlichen Einsatzkriterien fast gänzlich unberücksichtigt.

Seit dem 1. Februar 2001 ist die Verwaltungsvorschrift zum Grünpfeil inhaltlich nicht mehr verändert worden. Somit bleibt auch die VwV-StVO in der aktuell gültigen Fassung vom 22. Mai 2017 fast gänzlich hinter dem fachwissenschaftlichen Erkenntnisstand zurück, wie er im Jahre 1999 von der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt, im Jahre 2003 in den „RiLSA 92 Teilfassung 2003“ sowie im Jahre 2015 von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV etabliert wurde. Mit nur wenigen Ausnahmen gibt die VwV-StVO 2017 lediglich die Einsatzbedingungen der Erstfassung vom 1. März 1994 wieder.

Das gleiche trifft auf das verkehrstechnische Regelwerk zum Grünpfeil, die RiLSA, zu. Die aktuell gültigen RiLSA 2015 enthalten – mit Ausnahme des zusätzli-

chen Abwägungskriteriums „Mobilitätsbehinderte“ – nur die Einsatzbeschränkungen der VwV-StVO 2001ff (siehe hierzu insbesondere Kap. IX und Kap. XIII).

### 3.7 Die Anwendungspraxis der Grünpfeil-Regelung in 59 deutschen Großstädten im Jahre 2013

Was die momentane Anwendungspraxis der Grünpfeil-Regelung betrifft, ist festzuhalten, dass die geltenden Einsatzkriterien grob missachtet werden (siehe dazu ausführlich Kapitel X). Im Jahre 2013 erfragte die TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV die Grünpfeil-Praxis in 59 deutschen Großstädten mit über 100.000 Einwohnern. Dabei registrierten die TU-Forscher eine weitgehende Missachtung der in der VwV-StVO 2009 formulierten Einsatzgrenzen. Sie stellten außerdem fest, dass auch die Bestimmungen zum Unfallgeschehen sowie zur Überprüfung bestehender Grünpfeil-Regelungen im Rahmen der Schulwegsicherung oder bei Veränderung der Signalprogramme häufig nicht vorschriftsmäßig angewendet werden. Auch die Missachtung der Anhaltspflicht durch den Großteil der Grünpfeil-Nutzer wird allgemein toleriert.

Als Resumé ihrer Untersuchung konstatieren die Forscher u. a., „dass durch die Grünpfeil-Regelung insbesondere nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer gefährdet werden“ und empfehlen zusätzliche Einsatzbeschränkungen sowie die Konkretisierung der Bestimmungen zum Unfallgeschehen aus.

Es bleibt abzuwarten, wie der Ordnungsgeber in einer künftigen Neufassung der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO auf diese neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse reagieren wird.

### III. Die Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO zum 1. März 1994

#### 1. Die Haltung der Politik

Wie in Kap. II 3.5 dargestellt, wurde nach Veröffentlichung des Schlussberichts von BASt und HfV im Februar 1992 der von den Autoren empfohlene Modellversuch nicht durchgeführt. Trotzdem kam es zur Einführung der Grünpfeil-Regelung in die Straßenverkehrsordnung. Die Gründe dafür liegen bei der Politik.

Schon in der Wendezeit wurden auch in den alten Bundesländern Forderungen laut, den Grünen Pfeil dort einzuführen; diese Forderungen ebten nach der Vereinigung nicht ab. Von maßgeblichen Politikern wurde das Gefahrenpotenzial der Grünpfeil-Regelung unter Hinweis auf ihre angebliche Bewährung in der DDR schlicht verneint. Beispielhaft sei ein Schreiben des späteren Bundestagspräsidenten Wolfgang Thierse an die Ortsgruppe Aachen des FUSS e.V. genannt:

„Sie werden sicher Verständnis dafür haben, daß Herr Thierse, vor allem mit Blick auf seine ostdeutschen Wähler, nur dann gegen die Ermöglichung der Anbringung des sog. Grünen Pfeils in ganz Deutschland Stellung beziehen würde, wenn Ihre Auffassung von dessen Gefährlichkeit unbestreitbar wäre. Das ist sie aber im Lichte der alltäglichen Erfahrung damit in der DDR nicht.“ [Brief W. Thierses an die Ortsgruppe Aachen des FUSS e.V. vom 27.11.1992. Der Brief ist unterzeichnet von Thierses Büroleiter, Wolfgang Wiemer].

Durch die Verordnung des Bundesministers für Verkehr vom 14. Dezember 1993 wurde die Grünpfeil-Regelung mit Wirkung vom 1. März 1994 in die StVO eingeführt [vgl. Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 14. Dezember 1993. In: Verkehrsblatt 3/1994, S. 171-174; vgl. auch Bundesrats-Drucksache 689/93 vom 24.09.93, Bundesrats-Drucksache 689/1/93 vom 25.10.93; Empfehlungen der Ausschüsse sowie Bundesrats-Drucksache 689/93 vom 05.11.93; Beschluss des Bundesrates].

In der „Begründung“ zu I. Allgemeines werden drei Argumente für die Einführung vorgebracht: Erhöhung der Flüssigkeit des Verkehrs, Umweltaspekte, Sicherheit:

„Die im gesamten Bundesgebiet vor allem innerorts zu verzeichnende hohe Verkehrsbelastung an Knotenpunkten und dadurch hervorgerufene Rückstaus legen es nahe, auch im Bereich des Straßenverkehrsrechts mögliche Maßnahmen zur Erhöhung [sic!] der Flüssigkeit des Verkehrs nicht ungenutzt zu lassen. Dies gilt vor allem unter dem Blickwinkel der Minderung von durch Verkehrsstauungen hervorgerufenen Umweltbelastungen.

Bund und Länder sind der Auffassung, daß die bundesweite Einführung der Grünpfeil-Regelung punktuell zu einer Entschärfung der Verkehrssituation beitragen kann. Die Grünpfeil-Regelung gilt gegenwärtig auf Grund der Verordnung über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtzeichenanlagen vom 20. Dezember 1991 (BGBl. I S. 2391) in den neuen Bundesländern und im Land Berlin. Eine dort durchgeführte Untersuchung der BASt [hiermit ist der Schlussbericht von BASt und HfV vom Februar 1992 gemeint – d. V.] hat festgestellt, daß die Leistungsfähigkeit bei Einsatz der Schilder nicht unwesentlich erhöht wird. (...)

Sicherheitsbedenken bestehen bei Anbringen der Schilder an dafür geeigneten Knotenpunkten nicht. Die Untersuchung der BASt hatte in den neuen Bundesländern wesentliche Beeinträchtigungen der Sicherheit für Fußgänger und Fahrzeuge nicht nachweisen können, ebensowenig negative Folgen für die Verkehrsunfallentwicklung. Solche Beeinträchtigungen wurden auch nach Inkrafttreten der Verordnung vom 20. Dezember 1991 nicht festgestellt, obwohl die zuständigen Verkehrsbehörden das Unfallgeschehen besonders beobachtet haben.“ [Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 24. September 1993 – Begründung zu I. Allgemeines; zit. nach Verkehrsblatt 3/1994, 172; vgl. dazu auch Bundesrats-Drucksache 689/93 vom 24.09.93, S. 4f.]

## 2. Das Anhörungsverfahren

### 2.1 Stellungnahme des Bundesrates – „Ausschuß Familie und Senioren“

Der „Bundesratsausschuß Familie und Senioren“ lehnte die Grünpfeil-Regelung in Gänze ab – hier seine Stellungnahme zum Verordnungsentwurf des Bundesverkehrsministers, der dem Präsidenten des Bundesrates mit Schreiben vom 23. September 1993 vom Chef des Bundeskanzleramtes, Friedrich Bohl, zugeleitet wurde:

„8. Der Ausschuß für Familie und Senioren empfiehlt [sic!] dem Bundesrat, der Verordnung gemäß Artikel 80 Abs. 2 des Grundgesetzes nicht zuzustimmen.

#### Begründung:

Aus sozialpolitischer Sicht kann das Verkehrsflußargument, auf dem die Begründung der Grünpfeil-Regelung beruht, im Verhältnis zu den mit der Grünpfeil-Regelung verbundenen zusätzlichen Gefahren für alle Beteiligten, vor allem aber für die schwächeren Verkehrsteilnehmer, wie Radfahrer und Fußgänger und davon insbesondere Senioren, Blinde, Sehbehinderte, Rollstuhlbenutzer etc. nicht hingenommen werden.

Die Grünpfeil-Regelung schafft in Zeiten sinkender Verkehrsdisziplin und wachsender Aggressivität aller Verkehrsteilnehmer einen zusätzlichen Entscheidungsspielraum für den einzelnen Autofahrer, der diesen objektiv überfordert.

Die ohnehin schon schwache Position der anderen Verkehrsteilnehmer, insbesondere der Fußgänger, wird weiter eingeschränkt, d. h. sie werden als aktive und gleichberechtigte Verkehrsteilnehmer aus dem Straßenland und damit aus einem Stück Lebensraum zunehmend verdrängt.

Die Gefährdungen dieser Verkehrsteilnehmer werden letztlich durch die begleitenden Maßnahmen und Ausnahmeregelungen bei der vorgesehenen Einführung der Grünpfeil-Regelung im Grundsatz bestätigt und waren seit Jahren Gegenstand bundesweiter Proteste von Behinderten-, Fußgänger- und Radfahrerverbänden bis hin zur grundsätzlichen Ablehnung.

Zwar soll die Grünpfeil-Regelung nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) u. a.

- an Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von Blinden oder sehbehinderten Verkehrsteilnehmern überquert werden, nicht angewandt werden;

- nicht verwendet werden, wenn die Lichtzeichenanlage der Schulwegsicherung dient und

- darüber hinaus nur in Betracht kommen, wenn der Rechtsabbieger den Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann.

Trotz dieser Vorsichtsmaßregeln dürfte insbesondere Kindern und älteren und damit oft auch behinderten Verkehrsteilnehmern, die sich auf das Signal ‚Fußgänger-grün‘ [sic!] verlassen, nicht zu vermitteln sein, daß Kraftfahrzeuge die für sie freigegebene Richtung queren dürfen. Die unbestimmten Rechtsbegriffe des Verbotes einer Gefährdung oder Behinderung, die von einzelnen Kraftfahrzeugführern unterschiedlich interpretiert werden, reichen nicht aus, um die notwendige Sicherheit zu gewährleisten.“ [Bundesrats-Drucksache 689/1/93 vom 25.10.93: Empfehlungen der Ausschüsse, S.5f. – Unterstreichungen im Original]

Noch zwei andere Ausschüsse des Bundesrates, der „Ausschuß für Verkehr und Post“ sowie der „Ausschuß für Innere Angelegenheiten“ bezogen ebenfalls Stellung zum Verordnungsentwurf (siehe Kap. IV. 1.: Anmerkung zu Nr. 2. b) sowie Kap. IV. 2.2: Anmerkung zu Tatbestands-Nr. 137639).

### 2.2 Stellungnahmen von Fachverbänden

Auch die FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) und der HUK-Verband (Verband der deutschen Versicherer) waren zu Stellungnahmen aufgefordert. Beide Fachverbände äußerten starke Bedenken gegen den grünen Pfeil. Hier Auszüge aus den Stellungnahmen, zunächst des HUK-Verbandes.

#### 2.2.1 Stellungnahme des HUK-Verbandes

Seine grundsätzlichen Bedenken äußert der HUK-Verband bereits in der Einleitung zur eigentlichen Stellungnahme:

„Aus Gründen der Verkehrssicherheit haben wir Bedenken, daß das Grünpfeil-Schild weiter beibehalten

und auch in den alten Bundesländern eingeführt wird.“

Anschließend werden 9 Argumente gegen die Grünpfeil-Regelung vorgebracht – hier summarisch zusammengefasst:

1. Durch die Grünpfeil-Regelung werden zusätzliche Konflikte vor allem mit querenden Fußgängern und Radfahrern erzeugt, so dass in der Gesamtbilanz deutliche Unfallzunahmen zu erwarten sind – wie in den USA. Die Anhaltepflicht wird daran nichts ändern, da dieses Verhalten auch dort vorgeschrieben ist.
2. Die Grünpfeil-Regelung ist der Sache nach ein Teilabschalten der Lichtsignalanlage, dieses hat sich als gefährlich erwiesen.
3. Gefährdung des querenden Fußgängers tritt bei Mißachtung von dessen Vorrang ein.
4. Für Radfahrer auf querenden Radwegen sind die Gefahren besonders hoch, insbesondere, wenn der Radverkehr aus beiden Richtungen zugelassen ist.
5. Das Anhaltegebot ist eine zusätzliche Komplizierung der Verkehrsregeln; dadurch besteht die Gefahr eines Mitschleppeffekts.
6. Negative Auswirkungen auf die Verkehrsdisziplin durch Drängeln und Hupen sind zu erwarten.
7. Die Untersuchungen der BASt haben nicht ergeben, daß „Sicherheitsbedenken dem Vorhaben nicht entgegenstehen“, weil sie zu dieser Frage keine Antwort geben konnte.
8. Die ausführlich gehaltene Verwaltungsvorschrift zeigt, daß der Verordnungsgeber selbst auch Bedenken hat.
9. Schon in der DDR gab es Sicherheitsbedenken, so daß die Grünpfeil-Regelung dort stufenweise verschärft wurde [vgl. HUK-Verband: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, Köln, 3. Juni 1993].

### 2.2.2 Stellungnahme der FGSV

In ihrem Anschreiben [vgl. zum Folgenden FGSV: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen. Köln, 08.06.1993] betont die FGSV zunächst, dass „der überwiegende Teil ihrer Mitglieder der bundesweiten

Einführung der Grünpfeil-Regelung gegenüber kritisch eingestellt ist bzw. sie ablehnt.“ Im Weiteren weist sie auf die grundsätzliche Problematik des Grünpfeils mit dem damit verbundenen Gefährdungspotenzial hin:

„Beim Rechtsabbiegen bei Rot mit grünem Pfeil-Schild wird ein nicht verträglicher Konflikt zwischen kreuzenden Verkehrsströmen aus der Signalsteuerung herausgenommen und dadurch weniger Sicherheit in Kauf genommen.“

Als letzten Punkt im Anschreiben erhebt die FGSV die Forderung, dass die Einführung zunächst als Versuch mit „sorgfältiger wissenschaftlicher Begleitung“ geschehen solle; dabei sei es erforderlich,

„die Einflüsse der Grünpfeil-Regelung auf die Verkehrssicherheit zu erfassen und zu analysieren, insbesondere auf den Fußgänger- und Radverkehr, Vor- und Nachteile dieser Regelung aufzuzeigen und Schlußfolgerungen für ihren Einsatz abzuleiten. Zusätzlich sollte eine Auswertung aller Unfälle an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten mit Grünpfeil-Regelung in den neuen Bundesländern geschehen, damit neben den ausländischen, vor allem den amerikanischen Erfahrungen auch neue Eindrücke einfließen.“

Die Stellungnahme der FGSV selbst umfasst sieben Punkte, in denen sie ihre „fachlichen Einwände“ sowie ihre Forderungen und Anregungen aufführt, hier summarisch zusammengefasst:

- Forderung nach insgesamt drei zusätzlichen Ausschlusskriterien:
  - ein zusätzliches Ausschlusskriterium im Zusammenhang mit der „Beachtung sonstiger örtlicher und verkehrlicher Voraussetzungen“ an Grünpfeil-Zufahrten, d. h. freie Sicht auf Fußgängerfurt und Radfahrerfurt und auf die Warteflächen, ausreichende Sicht auf Fahrzeuge des von links kommenden Verkehrs auf der Hauptrichtung bereits an der Haltlinie;
  - ein zusätzliches Ausschlusskriterium für den Fall, wenn der Grünpfeil-Nutzer „eine freigegebene Radfahrerfurt, die in beiden Richtungen benutzt wird, kreuzt“;
  - ein zusätzliches Ausschlusskriterium für Blinde und Sehbehinderte.

Weiterhin enthält die FGSV-Stellungnahme folgende Punkte:

- Forderung nach „zusätzlichen Maßnahmen“, um Grünpfeil-Nutzer auf Fußgänger und Radfahrer auf der sog. ‚2. Furt‘ aufmerksam zu machen
- Kritik am „Fehlen von Kriterien für die sachgerechte Prüfung durch die Genehmigungsbehörden“
- Forderung, „Beobachtungen des Unfallgeschehens ohne zeitliche Begrenzung durchzuführen“
- Forderung, „bei Auftreten von Unfällen, die in Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung stehen, das Grünpfeilschild zu entfernen.“

### 2.3 Die gemeinsame Stellungnahme von 12 Verkehrs- und Umweltverbänden

Zwölf Verbände aus dem Verkehrs- und Umweltbereich sowie der Deutsche Blindenverband und der Deutsche Kinderschutzbund wandten sich in einer gemeinsamen Stellungnahme an die Politik: ADFC, Arbeitskreis Verkehr und Umwelt e.V. UMKEHR, BBU, BUND, Deutscher Naturschutzring DNR, FUSS e.V., Grüne Liga, Grüne Radler/Innen (bundesweit), NABU, VCD, Deutscher Blindenverband e.V., Deutscher Kinderschutzbund e.V. Hier einige ihrer Argumente gegen die Grünpfeil-Regelung:

- „1. Die Aussage, daß sich der Grüne Pfeil in der DDR bewährt hat, zeigt in einem erschreckenden Maße, mit wie wenig Sorgfalt in Deutschland verkehrspolitisch relevante Entscheidungen getroffen werden. (...)
4. Der Grüne Pfeil erweitert die beiden Konfliktpunkte zwischen den bei Grün über die Fahrbahn laufenden Fußgängern und den Fahrzeugen um einen dritten. Jeder mögliche Konfliktpunkt führt aber irgendwann zu einem Beinaheunfall und auch zu einem Unfall. (...)
5. (...) Die Deutsche Verkehrswacht hat zu Recht darauf aufmerksam gemacht, daß ein Grün-Pfeil-Abbieger während dieses kurzen Vorgangs fünfmal absolut aufmerksam sein muß und damit durchaus überfordert sein kann. Die Fußgänger müssen dagegen ihre Aufmerksamkeit bei einer Querung der

Fahrbahn auf neun unterschiedliche Dinge richten. Es ist davon auszugehen, daß damit nicht nur Kinder oder Senioren überfordert sein können.

6. (...) Der Grüne Pfeil ist Ausdruck einer Verantwortungslosigkeit insbesondere gegenüber den schwächsten Verkehrsteilnehmern, nämlich den Behinderten. Sehbehinderte werden dadurch völlig orientierungslos dem Autoverkehr überlassen, ihr Leben hängt ausschließlich vom Verhalten einiger Kraftfahrer ab. (...)
7. Die schrecklichsten Kinder-Verkehrs-Unfälle in den Städten sind immer wieder Abbiegeunfälle. Kinder sind nicht verkehrsgerecht und auch nicht grün-pfeilgerecht erziehbar.

Die Erziehungsformel: „Bei ROT stehen, bei GRÜN gehen!“ geht völlig am Problem vorbei. Egal, welche Phrase sich Verkehrserzieher zum Verständnis des Grünen Pfeils ausdenken werden, sie werden damit die Unfallsituation kaum verändern können. Kinder sind schon mit der derzeitigen Abbiegeregelung völlig überfordert. Der letzte traurige Anlaß für die Aufnahme der ‚Konfliktfreien Ampelschaltung‘ in die Richtlinien war der Tod eines Kindes nach einem Abbiegeunfall. Der Grüne Pfeil ist das Gegenteil der konfliktfreien Ampel.“ [Die Resolution ist abgedruckt in: Herzog-Schlagk, B.: Der Grüne Pfeil. Hintergrundinformationen. Berlin 1993, 9ff. Verfasser ist Bernd Herzog-Schlagk, damaliger Geschäftsführer des „Fußgängerschutzverein FUSS e.V.“]

### 2.4 Die Haltung des ADAC

Im Jahre 1991 war der ADAC grundsätzlich gegen den Grünen Pfeil:

„Weg mit dem Blechpfeil“ - unter dieser Überschrift folgte dann folgender Text (Auszüge):

... bei der heutigen Verkehrsdichte ... kann es aus Sicherheitsgründen nicht dem Ermessen der Autofahrer überlassen werden, wann sie in eine ampelgeregelte Kreuzung einfahren.“ [ADAC motorwelt 2/91, zit. nach Herzog-Schlagk, B.: Der Grüne Pfeil. Hintergrundinformationen. Berlin 1993, 21]

Später wurde der ADAC zu einem Befürworter des Grünpfeils.

Interessant zu sehen ist, dass es neuerdings im ADAC wieder kritische Stimmen gegen den Grünpfeil gibt. So befürwortet der ADAC Hamburg den drastischen Abbau der Grünpfeilafeln in der Hansestadt (in den letzten Jahren sind ca. 200 von vorher ca. 360 Grünpfeilen abgebaut worden):

„Beim Fahrradverband ADFC stößt das ebenso auf Zustimmung wie beim ADAC in Hamburg: ‚So leid es uns tut: Die Statistiken zeigen, dass der grüne Pfeil die Verkehrssicherheit reduziert‘, sagte ADAC-Sprecher Christian Hieff. Insbesondere Fußgänger und Radfahrer seien davon betroffen. Für den Verkehrsfluss bringe das Schild ohnehin nicht viel. ‚Und die modernen Ampeln machen den grünen Pfeil obsolet.‘“ [Hamburger Abendblatt, 02.02.2016: „Sicherheitsbedenken: Hamburg baut den grünen Pfeil ab“]

### **3. Kommentar von FUSS e.V. zur Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO**

Um gegen eventuelle Sicherheitsbedenken zu argumentieren, wird in der „Begründung“ zur Verordnung des Bundesministers für Verkehr vom 14. Dezember 1993 die Untersuchung von BAST und HfV von 1991 angeführt. Aber die dort gezogenen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit des Grünpfeils waren, wie oben gezeigt, auf Widerspruch, insbesondere breiter Kreise der Fachwelt wie HUK-Verband und FGSV, gestoßen. Dies war dem Ordnungsgeber bekannt, hatte er doch von diesen Fachverbänden Stellungnahmen im Anhörungsverfahren angefordert und auch erhalten.

Andererseits ignorierte die Politik eine Kernforderung aus dem Untersuchungsbericht von BAST und HfV von 1992 (die auch von der FGSV in ihrer Stellungnahme aufgegriffen wurde), vor Einführung in die StVO wissenschaftlich fundierte Einsatzbedingungen im Rahmen eines bundesweiten Modellversuches zu erarbeiten. Den Modellversuch hat es im Zeitraum 1991 bis 1993 nicht gegeben. Der Ordnungsgeber muss sich deshalb den Vorwurf gefallen lassen, trotz fehlender abgesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse die Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO vorgenommen zu haben.

In der „Begründung“ zur Verordnung wird deutlich,

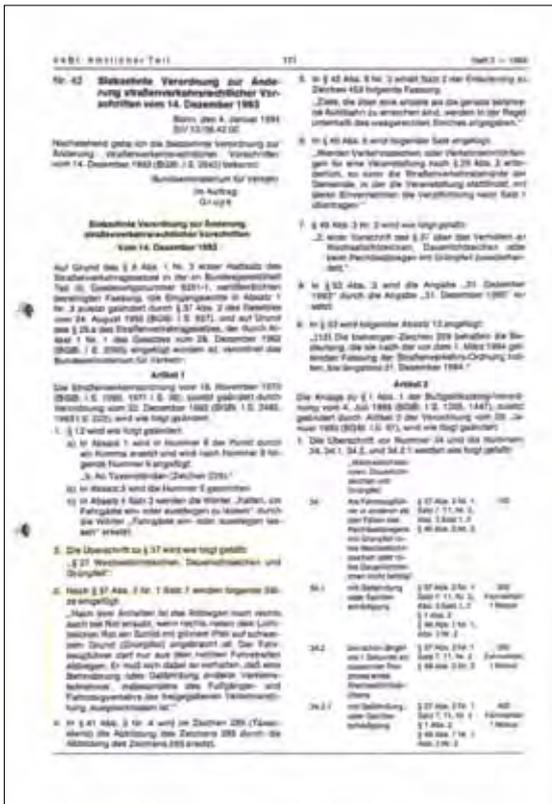
worum es eigentlich ging: Erhöhung der Flüssigkeit des Verkehrs innerorts. Diese Zielsetzung wurde mit dem Umweltschutzargument: „Minderung von durch Verkehrsstauungen hervorgerufenen Umweltbelastungen“ verschleiert. Auch diese Aspekte hätte man in einem Modellversuch leicht testen können. Aber die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Verkehrs hatte Vorrang vor Sicherheitsaspekten, und so behauptete man diese Vorteile, ohne sie einem Praxistest zu unterwerfen.

Dass die angebliche Leistungssteigerung ein bloße Behauptung war, bar jeder empirischen Grundlage, zeigt der Untersuchungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherung/GDV aus dem Jahre 2015: Wartezeit-, Reisezeit-, Haltezeit- und Kraftstoffeinsparungen treten sowohl mit als auch ohne tatsächliche Nutzung der Grünpfeil-Regelung ein [vgl. Maier, R./Hantschel, S./Ortlepp, J./Butterwege, P.: Sicherheit von Grünpfeilen. Forschungsbericht Nr. 31. Hrsg.: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V./Unfallforschung der Versicherer/GDV. Berlin, März 2015, 183; 185; 191; 194 – Download unter <https://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/sicherheit-gruenpfeilen>]. Auch [„lässt sich] kein Vorteil hinsichtlich eines Haltes am benachbarten Knotenpunkt durch Nutzung der Grünpfeil-Regelung erkennen“ und „sich deshalb auch mit Berechnungsmethoden keine Tendenz feststellen, wonach sich mit Nutzung der Grünpfeil-Regelung Vorteile hinsichtlich des Kraftstoffverbrauches ergeben“ [vgl. Maier et al. 2015, 201].

# IV. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung gemäß §37 StVO und Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO (VwV-StVO 1994)

## 1. Die Änderungen in §37 StVO

Am 14. Dezember 1993 wurde §37 StVO mit der „Siebzehnte[n] Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften“ des Bundesministeriums für Verkehr wie folgt geändert [vgl. Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 14. Dezember 1993. In: Verkehrsblatt, 3/1994, S. 171-174]:



1. In der Überschrift zu §37 StVO wurden die Worte „und Grünpfeil“ ergänzt; sie lautet seitdem:

„§ 37 Wechsellichtzeichen, Dauerlichtzeichen und Grünpfeil.“

2. In Abs. 2 Nr. 1 wurden nach Satz 7 die Sätze 8 - 10 mit den vier Pflichten des Grünpfeil-Nutzers eingefügt:

a) die zwei Verhaltensvorschriften (Anhaltegebot und Vorschrift, dass nur aus dem rechten Fahrstreifen heraus abgelenkt werden darf) sowie

b) die zwei Sorgfaltspflichten: Abbiegen mit höchster Sorgfaltspflicht und unter absolutem Gefährdungsausschluss:

„Nach dem Anhalten ist das Abbiegen nach rechts auch bei Rot erlaubt, wenn rechts neben dem Lichtzeichen Rot ein Schild mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) angebracht ist. (Satz 8) Der Fahrzeugführer darf nur aus dem rechten Fahrstreifen abbiegen. (Satz 9) Er muß sich dabei so verhalten, daß eine Behinderung oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer, insbesondere des Fußgänger- und Fahrzeugverkehrs der freigegebenen Verkehrsrichtung [sic!] ausgeschlossen ist.“ (Satz 10) [§ 37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 8 - 10 StVO; zit. nach Verkehrsblatt 3/1994, 171]

Anmerkung zu §37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 10 StVO:

Die Formulierung von §37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 10 StVO geht auf den „Ausschuß für Verkehr und Post“ des Bundesrates zurück. Am 23. September 1993 übersandte der Chef des Bundeskanzleramtes, Friedrich Bohl, dem Präsidenten des Bundesrates den Verordnungsentwurf des Bundesverkehrsministers. Darin lautete die Formulierung von Satz 10 so:

„Er [der Fahrzeugführer – d.V.] muß sich dabei so verhalten, daß der Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen nicht behindert wird und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.“ [Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, Bundesrats-Drucksache 689/93 vom 24.09.93, S.1]

Der „Ausschuß für Verkehr und Post“ forderte, Satz 10 wie folgt zu ändern:

„In Artikel 1 Nr. 2 ist in § 37 Abs. 2 Nr. 1 der Satz 10 wie folgt zu fassen:

„Er muß sich dabei so verhalten, daß eine Behinderung oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer, insbesondere des Fußgänger- und Fahrzeugverkehrs der freigegebenen Verkehrsrichtung, ausgeschlossen ist.“

**Begründung:**

Das Rechtsabbiegen bei Rot ist ein atypischer Verkehrsvorgang, der eine gesteigerte Sorgfaltspflicht des Abbiegenden erfordert. Infolgedessen muß der Gefährdungsausschluß gegenüber dem Mitverkehr, ähnlich wie beim Wenden oder Rückwärtsfahren, stärker ausgeprägt sein, und zwar auch gegenüber den Rad- oder Mofafahrern, denen nach § 5 Abs. 8 StVO ausdrücklich das Rechtsüberholen gestattet ist. Nur dadurch kann erreicht werden, daß sich Rechtsabbiegender mit entsprechender Vorsicht der Kreuzung oder Einmündung nähern und nur dann bei Rot abbiegen, wenn Behinderungen oder Gefährdungen ausgeschlossen sind.“ [Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, Bundesrats-Drucksache 689/1/93 vom 27.10.93: Empfehlungen, S.3]

Diese Änderungen traten zum 1. März 1994 in Kraft. Mit der Verordnung vom 14. Dezember 1993 wurde die Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 aufgehoben [vgl. „Begründung II.11. Zu Artikel 3“ der Verordnung vom 14. Dezember 1993; zit. nach Verkehrsblatt 3/1994, 174].

**2. Die Einsatzbedingungen gemäß Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO (VwV-StVO 1994)**



Mit der Änderung von §37 StVO wurde gleichzeitig auch die Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) geändert. Die Änderung trat zum 1. März 1994 in Kraft und hatte bis zu ihrer Neufassung zum 1. Februar 2001 Gültigkeit [vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) und zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die Erteilung einer Verwarnung bei Straßenverkehrs-Ordnungswidrigkeiten vom 14. Dezember 1993. In: Verkehrsblatt 3/1994, 174f.]. Hier der Wortlaut von VwV-§37 StVO XI. Abs. 2 Nr. 1-4:

„XI. Grünpfeil

1. Der Einsatz des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) kommt nur in Betracht, wenn der Rechtsabbieger Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten zu erfüllen.

Es darf nicht verwendet werden, wenn

- a) dem entgegenkommenden Verkehr ein konfliktfreies Abbiegen nach links signalisiert wird,
- b) für den entgegenkommenden Linksabbieger der grüne Pfeil gemäß § 37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 4 Straßenverkehrs-Ordnung verwendet wird,
- c) Pfeile in den für den Rechtsabbieger gültigen Lichtzeichen die Fahrtrichtung vorschreiben,
- d) beim Rechtsabbiegen Gleise von Schienenfahrzeugen gekreuzt oder befahren werden müssen,
- e) beim Rechtsabbiegen starker Fußgänger- oder Fahrradverkehr, der seinerseits freigegeben ist, gekreuzt werden muß oder der freigegebene Fahrradverkehr auf dem zu kreuzenden Radweg für beide Richtungen zugelassen ist,
- f) für das Rechtsabbiegen mehrere markierte Fahrstreifen zur Verfügung stehen oder
- g) die Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulwegsicherung sowie dem Schutz von Behinderten oder älteren Menschen dient.

2. An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von blinden oder sehbehinderten Verkehrsteilnehmern überquert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht

angewandt werden. Ist sie im Ausnahmefall dennoch erforderlich, sind Lichtzeichenanlagen dort zur Sicherheit dieses Personenkreises mit akustischen oder anderen geeigneten Zusatzeinrichtungen auszustatten.

3. Bei Verwendung des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund müssen die örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörden das damit in Verbindung stehende Unfallgeschehen innerhalb der ersten beiden Jahre nach Anbringung beobachten und auswerten. Bei Unfallhäufung im Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung (z. B. zwei oder mehrere Unfälle mit schwerem Sachschaden und/oder Personenschaden) ist das Schild zu entfernen.

4. Der auf schwarzem Grund ausgeführte grüne Pfeil darf nicht leuchten, nicht beleuchtet sein und nicht retroreflektieren. Das Schild hat eine Breite von 250 mm und eine Höhe von 250 mm.“

Anmerkung zu Nr. 4:

Bezüglich der Gestaltung des Grünpfeilschildes gab der „Ausschuß für Innere Angelegenheiten“ des Bundesrates dem Bundesrat nachfolgende Empfehlung:

„9. Der Ausschuß für Innere Angelegenheiten empfiehlt dem Bundesrat ferner die Annahme folgender EntschlieÙung:

Der Bundesrat bittet die Bundesregierung, die Gestaltung des Schildes mit dem grünen Pfeil rechtlich eindeutig zu bestimmen. Das Schild hat eine eigenständige rechtliche Bedeutung und müÙte deshalb auch in seiner Gestaltung eindeutig sein und sich deutlich von anderen grünen Pfeilen unterscheiden. Wichtig ist, daß das Schild in der Bundesrepublik Deutschland einheitlich gestaltet wird.“ [Siebzehnte Verordnung zur Änderung straÙenverkehrsrechtlicher Vorschriften, Bundesrats-Drucksache 689/1/93 vom 25.10.93: Empfehlungen der Ausschüsse, S.7]

Dieser Bitte wurde offensichtlich nachgekommen.

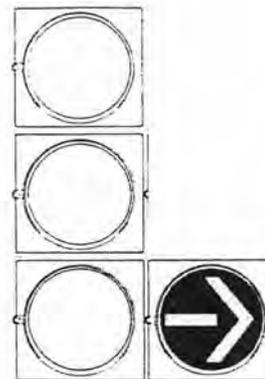
Seit Einführung der Grünpfeil-Regelung gibt es nun vier Grünpfeile (davon drei Leuchtpfeile) mit unterschiedlicher Bedeutung:



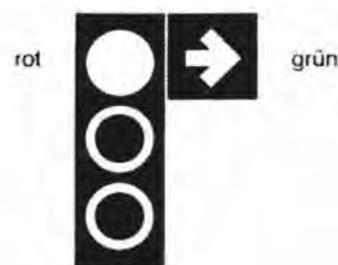
Grünpfeil gemäß §37 Abs. 2 Nr 1 Satz 3 StVO – grüner Leuchtpfeil



Grünpfeil gemäß §37 Abs. 2 Nr 1 Satz 4 StVO – grüner Leuchtpfeil [der so genannte „Räumpfeil“ – d. V.]



Grünpfeil gemäß §37 Abs. 2 Nr 1 Satz 9 StVO – grüner Leuchtpfeil



Grünpfeil (Verkehrszeichen 720 StVO)

**2.1 Anmerkung von FUSS e.V. zur Anzahl der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 1994**

Nach üblicher Zählung enthält die VwV-StVO 1994 nur die unter Nr. 1. a) bis Nr. 1. g) formulierten 7 Auschlusskriterien sowie das im Nr. 2. formulierte Abwägungskriterium, insgesamt also 8 Einsatzbeschränkun-

gen. Nach Ansicht von FUSS e.V. sind in Nr. 1. sowie in Nr. 2. jedoch insgesamt 13 Einsatzkriterien formuliert, davon 12 Ausschlusskriterien und 1 Abwägungskriterium - Begründung:

1) Die in Nr. 1 Satz 1 genannte Voraussetzung: Sichtfreiheit auf die freigegebenen Fußgänger- und Fahrzeugverkehre ist der Sache nach ein Ausschlusskriterium, denn im Falle fehlender Sichtfreiheit darf die Grünpfeil-Regelung nicht zur Anwendung kommen, da der Grünpfeil-Nutzer ansonsten nicht die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten (Ausschluss jeglicher Behinderung und Gefährdung) erfüllen kann. Wie im Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt sowie im Forschungsbericht der TU Dresden wird fehlende Sichtfreiheit auf die freigegebenen Verkehre auch hier als 1 Ausschlusskriterium gezählt [vgl. Albrecht et al. 1999, Ausschlusskriterium Nr. 3.2., 34 sowie Maier et al. 2015, 41 und Anlage 3, A-4].

- Nr. 1. a), Nr. 1. b), Nr. 1. c) und Nr. 1. d) enthalten je 1 Ausschlusskriterium. Insgesamt sind hier also 4 Ausschlusskriterien formuliert.
- In Nr. 1. e) werden drei verschiedene Verkehrsströme aufgeführt: starker Fußgängerverkehr, starker Fahrradverkehr, Zweirichtungsfahrradverkehr. Hier zählt FUSS e.V. entsprechend 3 Ausschlusskriterien.
- Nr. 1. f) enthält 1 Ausschlusskriterium.
- In Nr. 1. g) sind drei unterschiedliche Fälle genannt: Die Lichtsignalanlage dient überwiegend der Schulwegsicherung sowie dem Schutz von Behinderten oder älteren Menschen. Hier zählt FUSS e.V. entsprechend 3 Ausschlusskriterien.
- In Nr. 2. ist 1 Abwägungskriterium formuliert (FUSS e.V. betrachtet Blinde und Sehbehinderte als eine Gruppe von Behinderten).

In der „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung in Deutschland, 1978-2018“ (siehe Umschlagrückseite) sind in der Rubrik: VwV 1994 entsprechend insgesamt 12 Ausschlusskriterien und 1 Abwägungskriterium aufgeführt.

## 2.2 Sanktionierung von Verstößen gegen das Anhaltegebot laut „Bundeseinheitlicher Tatbestandskatalog“

Verstöße gegen das Anhaltegebot sowie das Verbot der Behinderung der freigegebenen Verkehrsrichtungen werden mit Geldstrafen in Höhe von 35 bis 180 Euro geahndet, je nachdem, ob eine Behinderung oder Gefährdung vorliegt oder es sogar zu einem Unfall kommt [vgl. Bundeseinheitlicher Tatbestandskatalog - Tatbestände: Wechsel- und Dauerlichtzeichen §37 Abs. 2, § 49 StVO; § 24 StVG; 131.2 BK, Stand: 1. Mai 2014. In: [http://www.kba.de/DE/ZentraleRegister/FAER/BT\\_KAT\\_OWI/bkat\\_owi\\_01052014\\_pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](http://www.kba.de/DE/ZentraleRegister/FAER/BT_KAT_OWI/bkat_owi_01052014_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=4)]:

*Tatbestands-Nr. 137112: Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil nach rechts ab und behinderten den Fahrzeugverkehr der freigegebenen Richtung – 35,00*

*Tatbestands-Nr. 137630 Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil nach rechts ab, ohne vorher anzuhalten – 70,00*

*Tatbestands-Nr. 137631 Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil nach rechts ab und gefährdeten dadurch den Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen – 100,00*

*Tatbestands-Nr. 137632 Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil nach rechts ab. Es kam zum Unfall mit dem Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen – 120,00*

*Tatbestands-Nr. 137636 Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil nach rechts ab und behinderten dadurch den Fußgängerverkehr/Fahrradverkehr auf einer Radwegfurt der freigegebenen Verkehrsrichtungen – 100,00*

*Tatbestands-Nr. 37637 Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil nach rechts ab und gefährdeten dadurch den Fußgängerverkehr/Fahrradverkehr auf einer Radwegfurt der freigegebenen Verkehrsrichtungen – 150,00*

*Tatbestands-Nr. 137638 Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil nach rechts ab. Es kam zum Unfall mit dem Fußgängerverkehr/Fahrradverkehr auf einer Radwegfurt der freigegebenen Verkehrsrichtungen – 180,00“.*

#### Anmerkung zu Tatbestands-Nr. 137630:

Im Verordnungsentwurf zur Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO war das Verwarnungsgeld für einen Verstoß gegen das Anhaltegebot ursprünglich mit 20 DM angesetzt [vgl. Bundesrats-Drucksache 692/93 vom 24.09.93, S.5]. Der „Ausschuß für Post und Verkehrswesen“ forderte eine drastische Erhöhung auf 100 DM, da die Missachtung des Haltegebots ähnlich gefährlich für andere Verkehrsteilnehmer sei wie ein Rotlichtverstoß im Geradeausverkehr. Der Forderung wurde stattgegeben, das Verwarnungsgeld wurde auf 100 DM erhöht [vgl. Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 14. Dezember 1993, Artikel 2 Nr. 34a.1. In: Verkehrsblatt 3/1994, S.172]. Hier die Begründung im Wortlaut:

„Durch die Fassung (...) wird der Rechtsabbieger, der das Haltegebot vor der Lichtzeichenanlage mißachtet, gegenüber einem Rotlichtverstoß ‚begünstigt‘. Ein Verwarnungsgeld von 20 DM nach Artikel 2 Nr. 5 der Drucksache 692/93 für eine Mißachtung des Haltegebotes nach § 37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 8 StVO (neu) ist weder angemessen noch trägt es dem Gebot der Verkehrssicherheit Rechnung. Der bei grünem Pfeilschild rechts abbiegende Fahrzeugführer kann seiner Verpflichtung zur Vermeidung von Behinderungen und Gefährdungen nur nachkommen, wenn er sich zuvor durch ein Anhalten über die Verkehrslage vergewissert hat. Die Mißachtung des Haltgebots ist deshalb im Interesse der schutzwürdigen Belange anderer Verkehrsteilnehmer mit einem ebenso hohen Gefährdungspotential ver-

bunden wie der Rotlichtverstoß im Geradeausverkehr. Infolgedessen ist es geboten, die Ahndungshöhe des Regelverstoßes ... mit 100 DM anzupassen.“ [Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, Bundesrats-Drucksache 689/1/93 vom 25.10.93: Empfehlungen, S.5]

Der Forderung wurde entsprochen [vgl. Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 14. Dezember 1993, Art. 2, 2. Nr. 34a. 1. In: Verkehrsblatt 3/1994, 172].

### **3. Herkunft der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 1994**

#### **3.1 „TGL 12096/Erläuterungen“ und Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991**

Die folgenden fünf Einsatzkriterien wurden erstmals in den „TGL/Erläuterungen“ genannt (siehe Kap. I 2.3):

- „Konfliktfreie Signalisierung des entgegenkommenden Linksabbiegers“ (vgl. Nr. 1. a)
- „Räumpfeil für den entgegenkommenden Linksabbieger“ (vgl. Nr. 1. b)
- „Richtungspfeile im Signalgeber der Grünpfeil-Zufahrt“ (vgl. Nr. 1. c)
- „Kreuzen oder Überfahren von Gleisen von Schienenfahrzeugen“ (vgl. Nr. 1. d)
- „Kreuzen starken freigegebenen Fußgängerverkehrs“ (vgl. Nr. 1. e).

Wie oben dargelegt (siehe Kap. II 3.1.1), waren diese fünf Ausschlusskriterien bereits in der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 enthalten. Laut „Begründung“ zu Artikel 3 sollten die dort formulierten „Anwendungsvorschriften“ auch in die VwV 1994 übernommen werden sollten [vgl. 17. Verordnung vom 14.12.1993: Begründung II. Nr. 11.: Zu Artikel 3; zit. nach Verkehrsblatt 3/1994, 174].

Wie schon bei der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 geschehen, so fanden auch in der Verwaltungsvorschrift vom 1. März 1994 die beiden anderen in den „TGL/Erläuterungen“ formulierten Ausschlusskriterien „Gemeinsame Verkehrsfläche mit konfliktfrei signalisiertem Linksabbieger aus der Haupt-

richtung von rechts“ bzw. „Konfliktfrei signalisierter Geradeausverkehr ‚Radbahn‘“ keine Berücksichtigung (siehe Kap. II. 3.1.1).

### 3.2 Untersuchungsbericht von BASt und HfV („Tabelle 12“)

1) Das in Nr. 1. formulierte Ausschlusskriterium „fehlende Sichtfreiheit auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen“ geht auf die Untersuchung von Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger aus dem Jahre 1979 zurück (siehe Kap. I 2.4.1). Dort allerdings ist sie in Zusammenhang mit der Knotenpunktgestaltung und nicht mit dem Vorrang der freigegebenen Verkehre genannt.

Die schon im Einsatzkriterienkatalog der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 nicht berücksichtigten übrigen Situationen aus „Tabelle 12“ („Fehlen breiter Fahrstreifen zum Ausfädeln, „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“ sowie „Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung:  $V > 50 \text{ km/h}$ “) wie auch die ebenfalls in „Tabelle 12“ formulierte Empfehlung, auf die Grünpfeil-Regelung zu verzichten, wenn durch bauliche Maßnahmen und/oder damit verbunden die Einrichtung einer signalisierten Rechtsabbiegespur zur Ableitung starker Rechtsabbiegeströme möglich war, blieben auch in der VwV-StVO 1994 unberücksichtigt (siehe Kap. I 2.5 und unten Nr. 4.1)

2) Die Autoren des Untersuchungsberichts von BASt und HfV hatten u. a. eine zusätzliche Einsatzbeschränkung empfohlen für den Fall, dass häufig Sehgeschädigte queren. In Nr. 2. ist diese Einsatzbeschränkung als Abwägungskriterium aufgenommen worden.

3) Die Forderung der Autoren des Untersuchungsberichts nach einem Verbot der Grünpfeil-Regelung bei Unfallhäufung bzw. beim Auftreten schwerer Unfälle wurde in Nr. 3. als Einsatzbedingung in die VwV aufgenommen, allerdings abgeändert (siehe unten, Nr. 4.2.2)

Nicht berücksichtigt wurden die Empfehlungen im Untersuchungsbericht nach Einsatzbeschränkungen im Falle linksabbiegenden Fahrradverkehrs sowie bei unübersichtlicher Phasenfolge (siehe Kap. I 2.6 und unten Nr. 4.3.3 und 4.3.4).

### 3.3 HUK-Verband und FGSV

1) In Nr. 1. e) wurden zwei Forderungen von FGSV und HUK-Verband berücksichtigt: Verbot des Grünpfeils bei Kreuzen (starken) freigegebenen Fahrradverkehrs sowie an Radwegen mit Zweirichtungsfahrradverkehr (siehe Kap. III 2.2.1 und 2.2.2).

2) Das von der FGSV geforderte Verbot der Grünpfeil-Regelung bei Unfallhäufung wurde in Nr. 3 teilweise berücksichtigt (siehe unten, Nr. 4.3.2).

Die Forderung der FGSV nach Aufnahme eines zusätzlichen Ausschlusskriteriums zu „sonstige örtliche und verkehrliche Voraussetzungen“ wurde teilweise berücksichtigt. In Nr. 1. heißt es:

„1. Der Einsatz des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) kommt nur in Betracht, wenn der Rechtsabbieger Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten zu erfüllen.“

3) Nicht entsprochen wurde zwei Forderungen der FGSV:

a) der Forderung nach „zusätzlichen Maßnahmen“, um Grünpfeil-Nutzer auf Fußgänger und Radfahrer auf der sog. ‚2.Furt‘ aufmerksam zu machen,

b) der Forderung, „Beobachtungen des Unfallschehens ohne zeitliche Begrenzung durchzuführen“ (siehe Kap. III 2.2.2)

## 4. Kommentare von FUSS e.V.

### 4.1. Unberücksichtigte Situationen aus „TGL/Erläuterungen“ und „Tabelle 12“

Die unberücksichtigten Situationen aus den „TGL/Erläuterungen“ und „Tabelle 12“ bedingen weiteres Konflikt- und Unfallpotenzial:

1. Wenn der Linksabbiegeverkehr aus der Hauptrichtung von rechts konfliktfrei signalisiert ist (vgl. „TGL/Erläuterungen, Nr. 4.1.3. – Kap. 1.2.3), können sich Gefährdungen ergeben, da sich die Verkehrsfläche des Linksabbiegers mit der des Rechtsabbiegers bei Rot mit Grünpfeil überschneiden kann. Dies betrifft insbesondere große Rechtsabbieger

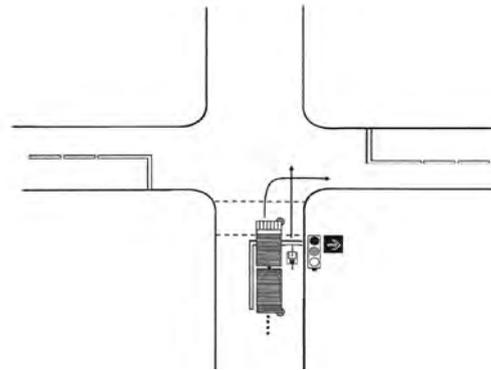
aus der Grünpfeil-Zufahrt wie Lkw und Busse an engen Knotenpunkten. Für diesen Fall forderte die „Projektgruppe Grünpfeil“ im Jahre 1999 ein Verbot der Grünpfeil-Regelung [vgl. Albrecht et al. 1999, 35: Ausschlusskriterium Nr. 3:7].

2. Wenn die Knotenpunktgestaltung unübersichtlich ist (vgl. „Tabelle 12, Nr. 5 – Kap. 1.2.5), kann dies zur Überforderung der Grünpfeil-Nutzer führen: Die „Projektgruppe Grünpfeil“ sah eine solche Überforderung nicht nur an Knotenpunkten, an denen wegen hohen regelmäßigen Verkehrsaufkommens in der übergeordneten Richtung die Verkehrsführung mehrstreifig ist, sondern sogar an übersichtlichen Knotenpunkten. Daher forderte sie für diese Situation ein Abwägungskriterium [vgl. Albrecht et al. 1999, 32 sowie Abwägungskriterium Nr. 4.1, 35].
3. Auch „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“ (vgl. „Tabelle 12, Nr. 4 – Kap. 1.2.5) ist ein Gefährdungspotenzial. Darauf hatten bereits im Jahre 1979 Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger aufmerksam gemacht, da sie in ihren Untersuchungen für diesen Fall „ein erhöhtes Unfallrisiko“ feststellten.
4. Ebenfalls bergen hohe Geschwindigkeiten auf der übergeordneten Straße (vgl. „Tabelle 12, Nr. 9 – Kap. 1.2.5) ein großes Konfliktpotenzial. Nicht nur in der DDR, sondern auch im vereinigten Deutschland gab es bereits bei der Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO Stimmen aus der Fachwelt, die bei Geschwindigkeiten über 50 km/h auf der bevorrechtigten Straße den Ausschluss der Grünpfeil-Regelung forderten. 1994 betont Pfundt die Überforderung des Grünpfeil-Nutzers in dieser Situation:

„Wenn 60 oder 70 km/h zugelassen sind, sollte man keine Grünpfeile anbringen, weil an den Einbiegenden, der eine für Fußgänger freigegebene Furt kreuzt, so hohe Anforderungen gestellt werden, dass er sich mit höheren Geschwindigkeiten auf der Straße, in die er einfahren will, nicht auseinandersetzen kann.“ [Pfundt, K.: Grün ist nicht immer gut: Der grüne Blechpfeil. In: Straßenverkehrstechnik 3/1994, 130f.]

5. Auch für den gesondert signalisierten, parallelen Radverkehr (vgl. „TGL/Erläuterungen, Nr. 4.3) ergeben sich Gefährdungen, wenn, für den Rad-

fahrer unerwartet, plötzlich Grünpfeil-Nutzer aus der eigentlich gesperrten Zufahrt seinen Radweg kreuzen. Bislang ist diese Situation in keinem der Regelwerke berücksichtigt.



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 12: Konflikt mit geradeausfahrendem Fahrradverkehr]

6. Die Autoren der BAST-Untersuchung hatten ihre Forderung nach einem Verbot der Grünpfeil-Regelung bei indirekt links abbiegendem Fahrradverkehr mit StVO § 9 Abs. 2 begründet. Danach ist links abbiegenden Radfahrern erlaubt, die Fahrbahn hinter der Kreuzung vom rechten Fahrbahnrand aus zu überqueren [vgl. Schrobitz et al. 1992, 65]. Die indirekt links abbiegenden Radfahrer warten im Korridor der Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil. Dabei können sie durch diese gefährdet werden. Dunker erläutert, dass die Gefährdung durch die zur Kurveninnenseite ziehenden Hinterräder großer Fahrzeuge (Lkw, Busse) bedingt ist. Davon betroffen sind – neben den indirekt linksabbiegenden Radfahrern – auch rechtsabbiegende oder wartende geradeausfahrende Radfahrer [vgl. Dunker, L.: Möglichkeiten und Risiken der „Pfeilschild-Regelung“.



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 10: Konflikt mit indirekt linksabbiegender Fahrradverkehr]

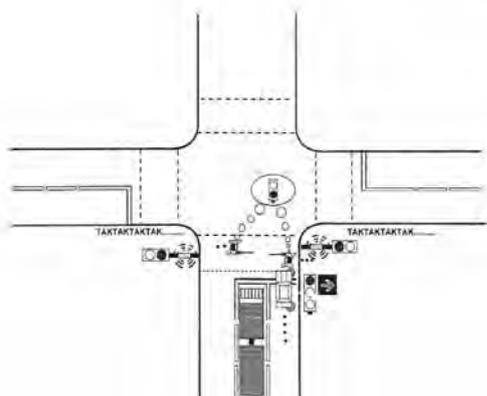
Eine kritische Betrachtung. Vortragsmanuskript November 1999 – den Verfassern freundlicherweise zur Verfügung gestellt].

Diese Situation wurde nicht in den Einsatzkriterienkatalog der VwV aufgenommen; erst in den „RiLSA 1992 Teilausgabe 2003“ sollte dazu eine Einsatzbeschränkung formuliert werden (siehe Kap. VII 2.4.2.2)

#### 4.2 Berücksichtigung von Empfehlungen von BAST und HfV

Berücksichtigt wurde die Forderung nach einer Einsatzbeschränkung, wenn häufig Sehgeschädigte queren, teilweise berücksichtigt wurde die Forderung nach einer Bestimmung zum Unfallgeschehen.

##### 4.2.1 Blinde und Sehbehinderte



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 8: Gefährdung von Blinden]

In Nr. 2. wurde ein Abwägungskriterium formuliert:

„An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von blinden oder sehbehinderten Verkehrsteilnehmern überquert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewandt werden. Ist sie im Ausnahmefall dennoch erforderlich, sind Lichtzeichenanlagen dort zur Sicherheit dieses Personenkreises mit akustischen oder anderen geeigneten Zusatzeinrichtungen auszustatten.“

Mit dieser Bestimmung war zwar die Anbringung einer Grünpfeiltafel an solchen Furten erschwert, aber nicht unmöglich gemacht. Die erwähnten Zusatzeinrichtungen können darüber hinaus nicht die grundsätzliche Problematik für Sehbehinderte und Blinde

beseitigen: Für Blinde bedeutet der Grüne Pfeil absolute Lebensgefahr, auch wenn die Fußgängerampel mit akustischen Zusatzeinrichtungen ausgestattet ist:

„Blinde orientieren sich weitgehend an den Fahr- und Bremsgeräuschen der Fahrzeuge parallel zur eigenen Gehrichtung. Anfahrender Verkehr signalisiert damit gleichzeitig Grün für Fußgänger. Ein Blinder kann nicht feststellen, daß es sich um ein bei Rot anfahrendes Fahrzeug handelt, das rechts abbiegen möchte. Er kann damit zum Gehen verleitet werden, obwohl die Fußgängerampel Rot zeigt, er läuft somit möglicherweise in den Querverkehr direkt hinein.“ [Herzog-Schlagk: Hintergrundinformationen, 10]

Die Formulierung:

„Ist sie [die Grünpfeil-Regelung – d. V.] im Ausnahmefall dennoch erforderlich“

wird von Lagemann/Topp kritisiert:

„Kann ein Grünpfeil überhaupt irgendwo erforderlich werden? Und wäre eine Entscheidung für den Grünpfeil in einer solchen Situation nicht ein Abwägungsfehler? Insbesondere auch wegen seines sehr begrenzten Nutzens für den Kraftfahrzeugverkehr?“ [Lagemann, A./Topp, H.: Der Grünpfeil – Verkehrsbeschleuniger oder Grüne Gefahr? In: Straßenverkehrstechnik 7/2003, S. 373-379, 375]

##### 4.2.2 Bestimmungen zum Unfallgeschehen

Wie schon in § 2 der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 wird auch in der VwV 1994 dem von den Autoren der Untersuchung von BAST und HfV geforderten Verbot der Grünpfeil-Regelung bei „Unfallhäufung“ teilweise entsprochen. In der VwV wird darüber hinaus der Begriff „Unfallhäufung“ definiert. So heißt es in Nr. 3.:

„3. Bei Verwendung des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund müssen die örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörden das damit in Verbindung stehende Unfallgeschehen innerhalb der ersten beiden Jahre nach Anbringung beobachten und auswerten. Bei Unfallhäufung im Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung (z. B. zwei oder mehrere Unfälle mit schwerem Sachschaden und/oder Personenschaden) ist das Schild zu entfernen.“

In beiden Regelwerken wird aber nicht auf die Forderung der Forscher von BAST und HfV eingegangen, dass nicht nur bei Unfallohäufung, sondern auch bei schweren Unfällen die Grünpfeiltafel entfernt werden muss (siehe Kap. I 2.6; siehe auch unten, Nr. 4.3).

#### 4.2.3 Unübersichtliche Phasenfolge

Ebenfalls nicht entsprochen wurde der Empfehlung von BAST und HfV nach einem Abwägungskriterium bei unübersichtlicher Phasenfolge (siehe Kap. I 2.6).

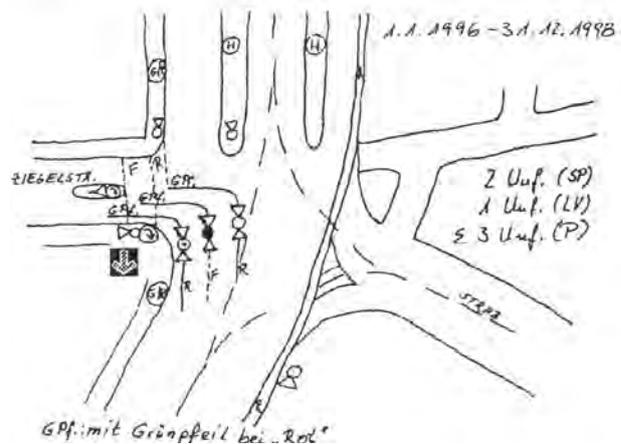
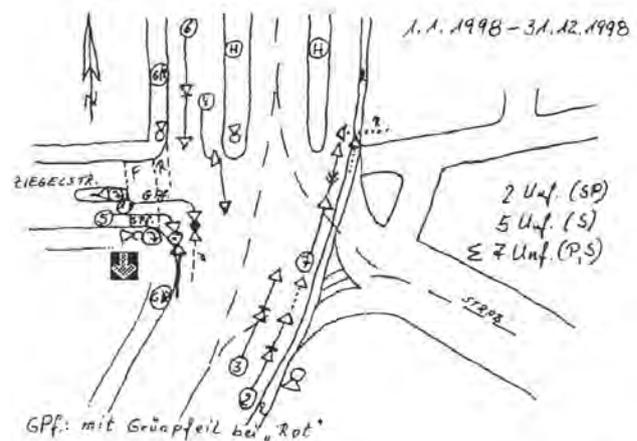
Das aus unübersichtlicher Phasenfolge resultierende Gefährdungspotenzial ist nicht unerheblich. Der Grünpfeil-Nutzer kann zum Beispiel nicht wissen, ob der entgegenkommende Linksabbiegeverkehr vollständig oder nur zeitweise konfliktfrei signalisiert ist. Auf den Video-Aufnahmen der Universität Kaiserslautern (aufgenommen zwischen 1995 und 1998) sind häufiger Konflikte zwischen diesen beiden Abbiegeströmen zu sehen. Auch wenn der Linksabbiegeverkehr aus der Hauptrichtung von rechts konfliktfrei signalisiert ist, können sich Gefährdungen für beide Fahrzeugverkehre ergeben, da diese Schaltung für den Grünpfeil-Nutzer ebenfalls nicht erkennbar ist. Diese Gefährdung ist bislang in keinem der Regelwerke zum Grünpfeil berücksichtigt.

#### 4.3 Berücksichtigung von Forderungen der FGSV

1) Was den Aspekt „örtliche Voraussetzungen“ angeht, wurde der Forderung der FGSV nach „Beachtung sonstiger örtlicher und verkehrlicher Voraussetzungen“ weitgehend entsprochen: in Nr. 1. ist das Verbot der Grünpfeil-Regelung bei fehlender Sichtfreiheit auf die freigegebenen Fußgänger- und Fahrverkehre formuliert.

In diesem Zusammenhang erwähnt die „Projektgruppe Grünpfeil“ „abstrakt nicht erfassbare örtliche Besonderheiten“, die gegen die Grünpfeil-Regelung sprechen:

„Das nachfolgende Beispiel zeigt, dass die bisher geltenden Einsatzbedingungen für den Grünpfeil in der VwV-StVO nicht immer sicherstellen, dass zusätzliche Unfallgefahren vermieden werden: Vielmehr scheint es abstrakt nicht erfassbare örtliche Besonderheiten zu geben, die dem Rechtsabbiegen bei Rot entgegenste-



[Albrecht et al. 1999, S. 28, Bild 7: Unfalldiagramme zu einem Knotenpunkt mit Grünpfeil-Regelung (reales Beispiel)]

hen. Im vorliegenden Beispiel ist dies möglicherweise auch die durch eine Mauer versperrte Einsehbarkeit der von rechts kommenden Fußgänger und Radfahrer:

Bild 7 zeigt im oberen Teil das Unfalldiagramm des Jahres 1998 für einen lichtzeichengeregelten Knotenpunkt mit fünf Armen und Grünpfeil-Regelung in der ‚Ziegelstraße‘. Insgesamt wurden von der Polizei 7 Unfälle im Jahr 1998 registriert, 2 Unfälle mit schwerem Personenschaden, einer davon mit einer getöteten Fußgängerin – beide Grünpfeil-Unfälle – sowie 5 Unfälle mit Sachschaden, die im gesamten Knotenpunktbereich verteilt sind.

Das untere Unfalldiagramm zeigt die Unfälle mit Personenschaden für drei Jahre in dem genannten Knotenpunkt (vom 1.1.1996 bis 31.12.1998): Zu den zwei Grünpfeil-Unfällen des Jahres 1998 (mit Fußgänger bzw. Radfahrer von rechts) kommt ein weiterer Grünpfeil-Unfall mit leichtem Personenschaden (Radfahrer von rechts). Weder die Unfälle im Jahr 1998 noch der

Radfahrerunfall im Jahr 1996 waren bisher Anlaß, die Grünpfeil-Regelung aufzuheben oder andere Verbesserungen gegen die vorhandenen Gefahren vorzunehmen. Dies hätte nach den Vorgaben der VwV-StVO zum Grünpfeil geschehen müssen.“ [Albrecht et al. 1999, 27f.]

Die von der FGSV ebenfalls geforderte Berücksichtigung verkehrlicher Voraussetzungen hingegen wurde nicht unter den Einsatzbedingungen der VwV aufgenommen. Es fehlen beispielsweise Bestimmungen zur Verkehrsbelastung auf der bevorrechtigten Straße, den dort zugelassenen Geschwindigkeiten, illegalem Radverkehr auf Einrichtungsfahrradwegen, konfliktfrei signalisiertem Linksabbiegeverkehr aus der Hauptrichtung von rechts u. a. m.

2) In ihrer Stellungnahme hatte die FGSV auch das „Fehlen von Kriterien für die sachgerechte Prüfung durch die Genehmigungsbehörden“ bemängelt. Hierzu findet sich in der VwV keine Bestimmung.

3) Ebenfalls hatte die FGSV gefordert, „Beobachtungen des Unfallgeschehens ohne zeitliche Begrenzung durch[zuführen“ und bei „Auftreten von Unfällen, die in Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung stehen, das Grünpfeilschild [zu] entfernen“. Die entsprechenden Regelungen in Nr. 3 bleiben weit hinter diesen Forderungen zurück: Die Beobachtung des Unfallgeschehens wird auf lediglich zwei Jahre beschränkt, und erst wenn im Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung zwei Unfälle mit schwerem Sach- und/oder Personenschaden geschehen sind, soll die Grünpfeiltafel entfernt werden.

In der Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991 waren die Bestimmungen zum Unfallgeschehen und zum Unfallbeobachtungszeitraum wesentlich schärfer gefasst: weder war eine Mindestbeobachtungszeit noch eine Mindestanzahl von Unfällen vorgesehen. Bei Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes waren die örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörden verpflichtet, das damit in Verbindung stehende Unfallgeschehen zu beobachten und auszuwerten; bei Unfallhäufung war die Verwendung nicht mehr gestattet (siehe Kap. II 2.2). In diesem Punkte fällt die VwV-StVO 1994 weit hinter die Ausnahme-Verordnung vom Dezember 1991 zurück.

4) Nicht aufgenommen wurde die Forderung der

FGSV, Grünpfeil-Nutzer auf Fußgänger und Radfahrer auf der sog. „2. Furt“ aufmerksam zu machen (siehe dazu Kap. XII 2.: „Zur Problematik des fehlenden Zeitvorsprungs“).

#### 4.4 Herkunft von zwei Ausschlusskriterien

##### 4.4.1 Ausschlusskriterium Nr. 1. f): „Mehrere markierte Fahrstreifen“

Der Aspekt „Rechtsabbiegespur“ wurde erstmals in „Tabelle 12“, Nr. 1 behandelt. Als erste, gegen die Grünpfeil-Regelung sprechende Situation, ist genannt:

1. „Nicht vorhandene breite Fahrstreifen zum Ausfädeln der Fahrzeuge bzw. ohne eigene Rechtsabbiegespur“ (siehe Kap. I 2.5)

In der Literatur, die für diese Studie herangezogen wurde, findet sich kein weiterer Beleg zur Herkunft des in Nr. 1. f) formulierten Verbots der Grünpfeil-Regelung bei Vorhandensein mehrerer markierter Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen.

Die mit Aufnahme dieser Bestimmung in den Einsatzkriterienkatalog verbundene Zielsetzung wird in der „Begründung“ genannt: „zusätzlicher Sicherheitsgewinn“:

„Zusätzlicher Sicherheitsgewinn wird mit dem sich aus der Bedeutung des Lichtzeichens Rot ergebenden Haltgebot auch beim Abbiegen mit Grünpfeil und der Beschränkung der Berechtigung auf den rechten Fahrstreifen erwartet.“ [Siebzehnte Verordnung vom 14. Dezember 1993, Begründung II. 2. Zu Artikel 1, Nr. 2,3; zit. nach Verkehrsblatt 3/1994, 173].

Ein Verstoß gegen das Verbot wird mit 15 Euro geahndet:

„Sie bogen mit dem Fahrzeug bei rotem Lichtzeichen mit rechts daneben angebrachtem Grünpfeil aus einem anderen als dem rechten Fahrstreifen nach rechts ab.“ [Bundeseinheitlicher Tatbestandskatalog – Tatbestände: Wechsel- und Dauerlichtzeichen § 37 Abs. 2, § 49 StVO; § 24 StVG; 131.2 BK, Seite 167 – Stand: 1. Mai 2014: Tatbestands-Nr. 137106 – zit. nach: [http://www.kba.de/DE/ZentraleRegister/FAER/BT\\_KAT\\_OWI/bkat\\_owi\\_01052014\\_pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](http://www.kba.de/DE/ZentraleRegister/FAER/BT_KAT_OWI/bkat_owi_01052014_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=4)]

#### 4.4.2 Ausschlusskriterium Nr. 1. g): „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“ und „Schulwege“

Zur Herkunft des in Nr. 1. g) formulierten Verbots der Grünpfeil-Regelung, wenn die Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulwegsicherung sowie dem Schutz von Behinderten oder älteren Menschen dient, gibt es in der „Begründung“ keine Aussagen. Jedoch geht aus dem „Beschluss des Bundesrates“ in seiner Sitzung am 5. November 1993 hervor, dass diese Klausel vom Bundesrat eingefügt wurde:

„Der Bundesrat hat in seiner 662. Sitzung am 5. November 1993 beschlossen, der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gemäß Artikel 84 Abs. 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe folgender Änderungen zuzustimmen:

1. Zu Artikel 1 Nr. 1 Buchstabe b (VwV zu § 37 zu Absatz 2 StVO)

In Artikel 1 Nr. 1 Buchstabe b ist in den Verwaltungsvorschriften ‚Zu Absatz 2‘ im Abschnitt ‚Zu den Nummern 1 und 2‘ in der Ziffer XI Nr. 1 der Buchstabe g wie folgt zu fassen:

„g) Die Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulwegsicherung sowie dem Schutz von Behinderten oder älteren Menschen dient.“

Begründung:

Die Möglichkeit des Rechtsabbiegens bei Rot durch ein grünes Pfeilschild soll im Interesse der Leichtigkeit des Verkehrs und Minderung verkehrsbezogener Emissionen möglichst großzügig und überall dort erfolgen, wo Gefährdungen und Behinderungen nicht zu erwarten sind. Andererseits muß die Grünpfeilregelung dort ausgeschlossen bleiben, wo besonders schützenswerte Interessen der schwächsten Verkehrsteilnehmer bestehen, so insbesondere die in § 3 Abs. 2 a StVO genannten Kinder, Hilfsbedürftigen und älteren Menschen. Im engeren Einzugsbereich von Schulen, Kindergärten, Behinderten- und Senioreneinrichtungen sollte an den gerade für diesen Personenkreis angeordneten Lichtzeichenanlagen nicht bei Rot abgebogen werden dürfen. Die Ergänzung trägt diesem Gesichtspunkt Rechnung.“ [Bundesrats-Drucksache 692/93, 05.11.93: Beschluss des Bundesrates, S. 1]

Vielleicht haben hier auch die Argumente des

„Bundestagsausschuß[es] ‚Familie und Senioren““ Gehör gefunden:

„Trotz dieser Vorsichtsmaßnahmen [der Ausschuss bezieht sich hierbei auf die vorgesehenen Ausschlusskriterien ‚Blinde/Sehbehinderte, Schulwegsicherung, freie Sicht auf freigegebene Verkehre – d. V.‘] dürfte insbesondere Kindern und älteren und damit oft auch behinderten Verkehrsteilnehmern, die sich auf das Signal ‚Fußgängergrün‘ verlassen, nicht zu vermitteln sein, daß Kraftfahrzeuge die für sie freigegebene Richtung queren dürfen. Die unbestimmten Rechtsbegriffe einer Gefährdung oder Behinderung, die von einzelnen Kraftfahrern unterschiedlich interpretiert werden, reichen nicht aus, um die notwendige Sicherheit zu gewähren.“ [Bundesrats-Drucksache 689/1/93 vom 25.10.93: Empfehlungen der Ausschüsse, S. 6]

Der Ordnungsgeber hat möglicherweise hier auch die grundsätzliche Problematik der Grünpfeil-Regelung, wie sie in der gemeinsamen Stellungnahme von 12 Verbänden aus dem Verkehrs- und Umweltbereich aus dem Jahre 1993 aufgezeigt wird, berücksichtigt (siehe Kap. III 2.3):

„1. Die Aussage, daß sich der Grüne Pfeil in der DDR bewährt hat, zeigt in einem erschreckenden Maße, mit wie wenig Sorgfalt in Deutschland verkehrspolitisch relevante Entscheidungen getroffen werden.

4. Der Grüne Pfeil erweitert die beiden Konfliktpunkte zwischen den bei Grün über die Fahrbahn laufenden Fußgängern und den Fahrzeugen um einen dritten. Jeder mögliche Konfliktpunkt führt aber irgendwann zu einem Beinaheunfall und auch zu einem Unfall.

5. (...) Die Deutsche Verkehrswacht hat zu Recht darauf aufmerksam gemacht, daß ein Grün-Pfeil-Abbieger während dieses kurzen Vorgangs fünfmal absolut aufmerksam sein muß und damit durchaus überfordert sein kann. Die Fußgänger müssen dagegen ihre Aufmerksamkeit bei einer Querung der Fahrbahn auf neun unterschiedliche Dinge richten. Es ist davon auszugehen, daß damit nicht nur Kinder oder Senioren überfordert sein können.

6. Der Grüne Pfeil ist Ausdruck einer Verantwortungslosigkeit insbesondere gegenüber den schwächsten Verkehrsteilnehmern, nämlich den Behinderten. Sehbehinderte werden dadurch völlig orientierungslos

dem Autoverkehr überlassen, ihr Leben hängt ausschließlich vom Verhalten einiger Kraftfahrer ab.

7. Die schrecklichsten Kinder-Verkehrs-Unfälle in den Städten sind immer wieder Abbiegeunfälle. Kinder sind nicht verkehrsgerecht und auch nicht grünpfeilgerecht erziehbar.

Die Erziehungsformel: ‚Bei ROT stehen, bei GRÜN gehen!‘ geht völlig am Problem vorbei. Egal, welche Phrase sich Verkehrserzieher zum Verständnis des Grünen Pfeils ausdenken werden, sie werden damit die Unfallsituation kaum verändern können. Kinder sind schon mit der derzeitigen Abbiegeregelung völlig überfordert. Der letzte traurige Anlaß für die Aufnahme der ‚Konfliktfreien Ampelschaltung‘ in die Richtlinien war der Tod eines Kindes nach einem Abbiegeunfall. Der Grüne Pfeil ist das Gegenteil der konfliktfreien Ampel.“ [Herzog-Schlagk, B.: Der Grüne Pfeil. Hintergrundinformationen. Hrsg.: FUSS e.V., Berlin 1993, 9ff.]

#### **4.5 Nicht durchgeführter Modellversuch zur Ausarbeitung wissenschaftlich fundierter Einsatzkriterien**

Es bleibt festzuhalten, dass nicht alle der im Einsatzkriterienkatalog der Verwaltungsvorschrift vom 1. März 1994 formulierten Einsatzkriterien wissenschaftlich fundiert sind, denn die Politik hatte es nach dem Erscheinen des Schlussberichts von BASt und HfV im Februar 1992 verabsäumt, den von den Forschern empfohlenen Modellversuch in Auftrag zu geben. Mit dieser Aussage wird natürlich nicht bestritten, dass die in der VwV formulierten Einsatzbedingungen von der Sache her nicht vollkommen gerechtfertigt waren. Aber wäre die Politik der Empfehlung der Forscher von BASt und HfV gefolgt und hätte einen Modellversuch in Auftrag gegeben, hätten zum Zeitpunkt der Einführung der Grünpfeil-Regelung mit wissenschaftlichen Methoden durchgeführte Konflikt- und Unfalluntersuchungen vorgelegen, aus denen fundierte Einsatzkriterien und sonstige Einsatzbedingungen hätten abgeleitet werden können. So dauerte es noch weitere fünf Jahre, bis mit dem Abschlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt erstmals wissenschaftlich fundierte Einsatzbedingungen vorlagen.

#### **4.6 Fazit von FUSS e.V.**

Nicht alle der im Einsatzkriterienkatalog der VwV-StVO 1994 enthaltenen Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung sind wissenschaftlich fundiert. Darüber hinaus ist nur ein Teil der zum Zeitpunkt des Erlassens der Verwaltungsvorschrift bekannten Konflikt- und Unfallpotenziale der Grünpfeil-Regelung berücksichtigt: bereits in der DDR registrierte oder im Untersuchungsbericht von BASt und HfV von 1992 aufgeführte Gefährdungspotenziale fehlen ebenso wie im Anhörungsverfahren vorgebrachte Forderungen von Fachverbänden wie FGSV und HUK-Verband, des Bundestagsausschusses „Familie und Senioren“ und von gesellschaftlichen Gruppierungen zu den Einsatzbedingungen. Hier besteht dringender Änderungsbedarf (siehe dazu insbesondere Kap. XII und Kap. XIII).

## V. Der Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt vom Oktober 1999

### 1. Zusammensetzung und Untersuchungsauftrag der „Projektgruppe Grünpfeil“

Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) führte die BASt im Zeitraum 1991 bis 1998 Untersuchungen zur Grünpfeil-Regelung durch bzw. beauftragte andere Forschungsstellen oder Institutionen mit der Durchführung [vgl. Albrecht et al. 1999, 7]. Ende 1998 berief die BASt die „Projektgruppe Grünpfeil“ ein und übertrug ihr die Aufgabe,

„eine Gesamtdarstellung der Ergebnisse der Untersuchungen zum Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil zu erarbeiten, um die Wirkungen der Grünpfeil-Regelung – insbesondere auf die Verkehrssicherheit – aufzuzeigen, Empfehlungen für den Ordnungsgeber zu erarbeiten, und Verwaltungsbehörden weiter praktische Hinweise zu geben.“ [Albrecht et al. 1999, 7]

Der „Projektgruppe Grünpfeil“ gehörten folgende Mitglieder an:

Oberregierungsrat F. Albrecht (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen BMVBW),

Regierungsdirektor Dr.-Ing. E. Brühning (BASt – Geschäftsführer der „Projektgruppe Grünpfeil“),

Verwaltungsdirektor K.-H. Frenzel (Stadt Heilbronn),

Dipl.-Ing. Kl. Krause (BASt),

Dr.-Ing. V. Meewes (Institut für Straßenverkehr, GDV),

Prof. Dr.-Ing. habil. W. Schnabel (Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, TU Dresden),

Prof. Dr.-Ing. H. Topp (Fachgebiet Verkehrswesen, Universität Kaiserslautern [vgl. Albrecht et al., 7].

Insgesamt lagen der „Projektgruppe Grünpfeil“ fünf Untersuchungen sowie ein Erfahrungsbericht der Stadt Heilbronn, der u. a. eine Unfallstatistik enthält, zur Auswertung vor [vgl. Albrecht et al. 1999, 14f.].

Hier die Untersuchungen in chronologischer Reihenfolge:

1. Darstellung wesentlicher Ergebnisse der Untersuchung von BASt und HfV von 1991 (erstellt von der BASt)
2. Darstellung von US-amerikanischen Erfahrungen zum Rechtsabbiegen bei Rot (Auswertung amerikanischer Quellen mit Literaturlauswertung 1974 bis 1985 (erstellt von der BASt)
3. Simulation des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten mit Grünpfeil im Zeitraum 1995/96 (durchgeführt vom Büro für Straßenverkehr Schlothauer und Partner, Berlin, im Auftrag der BASt)
4. Analyse des Verkehrsunfallgeschehens bei Grünpfeil-Regelung in den neuen Bundesländern im Zeitraum 1993/95 (von der BASt selbst durchgeführt)
5. Analyse der Verkehrssicherheit an Knotenpunkten mit Grünpfeil (bundesweit) im Zeitraum Juni 1995 bis März 1998 (durchgeführt von der Universität Kaiserslautern im Auftrag der BASt)
6. Erfahrungsbericht der Stadt Heilbronn für den Zeitraum 1996/99 mit Unterlagen und Statistiken zur Öffentlichkeitsarbeit (erstellt von der Stadt Heilbronn) [vgl. Albrecht et al. 1999, 14f.].

Im Rahmen der Aufgabenstellung diskutierte die „Projektgruppe Grünpfeil“ u. a. intensiv

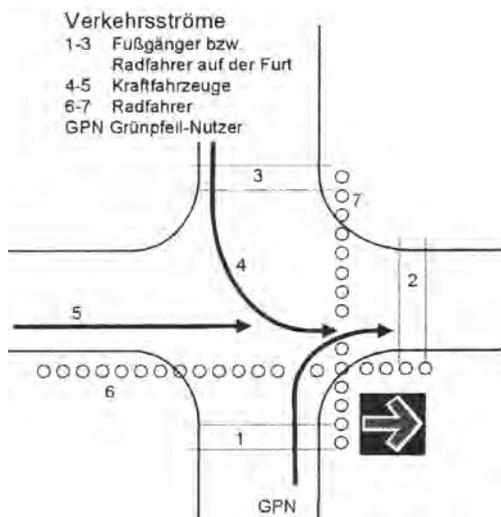
„die Frage, ob und wie Nachteile der Grünpfeil-Regelung für Radfahrer und Fußgänger durch Verhaltensvorschriften und klar definierte Einsatzgrenzen des Grünpfeils – unterstützt durch Öffentlichkeit – weitgehend ausgeschlossen werden können.“ [Albrecht et al. 1999, 34]

## 2. Untersuchungsergebnisse der „Projektgruppe Grünpfeil“

### 2.1 Bewertung der Verkehrssicherheit des Grünpfeils

Was die Verkehrssicherheit anbelangt, kam die „Projektgruppe Grünpfeil“ zu folgenden Schlussfolgerungen:

„Zu den Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit wurde folgendes festgestellt: Aus den Unfalluntersuchungen lässt sich ableiten, (1) dass auf Grund von Fehlverhalten von Verkehrsteilnehmern beim Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil Unfälle auftreten – darunter einzelne schwere Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern –, (2) dass Unfälle beim Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil aber nicht häufiger und auch nicht schwerer sind als beim Rechtsabbiegen bei Grün und (3) dass die Befolgung der Verhaltensvorschriften beim Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil und die Beachtung der von der Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ erarbeiteten Einsatzkriterien des Grünpfeils von großer Bedeutung für die Gewährleistung der Verkehrssicherheit sind. Die Konfliktuntersuchungen haben insgesamt niedrige Konfliktraten erbracht. Sie unterstreichen jedoch die Bedeutung der Anhaltepflicht für die Verkehrssicherheit und sind des Weiteren Grundlage für die Entwicklung von Ausschluss- und Abwägungskriterien für den Einsatz der Grünpfeil-Regelung.



[Albrecht et al. 1999, S. 19, Bild 5: Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und anderen Verkehrsteilnehmern]

Die Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ kommt zu dem Schluss, dass die Grünpfeil-Regelung weiterhin ange-

wandt werden kann, soweit eine sorgfältige Prüfung der örtlichen Eignung stattfindet. Für die Praxis wurden Empfehlungen zur Durchführung, Ausschlusskriterien und Abwägungskriterien erarbeitet. Die bereits geltenden strengen Verhaltensvorschriften müssen beibehalten werden. Zur deren Durchsetzung empfiehlt sich intensive Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere bei der Neuanbringung von Grünpfeilen.“ [Albrecht et al. 1999, 3]

### 2.2 Formulierung von 17 Einsatzkriterien

Wie es ihrem Auftrag entsprach, leitete die „Projektgruppe Grünpfeil“ aus ihrer Auswertung der durchgeführten „Untersuchungen und weiterer Erfahrungen“ „Empfehlungen für den weiteren Umgang mit der Grünpfeil-Regelung in Straßenverkehrsordnung, der dazu erlassenen Verwaltungsvorschrift und in der Anwendungspraxis“ ab [vgl. Albrecht et al. 1999, 3]. Die empfohlenen Ausschluss- und Abwägungskriterien wurden auf der Grundlage der durchgeführten Unfall- und Konfliktuntersuchungen entwickelt [vgl. ebenda].

Im Vergleich zur VwV-StVO 1994 erarbeitete die „Projektgruppe Grünpfeil“ 9 zusätzliche Einsatzbeschränkungen: 4 zusätzliche Ausschlusskriterien und 5 zusätzliche Abwägungskriterien einschließlich eines geänderten Abwägungskriteriums. Andererseits nahm sie auch Streichungen von 2 Einsatzkriterien der Verwaltungsvorschrift von 1994 vor (wovon eines durch das geänderte Abwägungskriterium ersetzt wurde) [vgl. Albrecht et al. 1999, 35f.].

Insgesamt erarbeitete die „Projektgruppe Grünpfeil“ 12 Ausschlusskriterien (Ziffern 3.1 – 3.12) sowie 5 Abwägungskriterien (Ziffern 4.1 – 4.5), insgesamt also 17 Einsatzkriterien [vgl. ebenda, 35f.].

## 3. Die Einsatzbedingungen (Ausschlusskriterien, Abwägungskriterien, Verhaltensvorschriften sowie Empfehlungen zur Durchführung) im Wortlaut

### „1. Verhaltensvorschriften

- (1.1) Die Anhaltepflicht bei Rot an der Haltlinie vor dem Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil bleibt bestehen. Dies ergibt sich aus Gründen der Verkehrssicherheit – insbesondere für Radfahrer

und Fußgänger (...) – und der Verträglichkeit mit internationalem Recht (...).

- (1.2) Die Grünpfeil-Regelung erlaubt das Rechtsabbiegen bei Rot. Es bleibt bei dieser Erlaubnis; die Grünpfeil-Nutzung wird nicht verpflichtend vorgeschrieben (...).
- (1.3) Bessere Kenntnis der Grünpfeil-Regelung und Befolgung ihrer Verhaltensvorschriften – insbesondere der Anhalte- und Sorgfaltspflicht – bedarf einer zielgerichteten Öffentlichkeitsarbeit (...).

## 2 Empfehlungen zur Durchführung

- (2.1) Ist trotz intensiver Öffentlichkeitsarbeit der korrekte Umgang der Kraftfahrer mit der Grünpfeil-Regelung – hier insbesondere der Anhaltepflicht – nicht in hinreichendem Maße zu erreichen und ergeben sich an einem Knotenpunkt fortgesetzte Risiken für andere Verkehrsteilnehmer, muss die Grünpfeil-Regelung dort entfernt werden.
- (2.2) Das Unfallgeschehen in neu eingerichteten Grünpfeil-Zufahrten ist spätestens nach 3 Jahren zu überprüfen: sind 2 oder mehr Unfälle mit Personenschaden oder 3 Unfälle mit schwerwiegendem Verkehrsverstoß oder 5 Unfälle einschließlich der mit verwarnungsfähigen Delikten geschehen, bei denen die Grünpfeil-Regelung (Beteiligung von Rechtsabbiegern bei Rot an Unfällen) als unfallbegünstigender Faktor festgestellt wurde, sind Verbesserungen oder die Entfernung des Grünpfeils zu veranlassen.
- (2.3) In Zufahrten mit bestehender Grünpfeil-Regelung soll spätestens nach 6 Jahre [sic!] überprüft werden, ob in den letzten 3 Jahren 2 oder mehr Unfälle mit Personenschaden oder 3 Unfälle mit schwerwiegendem Verkehrsverstoß oder 5 Unfälle einschließlich der mit verwarnungsfähigen Delikten geschehen sind, bei denen die Grünpfeil-Regelung (Beteiligung von Rechtsabbiegern bei Rot an Unfällen) als unfallbegünstigender Faktor festgestellt wurde. Ist dies der Fall, sind Verbesserungen oder die Entfernung des Grünpfeils zu veranlassen.
- (2.4) Vorhandene Sonderphasen dürfen durch den

Grünpfeil nicht ersetzt werden; (aus Unfalluntersuchungen abgeleitete) erforderliche Sonderphasen dürfen durch den Grünpfeil nicht verhindert werden (...).

- (2.5) Die Grünpfeil-Regelung soll nicht angewendet werden, wenn der Rechtsabbiegestrom verkehrabhängig gesteuert wird (...).
- (2.6) Wegen der Komplexität der Grünpfeil-Regelung bleibt der Genehmigungsvorbehalt bestehen; die Genehmigungspraxis soll auf die Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte – jedoch nicht weiter – delegiert werden (...).
- (2.7) Um nachts Verwechslungen mit dem grünen Leuchtpfeil (§ 37, Abs. 2, Nr. 1 Satz 3 StVO) auszuschließen, darf der auf schwarzem Grund ausgeführte Grünpfeil nicht leuchten, nicht beleuchtet sein und nicht retroreflektieren. Das Grünpfeil-Schild hat eine Breite von 250 mm und eine Höhe von 250 mm (gemäß Verlautbarung BMVBW vom 10.3.1994).

## 3 Ausschlusskriterien

- (3.1) Die Grünpfeil-Regelung darf nicht an Außerortsstraßen angewendet werden (...; bisher keine Einschränkungen).
- (3.2) Wenn Rechtsabbieger den Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen nicht ausreichend einsehen und die ihnen auferlegten Sorgfaltspflichten nicht ausreichend erfüllen können, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (wie bisher in der VwV-StVO).
- (3.3) Wenn eine Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulwegsicherung dient, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; wie bisher in VwV-StVO [sic!]).
- (3.4) Wenn Pfeile in den für den Rechtsabbieger gültigen Lichtzeichen die Fahrtrichtung vorschreiben, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden, da sonst unterschiedliche Pfeile gegeneinander stünden (...; wie bisher in der VwV-StVO).
- (3.5) Wenn für das Rechtsabbiegen mehrere markierte Fahrstreifen zur Verfügung stehen, darf die

Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (wie bisher in der VwV-StVO).

- (3.6) Wenn beim Rechtsabbiegen Gleise von Schienenfahrzeugen gekreuzt oder befahren werden müssen, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (bis bisher in der VwV-StVO).
- (3.7) Wenn rechtsabbiegende Lkw und Busse auf Grund der Geometrie des Knotenpunktes in der Knotenpunktausfahrt Teile der Verkehrsfläche des von rechts kommenden Verkehrs überstreichen (enge Knotenpunkte), darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (bisher keine Einschränkung).
- (3.8) Wenn dem entgegenkommenden Verkehr ein konfliktfreies Abbiegen nach links signalisiert wird (eigene Abbiegephase), darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; wie bisher in der VwV-StVO).
- (3.9) Wenn für den entgegenkommenden Linksabbieger der grüne Pfeil gemäß § 37 Abs.2 Nr. 1 Satz 4 StVO (Räumpfeil) verwendet wird, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; wie bisher in der VwV-StVO).
- (3.10) Wenn in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts regelmäßig Wendefahrten auftreten, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkung).
- (3.11) Wenn auf dem zu kreuzenden Radweg Fahrradverkehr in beiden Richtungen zugelassen ist, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; wie bisher in der VwV-StVO).
- (3.12) Wenn auf dem kreuzenden Radweg häufig Radfahrer von rechts kommen, obwohl Radverkehr in Gegenrichtung nicht zugelassen ist, muss entweder die illegale Benutzung des Radwegs in falscher Richtung eingeschränkt werden oder bei Fortbestehen der Sicherheitsbeeinträchtigung ist auf die Grünpfeil-Regelung zu verzichten (...; bisher keine Einschränkung).

#### 4 Abwägungskriterien

- (4.1) Wenn zu erwarten ist, dass viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen zur Überforderung der Rechtsabbieger bei Rot führen, soll die Grün-

pfeil-Regelung selbst an sonst übersichtlichen Knotenpunkten nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkung).

- (4.2) Die Grünpfeil-Regelung soll nicht angewendet werden in Zusammenhang mit Fußgängerfurten, die häufig von Mobilitätsbehinderten benutzt werden (...; Änderung gegenüber VwV-StVO).
- (4.3) Wenn häufig lange Fahrzeuge (Lkw, Busse) rechts abbiegen, soll die Grünpfeil-Regelung wegen der Blockierung der Fußgängerfurt nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkung).
- (4.4) Wenn Linienbusse als gegenüberliegende Linksabbieger durch die Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil behindert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkungen).
- (4.5) Bei abgesetzten Radfahrerfurten soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkung).

Es liegen keine Anzeichen dafür vor, dass Behinderungen und Gefährdungen von Fußgängern durch Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil mit der Stärke des Fußgänger- und Radverkehrs zunehmen (...). Die entsprechende bisherige Einschränkung der VwV-StVO kann aufgehoben werden.“ [Albrecht et al. 1999, 35f.]

Anmerkung: Unter den Abwägungskriterien nicht aufgeführt sind verkehrsabhängige Steuerungen.

An anderer Stelle im Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ heißt es dagegen:

„Empfehlungen zur Durchführung

„(2.5) Die Grünpfeil-Regelung soll nicht angewendet werden, wenn der Rechtsabbiegestrom verkehrsabhängig geführt wird (...).“ [Albrecht et al. 1999, 35]

In der „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ ist in der Spalte „PGrpf 1999“ daher keine Eintragung erfolgt.

Zur Behandlung verkehrsabhängiger Steuerungen in den „RiLSA 92 Teilfassung 2003“ siehe Kap. VII. 2.6.

#### 4. Lagemann/Topp zu einigen Einsatzbeschränkungen der „Projektgruppe Grünpfeil“

Lagemann/Topp halten nicht alle der von der „Projektgruppe Grünpfeil“ vorgeschlagenen Einsatzbeschränkungen für eine Aufnahme in die StVO erforderlich. Sie begründen ihre Meinung damit, dass man davon ausgehen könne, „dass über die VwV hinaus auch gut dokumentierte Befunde und Empfehlungen – wie die der Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ – als ‚Stand der Technik‘ in die Entscheidung über Grünpfeile einfließen“ [vgl. Lagemann, A./Topp, H.H.: Der Grünpfeil – Verkehrsbeschleuniger oder Grüne Gefahr? In: Straßenverkehrstechnik 7/2003, S. 373-379, 376].

#### 5. Kommentare von FUSS e.V.

##### 5.1 Die Einsatzbedingungen der „Projektgruppe Grünpfeil“

Als wichtigstes Ergebnis der Auswertungen der Untersuchungsreihe, die im Zeitraum 1991 bis 1998 von der BASt bzw. in ihrem Auftrag von anderen Forschungsstellen oder Institutionen durchgeführt wurde, ist festzuhalten, dass zum ersten Mal seit Einführung des Grünpfeils in die StVO überhaupt wissenschaftlich fundierte Einsatzkriterien erarbeitet wurden. Dies war ein Meilenstein in der Geschichte der Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung; die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ formulierten 17 Einsatzbeschränkungen stellten 1999 den „Stand der Wissenschaft“ zum Grünpfeil dar.

Im Vergleich zur VwV-StVO 1994 wurde die Zahl der Einsatzbeschränkungen mehr als verdoppelt. Dies ist ein eindeutiger Beleg dafür, dass die Grünpfeil-Regelung ein sehr viel höheres Konflikt- und Unfallpotenzial in sich birgt, als in den in der Verwaltungsvorschrift vom 1. März 1994 formulierten Einsatzkriterien zum Ausdruck kommt.

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ macht die Beibehaltung der Grünpfeil-Regelung ausdrücklich abhängig von der Beachtung der von ihr formulierten Einsatzgrenzen:

„Mögliche Gefährdungen – insbesondere von Fußgängern und Radfahrern – können bei Beachtung der ausgearbeiteten Einsatzbedingungen für den Grünpfeil

weitgehend eingegrenzt werden. Die Grünpfeil-Regelung kann somit bei strikter Beachtung der aus Unfall- und Konfliktuntersuchungen abgeleiteten Einsatzgrenzen beibehalten werden.“ [Albrecht et al. 1999, 3]

Dieser Punkt ist vor dem Hintergrund der gängigen Grünpfeil-Praxis von entscheidender Bedeutung: Im Jahre 2013 führte die TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV Befragungen zur Anwendung der Grünpfeil-Regelung in 59 deutschen Großstädten über 100.000 Einwohnern durch [vgl. Maier et al. 2015, 39-67].

Die TU-Forscher stellen eine weitgehende Missachtung der in den straßenverkehrsrechtlichen und technischen Regelwerken (VwV-StVO 2009 und RiLSA 92 Teilfassung 2003) formulierten Einsatzgrenzen, die zum Zeitpunkt der Anordnung galten, fest: Nur in etwa jeder vierten Stadt werden alle Ausschlusskriterien beachtet und in keiner Stadt alle Abwägungskriterien [vgl. Maier et al. 2015, 41 und 48; siehe dazu ausführlich Kapitel X].

Neben der Erweiterung des Einsatzkriterienkataloges verschärfte die „Projektgruppe Grünpfeil“ andere Einsatzbedingungen wie die Bestimmungen zu Unfallbeobachtungszeitraum und Anhaltegebot. Sie forderte den Abbau von Grünpfeiltafeln, falls das Anhaltegebot dauernd missachtet würde und keine Aussicht auf Besserung bestünde. Auch ihre Vorgabe zum Genehmigungsvorbehalt ist restriktiv: Keinesfalls sollten die Kommunen entscheiden dürfen, ob sie Grünpfeile anbringen, da die Grünpfeil-Regelung zu „komplex“ sei; der Genehmigungsvorbehalt solle allenfalls an die Landkreise und kreisfreien Städte – „jedoch nicht weiter“ – delegiert werden [vgl. Albrecht et al. 1999, 34f.].

##### 5.2 Von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlene Streichungen bzw. Änderungen von Einsatzkriterien in der VwV-StVO 1994

Die empfohlene Streichung des in Nr. 1. e) formulierten Ausschlusskriteriums „starker Fußgänger- und Radverkehr“ wird damit begründet, dass „keine Anzeichen dafür [vorliegen], dass Behinderungen und Gefährdungen von Fußgängern und Radfahrern durch Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil mit der Stärke des Fußgänger- und Radverkehrs zunehmen“ [vgl.

Albrecht et al. 1999, 36]. Aus dieser Formulierung kann man im Umkehrschluss folgern, dass Behinderungen und Gefährdungen der „schwachen Verkehrsteilnehmer“ durch den Grünpfeil immer möglich sind, unabhängig von der Anzahl von Kindern, älteren Menschen oder Behinderten, die an einem Knotenpunkt mit Grünpfeil-Zufahrt(en) queren wollen.

Ebenfalls empfahl die „Projektgruppe Grünpfeil“ die Streichung des Ausschlusskriteriums „Behinderte oder ältere Menschen“ (Nr. 1. g) sowie des in Nr. 2. enthaltenen Abwägungskriteriums „Blinde oder Sehbehinderte“. Stattdessen formulierte die „Projektgruppe Grünpfeil“ ein neues Abwägungskriterium „Mobilitätsbehinderte“. Unter diesem Sammelbegriff sind „ältere Personen, Personen mit Behinderungen sowie Personen mit schwerem Gepäck oder Kinderwagen“ zusammengefasst [vgl. Albrecht et al. 1999, 33 sowie Abwägungskriterium 4.2, ebenda, 36]. Dies bedeutet, dass damit der Schutz vor dem Grünpfeil für ältere Menschen ganz entfiel, während er für Behinderte stark eingeschränkt wurde (siehe dazu ausführlich Kap. IV 4.2.1).

### 5.3 Die Haltung der „Projektgruppe Grünpfeil“ zur Anhaltepflicht

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ betont die Wichtigkeit der Anhaltepflicht insbesondere für die Verkehrssicherheit:

„Die Anhaltepflicht ist wesentlicher Bestandteil der Grünpfeil-Regelung. Über die rechtliche Bedeutung hinaus [in Fußnote 19 wird dazu erläutert, dass die Anhaltepflicht die Verträglichkeit der Grünpfeil-Regelung mit internationalem Recht und der Wiener Konvention herstellt – d. V.] hat die Anhaltepflicht herausragende Bedeutung für die Verkehrssicherheit. Die Anhaltepflicht verdeutlicht dem Grünpfeil-Nutzer den Vorrang anderer Verkehrsteilnehmer, insbesondere von Fußgängern und Radfahrern. Mehrere Untersuchungen belegen das durch die Anhaltepflicht reduzierte Konfliktpotenzial (...) für Fußgänger und Radfahrer.“ [Albrecht et al. 1999, 30]

Nötigenfalls wird die Entfernung der Grünpfeiltafel gefordert, falls die Missachtung der Anhaltepflicht nicht verhindert werden kann:

„Ist trotz intensiver Öffentlichkeitsarbeit der korrekte Umgang der Kraftfahrer mit der der Grünpfeil-Regelung – hier insbesondere der Anhaltepflicht – nicht in hinreichendem Maße zu erreichen und ergeben sich an einem Knotenpunkt fortgesetzte Risiken für andere Verkehrsteilnehmer, muss die Grünpfeil-Regelung dort entfernt werden.“ [Albrecht et al. 1999, Empfehlungen zur Durchführung Nr. 2.1, 35]

Bei der Auswertung des Verkehrsunfallgeschehens stellte die „Projektgruppe Grünpfeil“ fest, dass durchfahrende Grünpfeil-Nutzer für Fußgänger, die die 1. Furt (also die Furt in der Grünpfeil-Zufahrt) bei Fußgängergrün queren wollen, die größte Gefährdung bedeuten: Laut „Bild 6: Fußgängerkonflikte nach Gehrichtung und Anhalteverhalten“ ereigneten sich 45 von insgesamt 60 erfassten Konflikten (75 %) zwischen Grünpfeil-Nutzern und Fußgängern auf der 1. Furt mit durchfahrenden, nicht anhaltenden Grünpfeil-Nutzern. Davon betroffen waren zu 80 % (36 von 45 Konflikten) von rechts kommende Fußgänger und zu 20 % (9 von 45 Konflikten) von links kommende Fußgänger. Aber auch, wenn Grünpfeil-Nutzer anhielten, gab es Konflikte, insgesamt 15 (25 %) [vgl. Albrecht et al. 1999, Bild 6, 20].



[vgl. Albrecht et al. 1999, S. 20, Bild 6: Fußgängerkonflikte nach Gehrichtung und Anhalteverhalten]

Die Tatsache, dass Fußgänger, die von rechts kommen, sehr viel häufiger betroffen sind als von links kommende, erklärt die „Projektgruppe Grünpfeil“ so:

„Diese Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und Fußgängern und Radfahrern von rechts dürften auf die

Konzentration der Grünpfeil-Nutzer auf Fahrzeuge aus der übergeordneten Richtung von links zurückzuführen sein.“ [Albrecht et al. 1999, 30]

Blick und Aufmerksamkeit des Grünpfeil-Nutzers sind hauptsächlich nach links gerichtet. Wenn es in der Hauptrichtung viele Fahrstreifen und viele Fahrbeziehungen gibt, kann nach Beobachtung der „Projektgruppe Grünpfeil“ die Situation für den Grünpfeil-Nutzer selbst an übersichtlichen Knotenpunkten unübersichtlich werden und er dadurch überfordert werden. Zwei Arten von Problemen können auftauchen:

- „Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und Kraftfahrern auf den übergeordneten Fahrstreifen von links können auftreten, wenn von links kommende Fahrzeuge durch andere große Fahrzeuge, die in der Grünpfeil-Zufahrt parallel zum Grünpfeil-Nutzer warten, verdeckt werden und somit für den Grünpfeil-Nutzer nicht erkennbar sind.
- Neben den Konflikten mit motorisierten Verkehrsteilnehmern ergeben sich in dieser Situation auch Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und Radfahrern und Fußgängern von rechts: Durch die auf den übergeordneten Verkehrsstrom von links gerichtete erhöhte Aufmerksamkeit werden Verkehrsteilnehmer von rechts möglicherweise nicht ausreichend beachtet.

Beide Konfliktarten sind mehrfach beobachtet worden (...). Dies trifft besonders auf solche Knotenpunkte zu, an denen die übergeordnete Fahrtrichtung zweibahnig und mehrstreifig geführt wird, und wo regelmäßige Fahrstreifenwechsel und Überholvorgänge im Knotenpunktbereich auftreten.“ [Albrecht et al. 1999, 32]

Weil „sich das Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil nach Meinung der Praktiker in Fällen guter Übersichtlichkeit an weniger komplexen Knotenpunkten durchaus bewährt habe“, sah die „Projektgruppe Grünpfeil“ „in dem mehrstreifigen Verkehrsablauf in der übergeordneten Richtung von links aber kein generelles Ausschlusskriterium für die Grünpfeil-Regelung“ [vgl. Albrecht et al. 1999, 32].

Viele Fußgänger- und Fahrradfurten werden zudem mit Geschwindigkeiten überfahren, bei denen es nicht mehr möglich wäre, rechtzeitig zu bremsen, wenn plötzlich ein Fußgänger oder Fahrradfahrer auf der

Furt auftaucht. Dabei dürfen (und müssen) diese querenden Ströme gerade dann queren, wenn der Grünpfeil wirkt. Die Grünpfeil-Nutzer fahren durchschnittlich mit ca. 10 bis 25 km/h über die freigegebene Furt (örtliche Unterschiede) [vgl. Albrecht et al. 1999, 21]. Es treten Höchstgeschwindigkeiten von ca. 35 km/h auf der Furt auf [vgl. Struben et al. 2006, 106f.; vgl. auch Schwab, Arndt: Der Grüne Pfeil: Vortragsfolien mit Erläuterungen. 2. aktualisierte und ergänzte Auflage. Zeichnungen: Sabine Ermel. Hrsg.: Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V., Berlin, Oktober 2018: Folie 2. Link zum Download unter: <http://www.gruenpfeil.de/veroeffentlichungen.html>].

Nach Ansicht von FUSS e. V. sind jetzt, neben dem Verordnungsgeber, vor allem auch die den Grünpfeil anordnenden Verkehrsbehörden zum Handeln aufgefordert: der Verordnungsgeber, bei permanenter Verletzung der Anhaltepflicht ein Ausschlusskriterium in die Verwaltungsvorschrift aufzunehmen, und die Verkehrsbehörden, dass sie bei den daraus erwachsenen Behinderungen und Gefährdungen von Fußgängern und Radfahrern die Entfernung des Grünpfeil-Schildes veranlassen sollen. Dass sich die Mehrheit der Grünpfeil-Nutzer in Zukunft an das Anhaltegebot halten wird, ist nicht zu erwarten – schon die „Projektgruppe Grünpfeil“ äußerte ihre diesbezügliche Skepsis deutlich [vgl. Albrecht et al. 1999, 26]

#### 5.4 TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zur Missachtung der Anhaltepflicht (2015)

Die aktuellen Untersuchungen der TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV aus den Jahren 2008-2010 zur Befolgung der Anhaltepflicht, die in Köln und Dresden durchgeführt wurden, zeigen, dass sich die schlechte Anhaltequote über die Jahre nicht verändert hat. Die Autoren des Forschungsberichts konstatieren,

„dass die Regelung von den meisten Verkehrsteilnehmern falsch angewendet wird: Das wichtige Anhalten vor dem Abbiegen wird eher nur ausnahmsweise praktiziert, eine Blockade der Fußgänger-/Radverkehrswege ist häufig zu beobachten.“ [Maier et al. 2015, 202]

Aus Verletzung der Anhaltepflicht registrierten die

Unfallforscher des GDV „kritische Situationen“ für Fußgänger und Radfahrer:

- „Sind keine offensichtlichen verkehrlichen Haltebedingungen, wie zum Beispiel ein bereits wartendes Auto, zu erkennen, verstoßen mehr als zwei Drittel der Kraftfahrzeugführer gegen die Anhaltepflicht. Sie halten nicht – wie vorgeschrieben – an der Haltlinie, sondern an Positionen, die ihnen in der Regel die Sicht auf den Kfz-Verkehr in der übergeordneten Richtung ermöglichen.
- In der Folge kommt es zur Blockierung von Furten des nichtmotorisierten Verkehrs, was zu kritischen Situationen führen kann. Dieser Konfliktfläche werden 78 % aller beobachteten kritischen Interaktionen [nach der Definition in Fußnote 2 dieser Quelle liegt eine kritische Interaktionen dann vor, wenn einer der Verkehrsbeteiligten aktiv eingreifen muss, um eine Kollision zu vermeiden, z. B. deutliches Bremsen – d. V.] zugeordnet.
- Radfahrer oder Fußgänger sehen sich außerdem gezwungen, ihr Verhalten anzupassen: Sie verändern ihre Fahr- bzw. ihre Ganglinie oder halten an. Unabhängig davon, ob sie von rechts oder links queren wollen, bevorzugen Radfahrer das Queren hinter dem Auto (60 %), Fußgänger queren eher vor dem Kraftfahrzeug (40 %) oder bleiben stehen (30 %).
- Bis zu 69 % der Freigabezeiten für Fußgänger werden blockiert, bis zu 42 % der Freigabezeiten für Radfahrer.“ [Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Sicherheit von Knotenpunkten mit Grünpfeil. In: Unfallforschung kompakt Nr. 50, Berlin 02/2015, 12 – im Folgenden zitiert als UDV Unfallforschung kompakt]

## 5.5 Berücksichtigung der Einsatzbedingungen der „Projektgruppe Grünpfeil“ in den straßenverkehrsrechtlichen sowie technischen Regelwerken

### 5.5.1 VwV-StVO 2001 und 2001ff

Zum 1. Februar 2001 wurde die Verwaltungsvorschrift neu gefasst. Mit einer einzigen Ausnahme wurden die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlenen zusätzlichen Einsatzbeschränkungen (insgesamt neun) nicht berücksichtigt. Lediglich das empfohlene Ausschlusskriterium „Kreuzen eines Einrichtungsgrad-

weges mit illegalem Radverkehr in falscher Richtung“ wurde aufgenommen. Dagegen wurde die Empfehlung, zwei Ausschlusskriterien („starker freigegebener Fußgänger- und Fahrradverkehr“ und „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“) zu streichen, befolgt. Das gestrichene Ausschlusskriterium „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“ wurde durch ein neu formuliertes Abwägungskriterium „Seh- oder Gehbehinderte“ ersetzt. Dagegen fand das von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlene Abwägungskriterium „Mobilitätsbehinderte“ keine Berücksichtigung.

Seit der Neufassung von 2001 ist die Verwaltungsvorschrift inhaltlich nicht mehr verändert worden, so dass die zur Zeit gültige Fassung vom 22. Mai 2017 inhaltlich identisch mit der Fassung von 2001 ist. Somit bleibt der wissenschaftliche Erkenntnisstand zum grünen Pfeil, wie er von der „Projektgruppe Grünpfeil“ im Jahre 1999 definiert wurde, weitestgehend unberücksichtigt: In der VwV-StVO 2001ff, somit also auch in der aktuell gültigen Fassung der Verwaltungsvorschrift vom 22. Mai 2017, fehlen drei von der „Projektgruppe Grünpfeil“ formulierte Ausschlusskriterien („Außerortsstraßen“, „Überstreichen des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Lkw und Busse“, „Wendefahrten in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“) sowie fünf von der „Projektgruppe Grünpfeil“ formulierte Abwägungskriterien („Überforderung des Grünpfeil-Nutzers durch viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen“, „Häufiges Auftreten von Mobilitätsbehinderten“, „Häufige Blockierung der Fußgängerfurt durch Schwerverkehr und Busse“, „Behinderung von Linienbussen als gegenüberliegende Linksabbieger“, „Abgesetzte Radfahrerfurten“ (siehe hierzu Kap. XII und XIII).

### 5.5.2 RiLSA 92 Teilfassung 2003/RiLSA 2010/RiLSA 2015

Erstmals im Jahre 2003 wurde die Grünpfeil-Regelung auch in das technische Regelwerk zum Grünpfeil, die „RiLSA 92, Teilfassung 2003“ (RiLSA = Richtlinien für Lichtsignalanlagen) aufgenommen; ebenso war bzw. ist sie in den beiden Nachfolgerichtlinien „RiLSA 2010“ und „RiLSA 2015“ behandelt [vgl. RiLSA Ausgabe 2010, Kap. 2.3.1.3 sowie RiLSA, Ausgabe 2015, Kap. 2.3.1.3]. Anders als die Verwaltungsvorschrift stellen die RiLSA für die anordnende Behörde keine verbindliche Vorgabe dar, sondern sind lediglich eine „Empfehlung“ [vgl.

Maier et al. 2015, 34].

Neben den Einsatzkriterien der VwV-StVO 2001 übernahmen die „RiLSA 92 Teilfassung 2003“ alle siebzehn von der „Projektgruppe Grünpfeil“ formulierten Einsatzkriterien; zusätzlich nahmen sie noch drei weitere Einsatzbeschränkungen auf („Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich“, „Gesondert signalisierter Radverkehr“ sowie „Verkehrsabhängige Steuerungen“). Daneben wurde auch eine Einsatzmöglichkeit der Grünpfeil-Regelung angegeben. Die „RiLSA 92 Teilfassung 2003“ galten bis 2010 (siehe hierzu Kap. VII).

Demgegenüber stellten die „RiLSA 2010“ und „RiLSA 2015“ einen Rückschritt dar: dort sind (bzw. waren), mit Ausnahme des Abwägungskriteriums „Mobilitätsbehinderte“, das von der „Projektgruppe Grünpfeil“ bzw. aus den RiLSA 92 Teilfassung 2003 übernommen wurde, lediglich die Einsatzkriterien der VwV-StVO 2001ff enthalten (siehe hierzu Kap. IX).

### 5.5.3 EFA (2002), RASSt (2006), HBS (2015)

Gemäß den „Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen EFA“ (EFA 2002) ist der Einsatz des Grünpfeils aus Fußgängersicht generell nicht zu empfehlen [vgl. Maier et al. 2015, 11].

In den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASSt 2006) wird der Grünpfeil nicht thematisiert. Da dort aber der Einsatz der freien Rechtsabbiegerführung nur in Ausnahmefällen zugelassen wird und da auch der Grünpfeil zeitweise eine freie Rechtsabbiegerführung darstellt, kann davon ausgegangen werden, dass er ebenfalls nur in begründeten Ausnahmefällen eingesetzt werden sollte [vgl. Maier et al. 2015, 11].

Im „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) wird die Grünpfeil-Regelung „bewusst nicht behandelt“:

„Verkehrsregelungen, die aus Sicht der Verkehrssicherheit als problematisch eingestuft werden (z.B. [...] ‚grüner Blechpfeil‘ an LSA) sind bewusst nicht behandelt worden.“ [Brilon, W.: Grundsätze des HBS. In: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Einführungskolloquium Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Kurzfassung der Vorträge. Köln 2015, o. S.]

## VI. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in der Neufassung der VwV-StVO vom 1. Februar 2001

### 1. Die Bestimmungen der VwV-StVO in der Neufassung vom 1. Februar 2001 im Wortlaut

Mit Wirkung vom 1. Februar 2001 trat die Neufassung der Verwaltungsvorschrift zu § 37 StVO in Kraft – hier der Wortlaut:

„XI. Grünpfeil

1. Der Einsatz des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) kommt nur in Betracht, wenn der Rechtsabbieger Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten zu erfüllen. Es darf nicht verwendet werden, wenn
  - a) dem entgegenkommenden Verkehr ein konfliktfreies Abbiegen nach links signalisiert wird,
  - b) für den entgegenkommenden Linksabbieger der grüne Pfeil gemäß § 37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 4 verwendet wird,
  - c) Pfeile in den für den Rechtsabbieger gültigen Lichtzeichen die Fahrtrichtung vorschreiben,
  - d) beim Rechtsabbiegen Gleise von Schienenfahrzeugen gekreuzt oder befahren werden müssen,
  - e) der freigegebene Fahrradverkehr auf dem zu kreuzenden Radweg für beide Richtungen zugelassen ist oder der Fahrradverkehr trotz Verbotes in der Gegenrichtung in erheblichem Umfang stattfindet und durch geeignete Maßnahmen nicht ausreichend eingeschränkt werden kann,
  - f) für das Rechtsabbiegen mehrere markierte Fahrstreifen zur Verfügung stehen oder
  - g) die Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulwegsicherung dient.
2. An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von seh- oder gehbehinderten Personen überquert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewandt werden. Ist sie ausnahmsweise an Kreuzungen oder Einmündungen erforderlich, die häufig von Blinden oder Sehbehinderten überquert werden, so

sind Lichtzeichenanlagen dort mit akustischen oder anderen geeigneten Zusatzeinrichtungen auszustatten.

3. Für Knotenpunktzufahrten mit Grünpfeil ist das Unfallgeschehen regelmäßig mindestens anhand von Unfallsteckkarten auszuwerten. Im Falle einer Häufung von Unfällen, bei denen der Grünpfeil ein unfallbegünstigender Faktor war, ist der Grünpfeil zu entfernen, soweit nicht verkehrstechnische Verbesserungen möglich sind. Eine Unfallhäufung liegt in der Regel vor, wenn in einem Zeitraum von drei Jahren zwei oder mehr Unfälle mit Personenschaden, drei Unfälle mit schwerwiegendem oder fünf Unfälle mit geringfügigem Verkehrsverstoß geschehen sind.
4. Der auf schwarzem Grund ausgeführte grüne Pfeil darf nicht leuchten, nicht beleuchtet sein und nicht retroreflektieren. Das Schild hat eine Breite von 250 mm und eine Höhe von 250 mm.“ [zit. nach: [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsv-wvbund\\_26012001\\_S3236420014.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsv-wvbund_26012001_S3236420014.htm)]

### 2. Anmerkung von FUSS e. V. zur Anzahl der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 2001

Nach üblicher Zählung enthält die VwV-StVO 2001 nur die in Nr. 1. a) - Nr. 1. g) formulierten 7 Ausschlusskriterien sowie 1 Abwägungskriterium in Nr. 2., insgesamt also 8 Einsatzbeschränkungen. Nach Ansicht von FUSS e. V. sind in Nr. 1. sowie in Nr. 2. insgesamt 11 Einsatzkriterien formuliert, davon 9 Ausschluss- und 2 Abwägungskriterien - Begründung:

- 1) Die in Nr. 1. Satz 1 genannte Voraussetzung: Sichtfreiheit auf die freigegebenen Fahr-, Radfahr- und Fußgängerverkehre ist der Sache nach ein Ausschlusskriterium, denn wenn Sichtfreiheit nicht gegeben ist, darf die Grünpfeil-Regelung nicht zur Anwendung kommen, da ansonsten der Grünpfeil-Nutzer nicht die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten (Ausschluss jeglicher Behinderung und Gefährdung) erfüllen kann. Auch im Schlussbericht der

„Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt sowie im Forschungsbericht der TU Dresden wird fehlende Sichtfreiheit auf die freigegebenen Verkehre zu den Ausschlusskriterien gerechnet [vgl. Albrecht et al. 1999, Ausschlusskriterium Nr. 3.2., 34 sowie Maier et al. 2015, 41 und Anlage 3, A-4]. FUSS e. V. zählt hier ebenfalls 1 Ausschlusskriterium.

- 2) Nr. 1. a), 1. b), 1. c), 1. d) enthalten je 1 Ausschlusskriterium. Insgesamt sind hier also 4 Ausschlusskriterien formuliert.
- 3) In Nr. 1. e) werden zwei verschiedene Verkehrssituationen aufgeführt: Zweirichtungsfahrradverkehr sowie illegales Befahren eines Einrichtungsfahrradweges in Gegenrichtung. Hier zählt FUSS e. V. entsprechend 2 Ausschlusskriterien.
- 4) Nr. 1. f) und 1. g) enthalten je 1 Ausschlusskriterium. Insgesamt sind hier also 2 Ausschlusskriterien formuliert.
- 5) In Nr. 2. ist ein Abwägungskriterium formuliert, wenn häufig Seh- oder Gehbehinderte queren. Da dies zwei unterschiedliche Gruppen von Behinderten sind, werden hier 2 Abwägungskriterien gezählt.

In der „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung in Deutschland 1978-2018“ (siehe Umschlagrückseite) sind in der Rubrik: VwV-StVO 2001ff entsprechend 9 Ausschlusskriterien und 2 Abwägungskriterien aufgeführt.

### 3. Vergleich VwV-StVO 1994 mit VwV-StVO 2001

#### 3.1 Änderungen in Nr. 1. und Nr. 2. (Einsatzkriterien)

1) Nr. 1., 1. a), 1. b), 1. c), 1. d), 1. f) blieben unverändert (siehe oben Nr. 1):

„1. Der Einsatz des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) kommt nur in Betracht, wenn der Rechtsabbieger Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten zu erfüllen.

Es darf nicht verwendet werden, wenn

- a) dem entgegenkommenden Verkehr ein konfliktfreies Abbiegen nach links signalisiert wird,

- b) für den entgegenkommenden Linksabbieger der grüne Pfeil gemäß § 37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 4 Straßenverkehrs-Ordnung verwendet wird,
- c) Pfeile in den für den Rechtsabbieger gültigen Lichtzeichen die Fahrtrichtung vorschreiben,
- d) beim Rechtsabbiegen Gleise von Schienenfahrzeugen gekreuzt oder befahren werden müssen,
- f) für das Rechtsabbiegen mehrere markierte Fahrstreifen zur Verfügung stehen“.

2) In Nr. 1. e) wurden zwei Änderungen vorgenommen:

- a) Das Ausschlusskriterium „Kreuzen von starkem, freigegebenem Fußgänger- und Radverkehr“ wurde gestrichen
- b) Das Ausschlusskriterium: „Einrichtungsfahrradweg mit illegaler Benutzung in falscher Richtung“ wurde hinzugefügt.

Die neugefasste Nr. 1. e) lautet:

„1. Er [der Grünpfeil – d. V.] darf nicht verwendet werden, wenn

- e) der freigegebene Fahrradverkehr auf dem zu kreuzenden Radweg für beide Richtungen zugelassen ist oder der Fahrradverkehr trotz Verbotes in der Gegenrichtung in erheblichem Umfang stattfindet und durch geeignete Maßnahmen nicht ausreichend eingeschränkt werden kann.“

3) In Nr. 1. g) wurde eine Änderung vorgenommen:

Das Ausschlusskriterium „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“ wurde gestrichen. Somit ist in der Neufassung nur noch das Ausschlusskriterium „Schulwegsicherung“ enthalten. Die neugefasste Nr. 1. g) lautet:

„1. Er [der Grünpfeil – d. V.] darf nicht verwendet werden, wenn

- g) die Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulwegsicherung dient.“

4) In Nr. 2. wurde eine Änderung vorgenommen:

In Abwägungskriterium Nr. 2. heißt es jetzt satt „blinde oder sehbehinderte Personen“: „seh- oder gehbehinderte Personen“:

„2. An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von seh- oder gehbehinderten Personen überquert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewandt werden. Ist sie ausnahmsweise an Kreuzungen oder Einmündungen erforderlich, die häufig von Blinden oder Sehbehinderten überquert werden, so sind Lichtzeichenanlagen dort mit akustischen oder anderen geeigneten Zusatzeinrichtungen auszustatten.“

### 3.2 Änderung in Nr. 3. (Unfallgeschehen)

In der VwV-StVO vom 1. März 1994 zum Unfallgeschehen (Unfallbeobachtungszeitraum, Art und Weise der Auswertung sowie Unfallhäufung mit Entfernung des Grünpfeilschildes) lauten die Bestimmungen wie folgt [vgl. Kap. IV 2.):

- a) Der Unfallbeobachtungszeitraum ist auf die ersten beiden Jahre nach Anbringung des Grünpfeilschildes beschränkt.
- b) Es gibt keine detaillierten Bestimmungen zur Art und Weise, wie die Auswertung des Unfallgeschehens durch die örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörden erfolgen soll.
- c) Die Entfernung des Grünpfeilschildes hat bei Unfallhäufung zu erfolgen, z.B. wenn zwei oder mehrere Unfälle mit schwerem Sachschaden und/oder Personenschaden im Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung geschehen sind.

Im Vergleich dazu weisen die entsprechenden Bestimmungen in der VwV-StVO 2001 folgende Unterschiede auf:

- a) Der Unfallbeobachtungsraum wird um ein Jahr auf 3 Jahre erhöht.
- b) Die Vorschriften zur Auswertung des Unfallgeschehens sind detailliert und auch strenger: Die Auswertung muss regelmäßig und mindestens anhand von Unfallsteckkarten erfolgen.
- c) Die Bestimmungen zur Mindestanzahl von Unfällen, die zur Entfernung der Grünpfeiltafel führen müssen, sind detaillierter und schärfer gefasst:

Die Entfernung der Grünpfeiltafel hat zu erfolgen bei

- zwei oder mehr Unfällen mit Personenschaden, die durch den Grünpfeil begünstigt wurden. Dabei wird nicht zwischen schwerem oder leichtem Personenschaden unterschieden. Dies bedeutet, dass auch „schon“ bei zwei leichten Personenschäden der Grünpfeil entfernt werden muss;
- drei Unfällen mit schwerwiegendem Verkehrsverstoß, die durch den Grünpfeil begünstigt wurden;
- fünf Unfällen mit geringfügigem Verkehrsverstoß, die durch den Grünpfeil begünstigt wurden.

## 4. Kommentare von FUSS e. V.

### 4.1 In der VwV-StVO 2001 berücksichtigte Empfehlungen der „Projektgruppe Grünpfeil“

Mit dem Erscheinen des Schlussberichts der „Projektgruppe Grünpfeil“ vom Oktober 1999 waren die Einsatzbedingungen des Grünpfeils, die in der VwV zu § 37 StVO in der Fassung vom 1. März 1994 formuliert waren, obsolet geworden, da sie nicht den Stand der Wissenschaft widerspiegelten.

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ hatte vom Bundesverkehrsminister den Auftrag erhalten, „die Wirkungen der Grünpfeil-Regelung aufzuzeigen, Empfehlungen für den Ordnungsgeber zu erarbeiten, und Verwaltungsbehörden weitere praktische Hinweise zu geben“ [vgl. Albrecht et al. 1999, 7]. Daher konnte man zu Recht erwarten, dass ihre Empfehlungen in der Neufassung der Verwaltungsvorschrift zum 1. Februar 2001 voll berücksichtigt würden.

Tatsächlich wurden in die VwV-StVO 2001 nur wenige Einsatzbedingungen, die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ erarbeitet worden waren, übernommen: Die empfohlene Streichung von zwei Ausschlusskriterien wurde vorgenommen, aber von vier empfohlenen zusätzlichen Ausschlusskriterien wurde nur eines, von fünf empfohlenen zusätzlichen Abwägungskriterien keines in die Neufassung der VwV übernommen.

#### 4.1.1 Streichung von Ausschlusskriterium „Starker, freigegebener Fuß- und Radverkehr“

Dieses Ausschlusskriterium ist in der Neufassung der Verwaltungsvorschrift nicht mehr enthalten. Damit wurde eine diesbezügliche Empfehlung der „Projektgruppe Grünpfeil“ aufgegriffen, die die Streichung wie folgt begründet hatte:

##### „Grünpfeil-Regelung und Stärke der Fußgängerströme

Die Grünpfeil-Regelung ‚darf nicht verwendet werden, wenn beim Rechtsabbiegen starker Fußgänger- oder Fahrradverkehr, der seinerseits freigegeben ist, gekreuzt werden muss‘. Die Notwendigkeit dieser Einschränkung der VwV-StVO zum Gefährdungspotenzial für Fußgänger konnte in Konfliktuntersuchungen [die hinter dem Wort „Konfliktuntersuchungen“ eingefügte Fußnote 21 verweist auf die Untersuchungen der Universität Kaiserslautern – d. V.] in Verbindung mit der Grünpfeil-Regelung nicht bestätigt werden, da sich kein direkter Einfluss der Anzahl der Fußgänger auf der 1. Furt auf die Anzahl der Konflikte auf der 1. Furt nachweisen ließ.

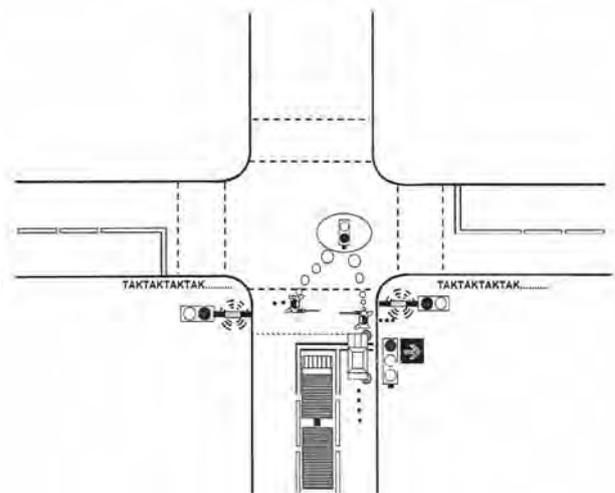
Bei regelmäßiger Präsenz von Fußgängern (und Radfahrern) ist zu erwarten, dass diese durch Grünpfeil-Nutzer wahrgenommen werden und ihre Vorrechte **eher** [Fettdruck und Unterstreichung durch d. V.] berücksichtigt werden. Hieraus und aus den Konfliktuntersuchungen schließt die Projektgruppe ‚Grünpfeil‘, dass auf die Einsatzbeschränkung der VwV-StVO ‚starker Fußgänger- und Fahrradverkehr‘ verzichtet werden kann.“ [Albrecht et al. 1999, 30f.]

Die Formulierung „Vorrechte werden eher berücksichtigt“ macht deutlich, dass Fußgänger und Radfahrer, die die Furt in der Grünpfeil-Zufahrt queren, eigentlich immer latent gefährdet sind. Damit ist das Argument entkräftet, dass Grünpfeile an von Fußgängern und Radfahrern schwach frequentierten Kreuzungen und Einmündungen „ungefährlich“ seien. Besonders gefährdet sind seh- und mobilitätsbehinderte Menschen. In ihrem Kommentar zur „RiLSA 2010“ empfiehlt die Unfallforschung der Versicherer/GDV, dass Grünpfeile nur an Knotenpunkten, wo es keine Fußgängerfurten gibt angeordnet werden sollten:

„Allein durch den demographischen Wandel wird es

bereits mittelfristig zumindest innerorts an den meisten Knotenpunkten dazu kommen, dass dort häufig seh- oder mobilitätsbehinderte Personen queren. Aus diesem Grund sollte das Rechtsabbiegen mit Grünpfeil generell nur dort angeordnet werden, wo keine Fußgängerfurten davon betroffen sind.“ [Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Wesentliche Neuerungen der RiLSA 2010 und Anmerkungen zur Verkehrssicherheit. Berlin 06/2011, 10; zit. nach <http://udv.de/de/publikationen/broschueren/rilsa-2010>]

#### 4.1.2 Streichung von Ausschlusskriterium „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 8: Gefährdung von Blinden]

1) In der Neufassung vom 1. Februar 2001 wurde das in Nr. 1. g) der Verwaltungsvorschrift von 1994 enthaltene Ausschlusskriterium: „Schutz von Behinderten oder älteren Menschen“ gestrichen. Diese Streichung hat für Behinderte einerseits und ältere Menschen andererseits unterschiedliche Konsequenzen:

a) Für Seh- und Gehbehinderte ist der Schutz vor dem Grünpfeil nicht gänzlich weggefallen. Denn als Ersatz für das gestrichene Ausschlusskriterium wurde das neu formulierte Abwägungskriterium in Nr. 2. der Verwaltungsvorschrift von 2001 aufgenommen:

„Nr. 2. An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von seh- oder gehbehinderten Personen überquert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewandt werden. Ist sie ausnahmsweise an Kreuzungen oder Ein-

mündungen erforderlich, die häufig von Blinden oder Sehbehinderten überquert werden, so sind Lichtzeichenanlagen dort mit akustischen oder anderen geeigneten Zusatzeinrichtungen auszustatten.“

Mit der Formulierung eines Ausschlusskriteriums für Behinderte in der Fassung von 1994 war anerkannt gewesen, dass alle Behinderten Anspruch auf vollen Schutz vor dem Grünpfeil haben. Für behinderte Menschen – neben Kindern und Senior/innen die schwächsten Verkehrsteilnehmer – bedeutet die Streichung des Ausschlusskriteriums und die Abstufung zu einem Abwägungskriterium eine starke Minderung dieses Schutzes.

b) Der „Schutz von älteren Menschen“ vor dem Grünpfeil dagegen wurde in der Neufassung ganz gestrichen. Unter Abwägungskriterium Nr. 2 fallen nur noch diejenigen Senior/innen, die an einer Geh- oder Sehbehinderung leiden. Die vielen Älteren jedoch, die weder seh- noch gehbehindert, sondern lediglich auf Grund ihres Alters in ihrer Bewegungs- und Reaktionsfähigkeit eingeschränkt sind, werden nicht mehr vor dem Grünpfeil geschützt. Für sie bedeutet die Streichung des Passus eine enorme Verschlechterung.

Bei der Neuformulierung von Abwägungskriterium Nr. 2. folgte der Ordnungsgeber nicht der Empfehlung der „Projektgruppe Grünpfeil“, ein neues Abwägungskriterium „Mobilitätsbehinderte“ in die Verwaltungsvorschrift aufzunehmen [vgl. Albrecht et al. 1999, Abwägungskriterium Nr. 4.2, 36]. Unter den Begriff „Mobilitätsbehinderte“ fallen nach Definition der „Projektgruppe Grünpfeil“ „alle Personen, die sich am Verkehrsablauf nur eingeschränkt beteiligen können (z. B. ältere Personen, Personen mit Behinderungen sowie Personen mit schwerem Gepäck oder Kinderwagen)“ [vgl. Albrecht et al., 1999, 33].

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ stellt fest, dass die Grünpfeil-Regelung für Mobilitätsbehinderte, für die die Räumzeiten an Lichtsignalanlagen ohnehin kaum ausreichend sind, um die Fahrbahn sicher zu überqueren, ein zusätzliches Problem darstellen kann:

„Für Mobilitätsbehinderte (...) kann die Grünpfeil-Regelung ein zusätzliches Problem darstellen. Die für Fußgänger eingeräumten Räumzeiten an Lichtsignalanlagen reichen für die Personengruppe der Mobilitätsbehinderten zum sicheren Überqueren der Fahrbahn kaum

aus. An Knotenpunkten mit Grünpfeil-Regelung treten nun neben den Rechts- bzw. Linkseinbiegern auch noch Rechtsabbieger aus der Grünpfeil-Zufahrt auf.“

In aller Deutlichkeit beschreibt die „Projektgruppe Grünpfeil“ hiermit die Überforderung derjenigen Menschen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind. Diese Überforderung ergibt sich aus der Kombination von Parallelschaltung und Grünpfeil-Regelung: In Deutschland wird an der großen Mehrzahl der lichtsignalgeregelten Knotenpunkte (Kreuzungen und Einmündungen) die sog. „Parallelschaltung“ praktiziert, d. h. gleichzeitige Freigabe des rechts- und links abbiegenden Fahrverkehrs mit der parallelen Fußgängerfurt (und gegebenenfalls Radfahrerfurt) in der Querstraße. Durch die Kombination von Parallelschaltung und Grünpfeil-Regelung entstehen für Mobilitätsbehinderte – neben Kindern die schwächsten Verkehrsteilnehmer – kaum zu bewältigende Probleme beim Überqueren ihrer freigegebenen Furt, denn außer dem einbiegenden Verkehr von links und rechts fahren jetzt noch Fahrzeuge aus vollkommen ungewohnter Richtung auf sie zu, bei denen sie überdies nicht sicher sein können, dass sie an der Haltlinie anhalten und ihnen den durch ihr grünes Fußgängersignal eingeräumten Vorrang gewähren (siehe dazu ausführlich Kap. XII 1.).

Trotz der Feststellung eines durch die Grünpfeil-Regelung bedingten „zusätzlichen Problems“ für Mobilitätsbehinderte empfiehlt die „Projektgruppe Grünpfeil“ für in ihrer Beweglichkeit eingeschränkte Menschen kein absolutes Verbot des Grünpfeils durch ein Ausschlusskriterium, sondern nur ein Abwägungskriterium. Damit ignoriert die „Projektgruppe Grünpfeil“ eine Bedingung, die der Bundesrat in seinem „Beschluss“ vom 05.11.93 für seine Zustimmung zur Einführung des Grünpfeils in die StVO machte: Mit dem Argument, dass „schützenswerte Interessen der schwächsten Verkehrsteilnehmer“ Vorrang u.a. vor der Leistungsfähigkeit des Verkehrs haben müssen, setzte der Bundesrat einen Ausschluss der Grünpfeil-Regelung „im engeren Einzugsbereich von Schulen, Kindergärten, Hilfsbedürftigen- und Senioreneinrichtungen“ durch. Auf diese Weise fand das im Verordnungsentwurf des Bundesverkehrsministers nicht enthaltene Ausschlusskriterium „Behinderte oder ältere Menschen“ Eingang in die VwV zu §37 StVO 1994 (vgl. Kap. IV 4.5).

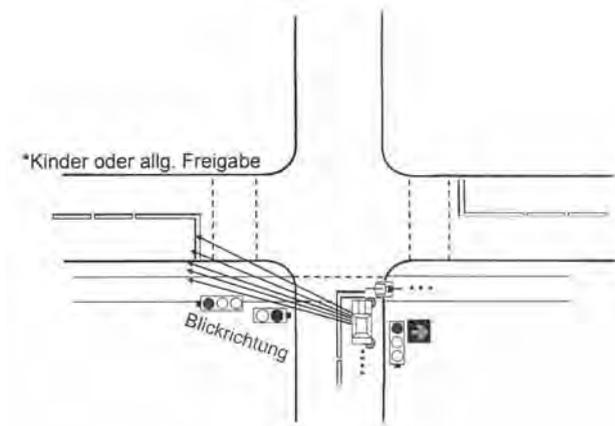
Auch für Lagemann/Topp ist diese Haltung der

„Projektgruppe Grünpfeil“ unverständlich und sie fordern, insbesondere auch vor dem Hintergrund des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen, eine Neudiskussion:

„Trotzdem [gemeint ist, dass die „Projektgruppe Grünpfeil“ eine durch die Grünpfeil-Regelung bedingte zusätzliche Problematik für Mobilitätsbehinderte feststellte – d. V.] konnte sich die Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ nicht zum Ausschlusskriterium durchringen. Das ist ein Punkt, der infolge des Bundesgesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen vom 1. Mai 2002 (...) neu zu diskutieren ist.“ [Lagemann/Topp 2003, 375].

Dieser Forderung schließt sich FUSS e. V. ausdrücklich an.

#### 4.1.3 Aufnahme eines neuen Ausschlusskriteriums „Kreuzen eines Einrichtungsweges mit illegaler Benutzung in falscher Richtung“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 9: Zweirichtungsfahrradweg oder Radverkehr auf häufig „links“ befahrenem Einrichtungsweg oder zugelassener Radverkehr auf Gehwegen]

Dieses Ausschlusskriterium war das einzige von der „Projektgruppe Grünpfeil“ vorgeschlagene, das in der Neufassung berücksichtigt wurde. Lagemann/Topp begrüßen dies:

„Damit schließt sich die VwV der realistischen Betrachtung der Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ an und erweitert das bereits bestehende Ausschlusskriterium ‚von rechts kommender Radverkehr‘ auch auf die illegale Situation.“ [Lagemann/Topp 2003, 375]

Auch der Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e. V. begrüßt die Aufnahme des Ausschlusskrite-

riums „Kreuzen eines Einrichtungsweges mit illegaler Benutzung in falscher Richtung“ in die Neufassung der VwV.

Die in Nr. 1. e) formulierten Verbote der Grünpfeil-Regelung bei Zweirichtungswegen sowie bei illegal in falscher Richtung befahrenen Einrichtungswegen scheinen in der Praxis aber nicht so recht durchzuschlagen. Im Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zur Grünpfeil-Praxis in 59 deutschen Großstädten über 100.000 Einwohner aus dem Jahre 2013 heisst es, dass:

„etwa jeder dritte Unfall, welcher direkt auf die Grünpfeil-Regelung zurückzuführen ist, auf Zusammenstöße zwischen Grünpfeil-Nutzer und Radfahrer (parallel fahrende sowie vorfahrtrechtlich übergeordnete von links und rechts) ... zurückzuführen ist, und bei über der Hälfte der Unfälle Verletzte zu beklagen sind.“ [Maier et al. 2015, 200]

#### 4.2 Nicht berücksichtigte Ausschlusskriterien

##### 4.2.1 „Außerortsstraßen“

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ registrierte „sicherheitsrelevante Konflikte“ an Außerortsstraßen auf Grund hoher Geschwindigkeiten:

„Sicherheitsrelevante Konflikte haben sich häufiger ergeben, wenn auf der Straße, in die eingebogen wird, die zulässige Geschwindigkeit über 50 km/h liegt“ [Albrecht et al. 1999, 31]

Daher wird für diese Situation ein neues Ausschlusskriterium formuliert:

„(3.1) Die Grünpfeil-Regelung darf nicht an Außerortsstraßen angewendet werden (...; bisher keine Einschränkung).“ [Albrecht et al. 1999, 35]

Auch Lagemann/Topp fordern, dass das Verbot der Grünpfeil-Regelung an Außerortsstraßen in die Verwaltungsvorschrift übernommen werden soll. Die Kaiserslauterner Verkehrswissenschaftler begründen dies mit den Konflikten, die in dieser Situation registriert worden waren und die die Auffassung der „Projektgruppe Grünpfeil“ stützen würden. Sie weisen außerdem auf den Regierungsentwurf hin, in dem das Ausschlusskriterium „Außerortsstraßen“ enthalten

war, aber wegen des Widerstandes des Bundesrates nicht in die VwV aufgenommen wurde:

„Danach [Lagemann/Topp beziehen sich hiermit auf das entsprechende Untersuchungsergebnis der ‚Projektgruppe Grünpfeil‘ – d. V.] hat der Grünpfeil an Außerortsstraßen [...] wegen der – tatsächlich gefahrenen und häufig von anderen Verkehrsteilnehmern falsch eingeschätzten – hohen Geschwindigkeiten nichts zu suchen. Das Ausschlusskriterium ‚Außerortsstraße‘ war deshalb auch im Regierungsentwurf enthalten, erhielt jedoch nicht die Zustimmung des Bundesrates mit Hinweis auf die ‚Unfallunauffälligkeit solcher Regelungen auch außerorts‘ in den ostdeutschen Ländern (...). Beobachtete Konflikte deuten allerdings in die andere – von der Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ vertretene Richtung des Ausschlusses.“ [Lagemann/Topp, 2003, 375]

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ unterscheidet nicht zwischen innerörtlichen und außerörtlichen Straßen. Zur Kategorie der schnell befahrenen Straßen gehören neben Außerortsstraßen auch bestimmte Straßen innerorts, z. B. Ringstraßen oder mehrstreifige Ausfallstraßen. Dort sind häufig Geschwindigkeiten über 50 km/h, i. d. R. 60 km/h oder 70 km/h, zugelassen. Für FUSS e. V. ist es nicht nachvollziehbar, dass die „Projektgruppe Grünpfeil“ zwar die Grünpfeil-Regelung an schnell befahrenen Außerortsstraßen ächten, sie aber nicht generell an schnell befahrenen Straßen untersagen will.

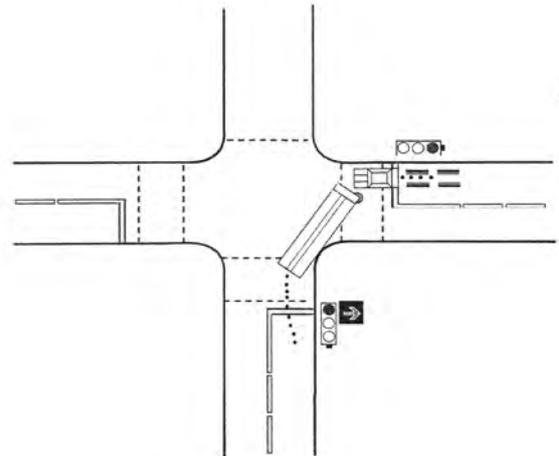
Dabei hatte sich schon in der DDR die Grünpfeil-Regelung bei Straßen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h als gefahrenträchtig erwiesen. In „Tabelle 12“ des Untersuchungsberichts von BAST und HfV von 1992 wird eine hohe Geschwindigkeit auf der übergeordneten Straße als „Situation, die gegen die Grünpfeil-Regelung spricht“ bezeichnet [vgl. Schrobitz et al. 1992, „Tabelle 12“, Nr. 9., 64; siehe Kap. I 2.5].

Bereits zum Zeitpunkt der Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO gab es Stimmen aus der Fachwelt, die bei Geschwindigkeiten über 50 km/h auf der bevorrechtigten Straße den Ausschluss der Grünpfeil-Regelung forderten. Pfundt betont die Überforderung des Grünpfeil-Nutzers in dieser Situation:

„Wenn 60 oder 70 km/h zugelassen sind, sollte man keine Grünpfeile anbringen, weil an den Einbiegenden,

der eine für Fußgänger freigegebene Furt kreuzt, so hohe Anforderungen gestellt werden, dass er sich mit höheren Geschwindigkeiten auf der Straße, in die er einfahren will, nicht auseinandersetzen kann.“ [Pfundt 1994, 130f.]

#### 4.2.2 „Überstreichen der Verkehrsfläche des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Lkw und Busse“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 17: Große Kfz als Rechtsabbieger an engen Knotenpunkten]

An engen Knotenpunkten können große Fahrzeuge wie Lkw und Busse manchmal nur unter Mitbenutzung von Gegenfahrstreifen abbiegen und stellen damit eine potenzielle Gefahr für andere Kraftfahrzeuge dar. Für diese Situation schlug die „Projektgruppe Grünpfeil“ vor, ein neues Ausschlusskriterium in der Verwaltungsvorschrift zu ergänzen:

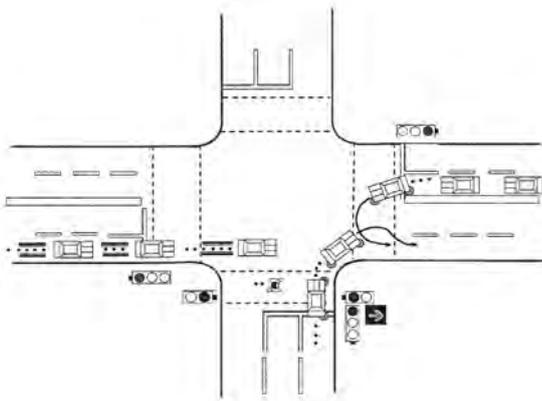
„(3.7) Wenn rechtsabbiegende Lkw und Busse auf Grund der Geometrie des Knotenpunktes in der Knotenpunktausfahrt Teile der Verkehrsfläche des von rechts kommenden Verkehrs überstreichen (enge Knotenpunkte), darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (bisher keine Einschränkung).“ [Albrecht et al. 1999, 35]

Wie oben dargestellt, wurde dieses Ausschlusskriterium nicht in die Neufassung der Verwaltungsvorschrift aufgenommen, so dass dieses Gefahrenquelle weiterhin besteht.

Lagemann/Topp sind der Ansicht, dass ein eigenes Ausschlusskriterium „als Vorschrift vielleicht entbehr-

lich [ist]“. Sie begründen ihre Ansicht damit, dass der „geometrische Aspekt des ‚Überstreichens des Gegenfahrstreifens‘ (...) durch rechtsabbiegende Lkw und Busse bei beengten Verhältnissen zwingend selbstverständlich und deshalb vielleicht als Vorschrift entbehrlich [ist]“ [vgl. Lagemann/Topp, 2003, 376].

#### 4.2.3 „Wendefahrten in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 13: Konflikt mit Wendefahrern]

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ fordert das Verbot der Grünpfeil-Regelung bei regelmäßig auftretenden Wendefahrten des von rechts kommenden übergeordneten Verkehrs, weil die Gefahr besteht, dass der Grünpfeil-Nutzer nicht darauf eingestellt ist:

„Wendefahrten (U-Turns) aus dem von rechts kommenden Fahrzeugstrom stellen in Verbindung mit der Grünpfeil-Regelung ein Konfliktpotenzial dar, da der Grünpfeil-Nutzer diesen Verkehrsstrom während der Vorbereitung und Durchführung des Rechtsabbiegevorgangs nicht erwartet. Er wird daher in der Regel diesen Verkehrsstrom auch nicht ausreichend beachten.

Daher soll an Knotenpunkten, an denen häufig Wendefahrten im von rechts kommenden Fahrzeugstrom zu erwarten sind, die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden.“ [Albrecht et al. 1999, 32]

Obwohl der Wortlaut auf ein Abwägungskriterium hindeutet („soll nicht angewendet werden“), formuliert die „Projektgruppe Grünpfeil“ hier ein zusätzliches Ausschlusskriterium:

„(3.10) Wenn in der übergeordneten Fahrtrichtung

von rechts regelmäßig Wendefahrten auftreten, darf die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkung). [Albrecht et al. 1999, 36]

Durch die Nichtberücksichtigung in der VwV-StVO 2001 bleibt diese Gefahrenquelle weiterhin bestehen.

#### 4.3 Nicht berücksichtigte Abwägungskriterien

Die folgenden fünf von der „Projektgruppe Grünpfeil“ vorgeschlagenen, zusätzlichen Abwägungskriterien blieben in der Neufassung unberücksichtigt (zu Abwägungskriterium „Mobilitätsbehinderte“ siehe unten, Nr. 4.3.2):

- „Überforderung des Grünpfeil-Nutzers durch viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen“ (Abwägungskriterium Nr. 4.1)
- „Mobilitätsbehinderte (siehe dazu oben Nr. 4.1.2)“
- „Häufige Blockierung der zu querenden Furt durch Schwerverkehr und Busse“ (Abwägungskriterium Nr. 4.3)
- „Behinderung von Linienbussen als gegenüberliegende Linksabbieger“ (Abwägungskriterium Nr. 4.4)
- „Abgesetzte Radfahrerfurten“ (Abwägungskriterium Nr. 4.5 – vgl. Albrecht et al. 1999, 36)

##### 4.3.1 „Überforderung des Grünpfeil-Nutzers durch viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen“

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ stellte ein hohes Konfliktpotenzial der Grünpfeil-Regelung bei „mehrestreifiger Verkehrsführung in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“ fest:

„Hohes regemäßiges Verkehrsaufkommen führt häufig zur Gestaltung eines aufgeweiteten Knotenpunkts mit mehrstreifiger Verkehrsführung in der Hauptrichtung. Ist an solchen Knotenpunkten die Übersichtlichkeit nicht ausreichend gewährleistet, so dass der Kraftfahrer der ihm auferlegten Sorgfaltspflicht nicht ausreichend nachkommen kann, ist nach der VwV-StVO die Grünpfeil-Regelung nicht anwendbar. Aber auch an übersichtlichen Knotenpunkten kann es aufgrund vieler Fahrstreifen und Fahrbeziehungen zu Überforderungen der Rechtsabbieger

bei Rot kommen. Dabei können sich zwei Arten von Problemen ergeben:

- Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und Kraftfahrern auf den übergeordneten Fahrstreifen von links können auftreten, wenn von links kommende Fahrzeuge durch andere große Fahrzeuge, die in der Grünpfeil-Zufahrt parallel zum Grünpfeil-Nutzer warten, verdeckt werden und somit für den Grünpfeil-Nutzer nicht erkennbar sind.
- Neben den Konflikten mit motorisierten Verkehrsteilnehmern ergeben sich in dieser Situation auch Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und Radfahrern und Fußgängern von rechts: Durch die auf den übergeordneten Verkehrsstrom von links gerichtete erhöhte Aufmerksamkeit werden Verkehrsteilnehmer von rechts nicht ausreichend beachtet.

Beide Konfliktarten sind mehrfach beobachtet worden [die hinter „worden“ eingefügte Fußnote 25 verweist auf die Untersuchungen der Universität Kaiserslautern – d. V]. Dies trifft besonders auf solche Knotenpunkte zu, an denen die übergeordnete Fahrtrichtung zweibahnig und mehrstreifig geführt wird, und wo regelmäßiger Fahrstreifenwechsel und Überholvorgänge im Knotenpunktbereich auftreten.“ [Albrecht et al. 1999, 32]

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ sieht im mehrstreifigen Verkehrsverlauf in der übergeordneten Richtung allerdings kein generelles Ausschlusskriterium für den Grünpfeil. Sie begründet dies folgendermaßen:

„Nach Meinung der Praktiker habe sich in Fällen guter Übersichtlichkeit an weniger komplexen Knotenpunkten das Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil in vielen Städten der neuen Bundesländer, aber auch in Heilbronn, durchaus bewährt.“ [Albrecht et al. 1999, 32]

So fordert die „Projektgruppe Grünpfeil“ für diese Situation kein Ausschlusskriterium, sondern lediglich ein Abwägungskriterium:

„(4.1) Wenn zu erwarten ist, dass viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen zur Überforderung der Rechtsabbieger bei Rot führen, soll die Grünpfeil-Regelung selbst an sonst übersichtlichen Knotenpunkten nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkung).“ [Albrecht et al. 1999, 36]

Lagemann/Topp vertreten die Meinung, dass ein Abwägungskriterium „Überforderung der Rechtsabbieger bei vielen Fahrspuren/Fahrbeziehungen“ „nicht unbedingt in die VwV [müsse], wenn man davon ausgeht, dass über die VwV hinaus auch gut dokumentierte Befunde und Empfehlungen – wie die der Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ – als ‚Stand der Technik‘ in die Entscheidung über Grünpfeile einfließen“ [Lagemann/Topp 2003, 376].

Ein Einwand gegen diese Argumentation ist rechtlicher Natur: Die Behörden, die eine Grünpfeil-Regelung anordnen, sind rechtlich nur an die StVO und an die VwV-StVO gebunden. Der Bericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ ist für diese Behörden nicht bindend.

#### 4.3.2 „Mobilitätsbehinderte“

Wie oben dargelegt (siehe Nr. 4.1.2), wurde das von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlene zusätzliche Abwägungskriterium „Mobilitätsbehinderte“ nicht in die Neufassung der Verwaltungsvorschrift vom 1. Februar 2001 aufgenommen. Stattdessen wurde das in der Fassung der VwV vom 1. März 1994 formulierte Abwägungskriterium Nr. 2 modifiziert: Statt „blinde oder sehbehinderte Verkehrsteilnehmer“ heißt es jetzt: „seh- oder gehbehinderte Verkehrsteilnehmer“. Das bedeutet, dass ältere, aber nicht behinderte Verkehrsteilnehmer, keinen Schutz vor dem Grünpfeil mehr genießen. Gleichfalls in der Neufassung unberücksichtigt sind Verkehrsteilnehmer mit großem Gepäck oder mit Kinderwagen.

#### 4.3.3 „Blockierung der Fußgängerfurt“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 5: Furtblockade]

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ begründet ihre Empfehlung für ein Abwägungskriterium bei Blockierung der Fußgängerfurt wie folgt:

„Lange Fahrzeuge, wie Lkw und Busse, die die Grünpfeil-Regelung nutzen, verstellen die Furt für Fußgänger und Radfahrer, wenn sie an der Sichtlinie anhalten. Dadurch können querende Fußgänger und Radfahrer behindert werden. Dies ist zunächst ein ‚Komfortproblem‘; allerdings kann diese Situation Fußgänger und Radfahrer dazu verleiten, hinter dem langen Fahrzeug die Fahrbahn zu queren. Dann kann eine Gefährdung für Fußgänger und Radfahrer entstehen, wenn sie hinter dem langen Fahrzeug, außerhalb der Furt – für entgegenkommende Kraftfahrer unvermittelt – hervorkommen.“

Wenn häufig lange Fahrzeuge an einem signalregulierten Knotenpunkt als Rechtsabbieger auftreten und Fußgänger und Radfahrer dadurch behindert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden.“ [Albrecht et al. 1999, 30]

Im Gegensatz zur „Projektgruppe Grünpfeil“ halten Lagemann/Topp im Falle der Blockierung der Fußgängerfurt ein Ausschlusskriterium für erforderlich. Sie begründen ihre Meinung mit häufig auftretenden Konflikten:

„Konflikte mit Fußgängern und Radfahrern bei blockierter Furt (...) sind in den vorausgegangenen Forschungsarbeiten immer wieder beobachtet und auf Video dokumentiert worden (...). Deshalb hätte dieser

Aspekt in die VwV gehört.“ [Lagemann/Topp 2003, 375]<sup>1</sup>

Bei unserer Auswertung der Videoaufnahmen der Universität Kaiserslautern zeigten sich zwei Arten von Furtblockaden: a) statische Furtblockade (d. h. der Grünpfeil-Nutzer überfährt die Haltlinie, hält auf der Furt und blockiert diese) und dynamische Furtblockade (d. h. mehrere Grünpfeil-Nutzer überfahren die Haltlinie und fahren ohne Halt durch – oft auch im Sog eines ersten Grünpfeil-Nutzers – und verursachen dadurch eine Furtblockade) (siehe ANHANG VII).

Das Queren einiger Meter neben der Furt ist für Fußgänger/innen nicht nur mit Umwegen und dem Verlust des Vorranges verbunden, sondern auch unzulässig und gefährlich. Schon eine Teilblockade der Furt mit schmalen Restdurchgang zwischen wartenden Fahrzeugen birgt Gefahren, besonders für bei GRÜN gehende Kinder (Sichtbehinderung) [vgl. Schwab, A./Westphal, E.: Der Grünpfeil – Kleines Blechschild, große Wirkung. In: Fußnote 7. Hrsg.: Arbeitsgruppe Fußverkehr von SRL und FUSS e.V., Ausgabe Dezember 2005, Kassel 2005, S. 3. – im Folgenden bezeichnet als Schwab/Westphal 2005].

FUSS e. V. ist der Ansicht, dass die vielfach dokumentierten Behinderungen und Gefährdungen durch Furtblockade ein zwingender Grund sind, die Grünpfeil-Regelung an Zufahrten, an denen häufig lange Fahrzeuge rechts abbiegen, zu verbieten.

Über diesen Aspekt hinaus hält FUSS e. V. die Blockierung der Fußgängerfurt durch Grünpfeil-Nutzer für einen Verstoß gegen die StVO und damit für unrechtmäßig. Diese Ansicht stützt sich auf §25 StVO und §37 StVO:

<sup>1</sup> Mit den von Lagemann/Topp angeführten Video-Aufnahmen sind die Aufnahmen gemeint, die die Universität Kaiserslautern im Rahmen ihres Untersuchungsauftrages „Verkehrssicherheit an Knotenpunkten mit Grünpfeil“ zwischen 1995 und 1998 erstellte. Zwischenzeitlich wurden diese Aufnahmen digitalisiert. FUSS e. V. dankt Herrn Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Brunsing (TU Kaiserslautern, FB Bauingenieurwesen; imove – Institut für Mobilität und Verkehr), Herrn Prof. Dr.-Ing. Hartmut Topp (topp.plan: StadtVerkehr. Moderation) sowie Herrn Prof. Dr.-Ing Jan Riel (Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, Architektur und Bauwesen) herzlich dafür, dass sie uns diese digitalisierten Aufnahmen zur Verfügung gestellt haben..

1) Laut §25 Abs. 3 StVO haben Fußgänger die Pflicht, Fahrbahnen auf dem kürzesten Wege zu überqueren:

„Fußgänger haben Fahrbahnen unter Beachtung des Fahrzeugverkehrs zügig auf dem kürzesten Weg quer zur Fahrtrichtung zu überschreiten, und zwar, wenn die Verkehrslage es erfordert, nur an Kreuzungen und Einmündungen, an Lichtzeichenanlagen innerhalb von Markierungen oder auf Fußgängerüberwegen (Zeichen 293). Wird die Fahrbahn an Kreuzungen oder Einmündungen überschritten, so sind dort angebrachte Fußgängerüberwege oder Markierungen an Lichtzeichenanlagen zu benutzen.“

2) Laut §37 Abs. 2 Z. 1 StVO ist das Warten von Fahrzeugen auf der Furt „unrechtmäßig“.

Die Untersuchung der TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV zeigt, dass

„bis zu 69 % (21 s) der Freigabezeit der querenden Fußgänger sowie 42 % (19,3 s) der Freigabezeit der querenden Radfahrer durch Grünpfeil-Nutzer blockiert werden kann – 6 % der Grünpfeil-Nutzer behindern einen Fußgänger oder Radfahrer tatsächlich, wobei generell mehr Radfahrer als Fußgänger von den Behinderungen betroffen sind.“ [Maier et al. 2015, 201]

#### 4.3.4 „Behinderung von Linksabbiege- gegenüberliegende gegenüberliegende Linksabbieger“ / Behinderung von entgegenkommenden Linksabbiegern



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 14: Konflikt mit entgegenkommenden Linksabbiegern von rechts]

Kurz nach der Einführung der Grünpfeil-Regelung in Wiesbaden beobachtete die Polizei Wiesbaden

wiederholt, dass die gegenüberliegenden Linksabbieger durch Grünpfeil-Nutzer behindert wurden:

„3. Der Grünpfeil führt bei den entgegenkommenden Linksabbiegern zu großer Verunsicherung.

Der im Kreuzungsbereich wartende Linksabbieger weiß nicht, ob er gefahrlos abbiegen kann, da er die Phase der für den Gegenverkehr maßgeblichen Lichtzeichenanlage nicht kennt.

„Von Umständen, die er nicht kennen kann (z. B. Grünpfeil) kann die Zulässigkeit, die Fahrt fortzusetzen, niemals abhängen.“ (Jagusch/Hentschel zu § 9 StVO Rz 40).

Entscheidungen verlangen vom Linksabbieger selbst die Beachtung des Gegenverkehrs, der verbotswidrig (z. B. bei Rot) in den Kreuzungsbereich einfährt (Quelle: dito). In vielen Fällen wartet er also so lange, bis der Querverkehr bereits wieder Grün hat und dieser unmißverständlich auf die ‚Blockade‘ reagiert.

Mit der Einhaltung der Anhaltepflicht durch den Rechtsabbieger könnte dem entgegenkommenden Linksabbieger signalisiert werden, daß der Rechtsabbieger eigentlich Rot hat. Da diese Verpflichtung jedoch weitestgehend unbekannt ist oder zumindest nicht eingehalten wird, kam es während des Beobachtungszeitraums des öfteren zu Rückstaus der Linksabbieger und zum ‚Zustellen‘ von Kreuzungen.“ [Polizeipräsidium Stadt Wiesbaden: Der Grünpfeil. Vorschriften, Umsetzung, Erste Erfahrungen, gefertigt von PHM Mesenhol und PHK Rathgeber. März 1995, ohne Seitenangabe]

Zum Problem der möglichen Behinderung entgegenkommender Linksabbieger äußert sich die „Projektgruppe Grünpfeil“ an zwei Stellen in ihrem Schlussbericht: Die erste Erwähnung steht im Zusammenhang mit entgegenkommenden Linksabbiegern, die eine eigene Abbiegephase haben:

„Kein Grünpfeil bei Sonderphasen für entgegenkommende Linksabbieger

Wenn der gegenüberliegende Linksabbieger eine eigene Freigabephase hat, darf die Grünpfeil-Regelung nach VwV-StVO nicht angewendet werden. Dies ist eigentlich selbstverständlich, wird aber von der Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ noch einmal unterstrichen, weil es in Einzelfällen vorgekommen ist, dass eigene Linksab-

biegephasen zugunsten eines Grünpfeils aufgegeben wurden. Vorhandene Sonderphasen dürfen durch den Grünpfeil nicht ersetzt werden; (aus Unfalluntersuchungen abgeleitete) erforderliche Sonderphasen dürfen durch den Grünpfeil nicht verhindert werden.“ [Albrecht et al. 1999, 33; Kursivdruck im Original]

Daneben befasste sich die „Projektgruppe Grünpfeil“ auch mit den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf Linienbusse als gegenüberliegende Linksabbieger, und kam zu dem Ergebnis, dass sich sowohl Vor- als auch Nachteile ergeben können:

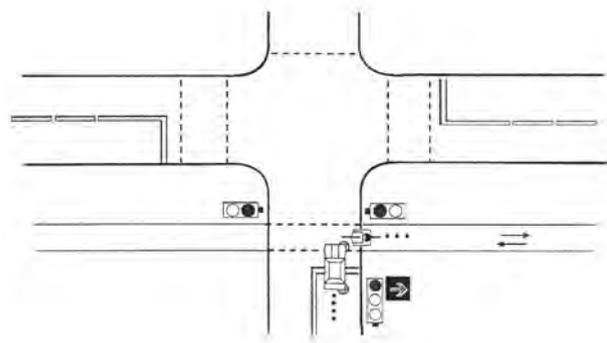
„Die Grünpfeil-Regelung hat auch Auswirkungen auf die Wartezeiten von Linienbussen. Zum einen können Linienbusse den Grünpfeil zum Rechtsabbiegen bei Rot nutzen und dabei ähnliche Reduzierungen der Wartezeit erreichen wie andere motorisierte Verkehrsteilnehmer. Der Einfluss auf die Umlaufzeit der Busse und auf den Fahrplan ist jedoch vernachlässigbar klein und unregelmäßig.

Zum anderen können sich infolge der Grünpfeil-Regelung für Linienbusse als gegenüberliegende Linksabbieger Behinderungen mit Verlängerungen der Wartezeit ergeben, wie Beobachtungen in Kaiserslautern (...) ergeben haben: Bei kontinuierlichen Abbiegevorgängen aus der Grünpfeil-Zufahrt nach rechts bei Grün und anschließend bei Rot mit Grünpfeil sind die Lücken im Rechtsabbiegestrom gering. Diese Lücken reichen für Linienbusse, die aus Komfortgründen nur eine geringe Beschleunigung nutzen können, nicht aus, um nach links abzubiegen; sie verbleiben somit im Knotenpunktbereich. Da die Grünpfeil-Regelung nicht zu Behinderungen im Linienbusverkehr führen darf, soll sie in Absprache mit den örtlichen Verkehrsbetrieben eingeführt werden.“ [Albrecht et al. 1999, 25]

Als Ergebnis ihrer Beratungen empfahl die „Projektgruppe Grünpfeil“, bei möglicher Behinderung von Linienbussen als gegenüberliegende Linksabbieger auf den Grünpfeil zu verzichten und formulierte ein entsprechendes Abwägungskriterium:

„(4.4) Wenn Linienbusse als gegenüberliegende Linksabbieger durch die Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil behindert werden können, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; bisher keine Einschränkungen).“ [Albrecht et al. 1999, 36]

#### 4.3.5 „Abgesetzte Radfahrerfurten“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 11: Abgesetzter Fahrradweg]

Bei den Konfliktuntersuchungen wurden besonders häufig Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und Radfahrern auf abgesetztem Radweg beobachtet:

„Besonders häufig traten Konflikte bei abgesetzten Radfahrerfurten (18 Konflikte) in der übergeordneten Richtung auf. An 6 der untersuchten 7 Furten mit abgesetzten Radwegen traten Konflikte auf.“ [Albrecht et al. 1999, 20; s. auch Tabelle 14, ebenda]

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ führt diese Konflikte nicht auf die Grünpfeil-Regelung zurück:

„Diese Konflikte sind jedoch nicht ursächlich auf die Grünpfeil-Regelung zurückzuführen, sondern stehen in Verbindung mit dem bekannt hohen Risiko der abgesetzten Radwege. Daher wird diese Bauform auch in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA ...) abgelehnt.“ [Albrecht et al. 1999, 31]

Für abgesetzte Radwege empfiehlt die „Projektgruppe Grünpfeil“ den Umbau zu parallelen Radwegen und anderenfalls den Verzicht auf die Grünpfeil-Regelung:

„Nach Auffassung der „Projektgruppe Grünpfeil“ sollen abgesetzte Radwege an Knotenpunkten gemäß ERA zu parallelen Radwegen umgebaut werden. Solange dies nicht möglich ist, soll auf die Einführung der Grünpfeil-Regelung verzichtet werden.“ [Albrecht et al. 1999, 31]

Entsprechend wurde folgendes Abwägungskriterium formuliert:

„(4.5) Bei abgesetzten Radfahrerfurten soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden (...; bis-

her keine Einschränkung)“ [Albrecht et al. 1999, 36]

Die Aufnahme in die VwV ist noch nicht erfolgt, doch die RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 enthielten immerhin diese Auflage. Allerdings wurde sie in den Folgerichtlinien RiLSA 2010 und RiLSA 2015 wieder gestrichen.

#### 4.4 Unfallgeschehen

Von der „Projektgruppe Grünpfeil“ wird der Unfallbeobachtungszeitraum auf 6 Jahre festgesetzt:

„(2.3) In Zufahrten mit bestehender Grünpfeil-Regelung soll spätestens nach 6 Jahre [sic!] überprüft werden, ob in den letzten 3 Jahren 2 oder mehr Unfälle mit Personenschaden oder 3 Unfälle mit schwerwiegendem Verkehrsverstoß oder 5 Unfälle einschließlich der mit verwarnungsfähigen Delikten geschehen sind, bei denen die Grünpfeil-Regelung (Beteiligung von Rechtsabbiegern bei Rot an Unfällen) als unfallbegünstigender Faktor festgestellt wurde. Ist dies der Fall, sind Verbesserungen oder die Entfernung des Grünpfeils zu veranlassen.“ [Albrecht et al. 1999, 35]

Die Unfallforscher des GDV fordern verschärfte Bestimmungen zum Unfallgeschehen:

„Ständige Beobachtung des Unfallgeschehens im Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung und sofortige Entfernung des Grünpfeils bei Erreichen des Grenzwertes einer Unfallhäufung.“ [GDV Unfallforschung kompakt, 14]

## VII. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003

Im April 2004 erschienen die RiLSA 92, Teilfortschreibung 2003 [vgl. RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003, Anhang L „Rechtsabbiegen mit Grünpfeil-Schild“, hrsg. von der Forschungsgemeinschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2004].

### 1. Gültigkeitsdauer der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003

Die RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 galten im Zeitraum 2004 bis Anfang 2010; ihre Nachfolger waren die RiLSA 2010 und die RiLSA 2015. Die Grünpfeil-Regelung wird im „Anhang L“ behandelt.

Die RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 haben lediglich empfehlenden Charakter. Ihre Bestimmungen wurden jedoch in den Fragekatalog, den die Forscher der TU Dresden den 59 Großstädten mit Grünpfeil-Regelung zur Beantwortung vorlegten (vgl. Kap. X), aufgenommen in der Annahme, dass neben den verbindlichen Einsatzkriterien der VwV auch die in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 formulierten Abwägungskriterien „zur Anwendung kamen bzw. mindestens aber bekannt waren“ [vgl. Maier et al. 2015, 34].

### 2. Wesentliche Bestimmungen der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003

2.1 Unter Punkt L 1.: „Allgemeines“ sind aufgeführt:

- Die Verhaltensvorschriften für Grünpfeil-Nutzer
- Mögliche Konfliktsituationen
- Vor- und Nachteile der Grünpfeil-Regelung
- Anmerkungen zur Missachtung des Anhaltegebotes
- Anmerkungen zum Unterlaufen des „Zeitvorsprungs“
- Bestimmungen zum Unfallgeschehen

2.2 Unter Punkt L.2 „Ausschlusskriterien“ sind die in Nr. 1. a) – 1. g) der VwV in der Fassung vom 1. Februar 2001 formulierten Ausschlusskriterien aufgeführt (vgl. Kap. VI 1.).

2.3 Unter Punkt L.3 „Einsatzhinweise und Abwägungskriterien“ wird zunächst Sichtfreiheit auf die freigegebenen Verkehrsrichtungen als Voraussetzung für die Anwendung der Grünpfeil-Regelung genannt.

#### Anmerkung zu „Sichtfreiheit“

Sichtfreiheit auf die freigegebenen Verkehrsrichtungen ist der Sache nach ein Ausschlusskriterium, denn wenn Sichtfreiheit nicht gegeben ist, darf die Grünpfeil-Regelung nicht zur Anwendung kommen, da ansonsten der Grünpfeil-Nutzer nicht die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten (Ausschluss jeglicher Behinderung und Gefährdung) erfüllen kann. Auch im Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt sowie im Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV wird fehlende Sichtfreiheit auf die freigegebenen Verkehre zu den Ausschlusskriterien gerechnet [vgl. Albrecht et al. 1999, Ausschlusskriterium Nr. 3.2., 34 sowie Maier et al. 2015, 41 und Anlage 3, A-4]. FUSS e. V. zählt hier ebenfalls 1 Ausschlusskriterium.

2.4 Unter Punkt L.3 werden weiterhin 6 Fälle/Situationen genannt, in denen auf die Grünpfeil-Regelung

2.4.1 „gegebenenfalls zu verzichten ist“:

2.4.1.1 „an abgesetzten Radfahrerfurten“

2.4.2 wo sie „nicht angewandt werden soll“:

2.4.2.1 „bei häufiger Überquerung durch Blinde oder Sehbehinderte“

2.4.2.2 „bei häufiger Überquerung durch Mobilitätsbehinderte“

2.4.3 wo sie „nicht verwendet werden sollte“:

2.4.3.1 „bei gesondert signalisiertem Radverkehr auf der vom Grünpfeil-Nutzer zu kreuzenden Furt“

- 2.4.3.2 „an Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich“
- 2.4.4 wo sie „nicht eingesetzt werden sollte“:
- 2.4.4.1 „an Knotenpunkten außerhalb bebauter Gebiete“.
- 2.5 Unter Punkt L.3 werden ferner 5 Situationen aufgeführt, bei denen „besonders sorgfältig zu prüfen ist, ob die durch den Einsatz der Grünpfeil-Regelung erreichbaren Vorteile die Nachteile mehr als ausgleichen“:
- 2.5.1 „wenn zu erwarten ist, dass viele Fahrstreifen und Fahrbeziehungen zur Überforderung der Rechtsabbieger führen“
- 2.5.2 „wenn häufig lange Fahrzeuge (Lkw, Busse) rechts abbiegen und dadurch Fußgänger und Radfahrer wegen der Blockierung der Furt am Überqueren gehindert oder dadurch gefährdet werden könnten, dass sie hinter dem langen Fahrzeug außerhalb der Furt für entgegenkommende Fahrzeuge unvermittelt die Fahrbahn überqueren“
- 2.5.3 „wenn Linienbusse als ‚bedingt verträgliche Linksabbieger‘ häufig behindert werden“
- 2.5.4 „wenn aufgrund der Geometrie des Knotenpunktes rechtsabbiegende Lkw und Busse mit ihren Schleppkurven häufig Teile der Verkehrsfläche des von rechts entgegenkommenden Verkehrs überstreichen“
- 2.5.5 „wenn in der übergeordneten Verkehrsrichtung von rechts regelmäßig Wendefahrten auftreten“.
- 2.6 Unter Punkt L. 3 werden schließlich verkehrabhängige Steuerungen behandelt:  
„Ob das Rechtsabbiegen mit Grünpfeil-Schild bei verkehrabhängigen Steuerung zweckmäßig ist, hängt vom eingesetzten Steuerungsverfahren ab und ist in jedem Einzelfall zu prüfen.“
- 2.7 Unter Punkt L.3 wird auch eine Einsatzmöglichkeit der Grünpfeil-Regelung genannt: Als „Ersatz für ‚freies Rechtsabbiegen‘ auf Rechtsabbiege-fahrbahnen“ (neben Dreiecksinseln).

In der „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ (siehe Umschlagrückseite) sind 9 Ausschlusskriterien und 12 Abwägungskriterien, insgesamt also 21 Einsatzkriterien, aufgeführt.

### 3. Kommentare von FUSS e.V.

#### 3.1 Vergleich der Einsatzbeschränkungen:

##### „Projektgruppe Grünpfeil“/VwV-StVO 2001/RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003

1) Die RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 enthalten neben den Einsatzkriterien der VwV-StVO 2001 alle zusätzlichen Einsatzbeschränkungen, die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlen wurden – insgesamt sind 22 Einsatzbeschränkungen formuliert (siehe „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ – Umschlagrückseite). Was die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlenen zusätzlichen Ausschlusskriterien anbelangt, sind diese in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 als Abwägungskriterien formuliert. Die unterschiedliche Klassifizierung erklärt sich dadurch, dass aus rechtlichen Gründen die Bezeichnungen der Einsatzbeschränkungen mit der Verwaltungsvorschrift übereinstimmen müssen.

2) Zusätzlich zum Abwägungskriterium Nr. 2 der VwV-StVO 2001 „Seh- oder gehbehinderte Personen“ übernahmen die RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 noch das von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlene Abwägungskriterium „Mobilitätsbehinderte“. Für Sehgeschädigte (Blinde oder Sehbehinderte) und Gehbehinderte einerseits sowie für in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen andererseits sind demnach zwei Abwägungskriterien in der „Teilfortschreibung“ formuliert. Nach Definition der „Projektgruppe Grünpfeil“ gehören zu den Mobilitätsbehinderten neben „Personen mit Behinderungen“ auch „ältere Personen sowie Personen mit schwerem Gepäck oder mit Kinderwagen“ [vgl. Albrecht et al. 1999, 33]

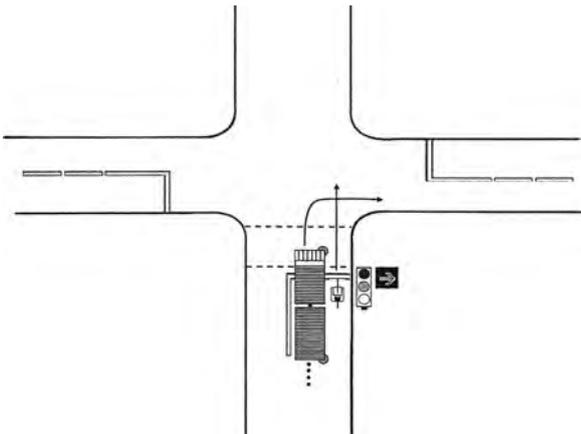
3) Das Abwägungskriterium der „Projektgruppe Grünpfeil“ zur Behinderung entgegenkommender Linienbusse ist etwas anders formuliert.

4) Schließlich sind in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 – im Vergleich zur „Projektgruppe Grünpfeil“ – noch drei zusätzliche Einsatzbeschränkungen enthalten. Zwei davon betreffen den Radverkehr (ge-

sondert signalisierter Radverkehr auf der von Grünpfeil-Nutzer zu kreuzenden Furt sowie Radverkehr an Aufstellflächen im Knotenpunktbereich), die dritte verkehrsabhängige Steuerungen.

### 3.2 Die zusätzlichen Einsatzbeschränkungen der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003

#### 3.2.1 „Gesondert signalisierter Radverkehr“ bzw. Geradeausfahrender Radverkehr



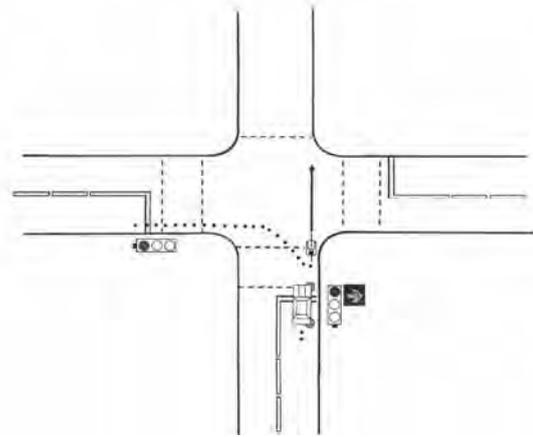
[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 12: Konflikt mit geradeausfahrendem Fahrradverkehr]

Der gesondert signalisierte parallele Radverkehr war bereits in der DDR, in den „TGL/Erläuterungen“ aus dem Jahre 1978, als Ausschlusskriterium formuliert:

„4.3. Sie [die Grünpfeilregelung – d. V.] soll keinesfalls angewendet werden, wenn der Rechtsabbieger konfliktfrei signalisierte parallele Geradeausverkehre (zum Beispiel Radbahnen) kreuzt.“ [Fachbereichsstandard TGL 12096/Erläuterungen zum Standard – siehe Kap. I. 2.3].

Auch die RiLSA 92 Teilfassung 2003 berücksichtigten den gesondert signalisierten Radverkehr auf der vom Grünpfeil-Nutzer zu kreuzenden Furt; in den RiLSA 2010 und RiLSA 2015 war/ist dieses Abwägungskriterium nicht mehr enthalten (siehe dazu auch folgenden Punkt 3.2.2)

#### 3.2.2 „Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 10: Konflikt mit indirekt linksabbiegender Fahrradverkehr]

Zur Gefährdung von Fahrradfahrern an Aufstellflächen im Knotenpunktbereich gibt Schwab ausführlich Erläuterungen:

„An bestimmten ampelgeregelten Kreuzungen darf bzw. muss der Fahrradverkehr, der auf der Fahrbahn geführt wird, indirekt linksabbiegen. Das heißt, erst einmal bei Grün geradeaus zu fahren, dann zu warten und erst nach Freigabe der Querstraße nach links zu fahren. Das Warten erfolgt in vielen Fällen auf der Fahrbahn der Querstraße.

Ist diese Querstraße eine Grünpfeil-Zufahrt, sind Konflikte oder gar Unfälle mit Grünpfeil-Nutzern vorprogrammiert. Am häufigsten sind natürlich Fälle, in denen der Fahrradverkehr ausweicht oder durch eine Annäherung bzw. dichte Vorbeifahrt beeinträchtigt wird.

Ein auf der Fahrbahn wartender Radfahrer kann darüber hinaus auch unter die (Hinter-)Räder eines ‚großen Grünpfeil-Nutzers‘ (z.B. Bus, Lastzug), der bei Rot nach rechts abbiegt, geraten.

Auch wenn eine gesonderte Wartefläche auf der Fahrbahn markiert ist oder im Seitenraum (Geh-/Radweg) gewartet werden kann, können Komplikationen drohen, wenn Fahrrad und Grünpfeil-Nutzer aufeinander zufahren.

Konflikte drohen umso mehr, wenn Grünpfeil-Nutzer das (eher unbekannt) indirekte Linksabbiegen

nicht kennen und für ein unrechtmäßiges Fahrmanöver halten - oder meinen, selbst den Vorrang zu haben („rechts vor links“).

Zur Klarstellung: Die betroffenen Radfahrer verhalten sich völlig korrekt; das indirekte Linksabbiegen ist eine zulässige und an vielen Stellen sogar eine regulär vorgesehene Situation.“ [Schwab, Arndt: Der Grüne Pfeil: Vortragsfolien mit Erläuterung. 2. aktualisierte und ergänzte Auflage. Zeichnungen: Sabine Ermel. Hrsg.: Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V.. Berlin, Oktober 2018: Erläuterung zu Folie 10]

Ähnliche Gefährdungen gibt es für Fahrradfahrer/innen in der Grünpfeil-Zufahrt, die geradeaus fahren wollen:

„Fahrradfahrer, die an einer Grünpfeil-Zufahrt geradeaus fahren wollen, aber vor der roten Ampel warten müssen, unterliegen ähnlichen Gefährdung oder Störungen wie sie indirekt linksabbiegenden Radfahrer im Zusammenhang mit dem Grünpfeil widerfahren können (vgl. ebenda: Erläuterung zu Folie 10).

Hier nun steht das Fahrrad vor der Haltelinie und ‚behindert‘ die Grünpfeil-Nutzer. Gefährdungen ergeben sich insbesondere dann, wenn der Radfahrer gerade zu Grünzeitbeginn anfährt und dabei in die Flanke eines nach rechts abbiegenden Kfz gerät, das bei Rot-Gelb über die Haltlinie gefahren ist.

Eine ebenfalls mögliche Konflikt- bzw. Unfallkonstellation ist, dass ein langes Fahrzeug einen noch bei Rot an der Haltlinie wartenden Radfahrer erfasst“ [vgl. ebenda: Erläuterung zu Folie 12].

Für geradeausfahrende bzw. linksabbiegende Radfahrer, die sich einem so genannten „aufgeweiteten Aufstellstreifen“ annähern [vgl. ERA 2010, Kap. 4.4.2, S. 44 sowie ebenda, Bild 48, S. 45], können sich insbesondere durch durchfahrende Grünpfeil-Nutzer Gefahren ergeben.

Generell besteht ein hohes Unfallrisiko für geradeausfahrende Radfahrer durch bedingt verträglich signalisierte rechts oder links abbiegende Fahrzeuge. Häufige Ursache ist „die Vorrangmissachtung des abbiegenden Verkehrs“ [vgl. hierzu und zum Folgenden ERA 2010]. Zur Verringerung dieses Unfallrisikos sehen die ERA mehrere Möglichkeiten vor: Neben signaltechnischen Maßnahmen wie dem Einräumen

eines „Zeitvorsprungs“ für den Radverkehr oder Warnen der abbiegenden Fahrzeuge durch ein Blinklicht kann auch durch entwurfstechnische Maßnahmen wie dem Vorziehen der Haltlinien für den Radverkehr vor die des gleichgerichteten Kfz-Verkehr um 3 bis 5 Meter, oder durch so genannte „aufgeweitete Aufstellstreifen“ in untergeordneten Knotenpunktarmen sowie durch Herstellen und Freihalten guter Sichtbeziehungen, Einfärbung der Radverkehrsfurten und Anlegen geschwindigkeitsminimierender Abbiegeradien für die abbiegenden Fahrzeuge dieses Risiko verringert werden. Bestehen Unfallrisiken nach Ausschöpfen dieser Maßnahmen fort, soll durch die konfliktfreie Führung des Radverkehrs das Unfallrisiko ausgeschlossen werden.

### 3.2.3 „Verkehrshängige Steuerungen“

Das dritte zusätzliche Abwägungskriterium betrifft verkehrshängige Steuerungen. Die „Projektgruppe Grünpfeil“ hatte die Aufnahme dieser Einsatzbeschränkung befürwortet:

„Die Grünpfeil-Regelung ist eine an sich starre Regelung, die es aber an Knotenpunkten mit Festzeitsteuerung ermöglicht, Freigabezeiten anderer Fahrtrichtungen zu nutzen, wenn diese nicht benötigt werden. Können diese Zeitlücken in einzelnen Strömen durch Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil genutzt werden, steigt die Leistungsfähigkeit der Grünpfeil-Zufahrt für den Rechtsabbiegestrom.

Demgegenüber sind durch eine verkehrshängige Steuerung der Lichtsignalanlage bedarfsgesteuerte Freigabezeiten für einzelne Ströme bzw. Fahrtrichtungen möglich, so dass trotz der Bereitstellung von ggf. erforderlichen zusätzlichen Freigabezeiten der Signalchutz für alle Verkehrsteilnehmer erhalten bleibt. Die Vorteile der Grünpfeil-Regelung bezüglich Leistungsfähigkeit bei Festzeitsteuerung relativieren sich erheblich bei verkehrshängiger Steuerung.

Bei verkehrshängiger Steuerung und gleichzeitiger Anwendung des Grünpfeils kann folgender Fall eintreten: Ein Rechtsabbieger fordert Grünzeit an, fährt dann aber bereits bei Rot mit Grünpfeil, und die vorher angeforderte Grünzeit verstreicht ungenutzt, wenn keine weiteren Rechtsabbieger folgen. Da dies zu vermeidbaren Behinderungen des Verkehrsablaufs führen

kann, soll der Grünpfeil nicht bei verkehrsabhängiger Steuerung des Rechtsabbiegers angewendet werden.“ [Albrecht et al. 1999, 24]

Jedoch wurden verkehrabhängige Steuerungen nicht unter den zusätzlichen Abwägungskriterien aufgeführt (siehe hierzu Kap. V, Anmerkung zu Nr. 4.)

### **3.3 Bedeutung der in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 formulierten Einsatzbedingungen**

Die in den RiLSA Teilfortschreibung 2003 formulierten 21 Einsatzbeschränkungen stellten im Jahre 2003 den „Stand der Technik“ zur Grünpfeil-Regelung dar. Hier sei aber angemerkt, dass damit nicht das gesamte Unfall- und Konfliktpotenzial der Grünpfeil-Regelung erfasst ist. Im Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV werden drei weitere Einsatzbeschränkungen empfohlen. FUSS e. V. hat in seiner Studie aus dem Jahr 2006 insgesamt 33 gefährliche Situationen, die in der Literatur genannt werden, aufgeführt (siehe dazu insbesondere Kapitel XIII).

### **3.4 Zwei Klassen von Grünpfeilen im Zeitraum 1994-2010**

Während der Geltungsdauer der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 gab es in Deutschland zwei Klassen von Grünpfeilen:

a) Für die Grünpfeile, die bis Ende 2003 bereits angebracht waren, galt die VwV-StVO in der Fassung von 1994.

b) Für die während der Geltungsdauer der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 neu angebrachten Schilder mit dem Grünpfeil musste die anordnende Behörde die Einsatzbeschränkungen der VwV-StVO 2001 bzw. der VwV-StVO 2009 (die identisch ist mit der VwV 2001) beachten. Darüber hinaus bestand die Empfehlung für die anordnende Behörde – jedoch keine Verpflichtung – die zusätzlichen Einsatzbeschränkungen der RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 zu beachten.

## VIII. Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in den Fassungen der VwV-StVO nach dem Jahre 2001 (VwV-StVO 2001ff)

Zum 1. Februar 2001 wurde die Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO neu gefasst; seither sind die Bestimmungen zum Grünpfeil nicht mehr geändert worden. Somit ist auch die zur Zeit gültige Fassung vom 22. Mai 2017 identisch mit der Neufassung von 2001.

### 1. Die Bestimmungen der VwV-StVO 2001ff im Wortlaut

Hier der Wortlaut von VwV zu §37 StVO in der Fassung vom 22. Mai 2017:

„XI. Grünpfeil

1. Der Einsatz des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) kommt nur in Betracht, wenn der Rechtsabbieger Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten zu erfüllen. Es darf nicht verwendet werden, wenn
  - a) dem entgegenkommenden Verkehr ein konfliktfreies Abbiegen nach links signalisiert wird,
  - b) für den entgegenkommenden Linksabbieger der grüne Pfeil gemäß § 37 Abs. 2 Nr. 1 Satz 4 verwendet wird,
  - c) Pfeile in den für den Rechtsabbieger gültigen Lichtzeichen die Fahrtrichtung vorschreiben,
  - d) beim Rechtsabbiegen Gleise von Schienenfahrzeugen gekreuzt oder befahren werden müssen,
  - e) der freigegebene Fahrradverkehr auf dem zu kreuzenden Radweg für beide Richtungen zugelassen ist oder der Fahrradverkehr trotz Verbotes in der Gegenrichtung in erheblichem Umfang stattfindet und durch geeignete Maßnahmen nicht ausreichend eingeschränkt werden kann,
  - f) für das Rechtsabbiegen mehrere markierte Fahrstreifen zur Verfügung stehen oder
  - g) die Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulsicherungs dient.

2. An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von seh- oder gehbehinderten Personen überquert werden, soll die Grünpfeil-Regelung nicht angewandt werden. Ist sie ausnahmsweise an Kreuzungen oder Einmündungen erforderlich, die häufig von Blinden oder Sehbehinderten überquert werden, so sind Lichtzeichenanlagen dort mit akustischen oder anderen geeigneten Zusatzeinrichtungen auszustatten.
3. Für Knotenpunktzufahrten mit Grünpfeil ist das Unfallgeschehen regelmäßig mindestens anhand von Unfallsteckkarten auszuwerten. Im Falle einer Häufung von Unfällen, bei denen der Grünpfeil ein unfallbegünstigender Faktor war, ist der Grünpfeil zu entfernen, soweit nicht verkehrstechnische Verbesserungen möglich sind. Eine Unfallhäufung liegt in der Regel vor, wenn in einem Zeitraum von drei Jahren zwei oder mehr Unfälle mit Personenschaden, drei Unfälle mit schwerwiegendem oder fünf Unfälle mit geringfügigem Verkehrsverstoß geschehen sind.
4. Der auf schwarzem Grund ausgeführte grüne Pfeil darf nicht leuchten, nicht beleuchtet sein und nicht retroreflektieren. Das Schild hat eine Breite von 250 mm und eine Höhe von 250 mm.“ [zit. nach: [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsv-wvbund\\_26012001\\_S3236420014.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsv-wvbund_26012001_S3236420014.htm)]

### 2. Anmerkung von FUSS e. V. zur Anzahl der Einsatzkriterien in der VwV-StVO 2001ff

Nach herkömmlicher Zählung enthält die VwV-StVO 2001ff lediglich die in Nr. 1. a) - 1. g) formulierten 7 Ausschlusskriterien sowie 1 Abwägungskriterium in Nr. 2., insgesamt also 8 Einsatzbeschränkungen. FUSS e. V. ist der Ansicht, dass hier insgesamt 11 Einsatzbeschränkungen, davon 9 Ausschluss- und 2 Abwägungskriterien, zu zählen sind – Begründung:

- 1) Die in Nr. 1. Satz 1 genannte Voraussetzung: Sichtfreiheit auf die freigegebenen Fahr-, Radfahr- und Fußgängerverkehre ist zu den Ausschlusskriterien

zu zählen, denn wenn Sichtfreiheit nicht gegeben ist, darf die Grünpfeil-Regelung nicht zur Anwendung kommen, da der Grünpfeil-Nutzer ansonsten nicht die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten (Ausschluss jeglicher Behinderung und Gefährdung) erfüllen kann. Diese Bedingung ist also der Sache nach ein Ausschlusskriterium. Auch von der „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt sowie im Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV wird fehlende Sichtfreiheit auf die freigegebenen Verkehre unter den Ausschlusskriterien aufgeführt und jeweils als 1 Ausschlusskriterium gezählt [vgl. Albrecht et al. 1999, Ausschlusskriterium Nr. 3.2., 35 sowie Maier et al. 2015, 41 und Anlage 3, A-4]. Auch FUSS e. V. zählt hier 1 Ausschlusskriterium.

- 2) Nr. 1. a), 1. b), 1. c), 1. d) enthalten je 1 Ausschlusskriterium, insgesamt also 4 Ausschlusskriterien.
- 3) In Nr. 1. e) werden zwei verschiedene Verkehrssituationen aufgeführt: Zweirichtungsfahrradverkehr sowie illegales Befahren eines Einrichtungsfahrradweges in Gegenrichtung. Hier zählt FUSS e. V. entsprechend 2 Ausschlusskriterien.
- 4) Nr. 1. f) und 1. g) enthalten je 1 Ausschlusskriterium.
- 5) In Nr.2. sind 2 Abwägungskriterien formuliert: Sehbehinderte und Gehbehinderte.

In der „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung in Deutschland 1978-2018“ sind in der Rubrik „VwV 2001ff“ entsprechend insgesamt 9 Ausschlusskriterien und 2 Abwägungskriterien aufgeführt.

### 3. Kommentare von FUSS e.V.

#### 3.1 Vergleich der Einsatzkriterien in VwV-StVO 2001ff und RiLSA 92 Teilfassung 2003

Wie oben beschrieben, stimmen die Fassungen der Verwaltungsvorschrift ab 2001 (VwV-StVO 2001ff) inhaltlich mit der Neufassung vom 1. Februar 2001 überein. Die in den RiLSA 92 Teilfassung 2003 aufgenommenen zusätzlichen Einsatzbeschränkungen wurden in der VwV-StVO 2001ff nicht berücksichtigt.

#### 3.2 Beachtung der Einsatzkriterien der VwV-StVO 2001ff in deutschen Großstädten (2013)

Im Rahmen des Forschungsvorhabens der TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV (siehe hierzu ausführlich Kap. X) erfragten die Forscher der TU Dresden auch die Beachtung der Einsatzkriterien in den untersuchten 59 Großstädten mit Grünpfeil-Regelung. Dabei legten sie die Einsatzkriterien der VwV-StVO 2009 zugrunde – Ergebnis: Nur in knapp einem Viertel der Großstädte werden alle Ausschlusskriterien beachtet [vgl. Maier et al. 2015, 42]

Die folgenden Ausschlusskriterien werden am häufigsten missachtet: „Häufiges Queren von ‚seh- und gehbehinderten Personen‘ in 42 % der Städte, „Mehrere markierte Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen“ in 41 % der Städte, „Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr“ in 34 % der Städte, „Gleise von Schienenfahrzeugen werden gekreuzt“ in 29 % der Städte [vgl. Maier et al. 2015, 42 sowie Anlage 8, A-11, ebenda].

Sogar das Ausschlusskriterium „Schulwege“ führt in sechs westdeutschen und drei ostdeutschen Großstädten nicht zur Ablehnung [vgl. Maier et al. 2015, Anlage 8, A-11; vgl. ebenda Abb. 4, 42].

Wenn häufig „seh- oder gehbehinderte Personen“ die Kreuzung überqueren, darf die Grünpfeil-Regelung nur in Ausnahmefällen angewandt werden (laut VwV §37 Abs. 2 Nr. 2 StVO). Diese Vorschrift wird von 42 % der befragten Städte missachtet [vgl. Maier et al. 2015, 42 sowie Anlage 8, A-11].

#### 3.3 Bewertung der VwV-StVO 2001ff

- 1) Die momentan geltende Verwaltungsvorschrift zum Grünpfeil in der Fassung vom 22. Mai 2017 spiegelt nicht einmal den vollen Erkenntnisstand zum Gefahrenpotenzial der Grünpfeil-Regelung wider, der bereits in der DDR registriert war – nicht berücksichtigt ist/sind:
  - zwei Ausschlusskriterien der „TGL/Erläuterungen“: „Konfliktfrei signalisierter Linksabbieger aus der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“ sowie „konfliktfrei signalisierter paralleler Radverkehr“ (siehe Kap. I 2.3);

- drei bereits in der DDR bekannte von den Autoren der BASt-Untersuchung in „Tabelle 12“ aufgeführte „Situationen die gegen die Grünpfeilregelung sprechen“: „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“, „Unübersichtliche Knotenpunktgestaltung“ sowie „Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung“ (V > 50 km/h) (vgl. Kap. I 2.5);
  - zwei Empfehlungen der Autoren des Untersuchungsberichts von BASt und HfV von 1992 für zwei zusätzliche Einsatzkriterien für im Bereich der Rechtsabbieger wartende linksabbiegende Fahrräder sowie bei unübersichtlicher Phasenfolge (vgl. Kap. I 2.6).
- 2) Die momentan geltende VwV berücksichtigt nicht zwei von den Forschern der BASt und der HfV im Jahre 1992 sowie von der FGSV im Anhörungsverfahren im Jahre 1993 formulierte Empfehlungen bezüglich des Unfallgeschehens (Verbot der Grünpfeil-Regelung bei schweren Unfällen und Beobachtungen des Unfallgeschehens ohne zeitliche Begrenzung durchzuführen) – siehe Kap. I 2.6 und Kap. III 2.2.2.
- Das Auftreten von Unfällen wird sogar vom Verordnungsgeber einkalkuliert, wie die Auflage in der VwV, die Unfälle an Grünpfeil-Knotenpunkten besonders zu untersuchen, belegt. Folgende Häufigkeiten von Unfällen, in denen der Grünpfeil „ein unfallbegünstigender Faktor war“, werden in einem Dreijahreszeitraum von der VwV toleriert:
- 1 Unfall mit Personenschaden
  - 2 Unfälle mit schwerwiegendem Verkehrsverstoß (und Sachschaden) oder
  - 4 Unfälle mit geringfügigem Verkehrsverstoß (und Sachschaden).
- Erst wenn mehr Unfälle aufgetreten sind, liegt eine Unfallohäufung im Sinne der VwV-StVO vor; erst dann muss die Entfernung der Grünpfeiltafel erwogen werden. Das heißt: Grünpfeil-Unfälle und auch Personenschäden gelten grundsätzlich als akzeptabel, es dürfen nur nicht zu viele werden! [vgl. Schwab 2018: Erläuterung zu Folie 12]
- 3) Die momentan geltende VwV berücksichtigt nicht drei weitere Forderungen der FGSV, die dieses Fachgremium im Anhörungsverfahren 1993 erhob:
- Beachtung sonstiger örtlicher und verkehrlicher Voraussetzungen“ an Grünpfeil-Zufahrten (freie Sicht auf Fußgängerfurt und Radfahrerfurt und die Warteflächen sowie ausreichende Sicht auf Fahrzeuge des von links kommenden Verkehrs auf der Hauptrichtung bereits an der Haltlinie);
  - Ergreifung zusätzlicher Maßnahmen, um Grünpfeil-Nutzer auf Fußgänger und Radfahrer auf der sog. ‚2. Furt‘ aufmerksam zu machen;
  - Aufstellung von Kriterien für die sachgerechte Prüfung durch die Genehmigungsbehörden (siehe Kap. V 3).
- 4) Die momentan geltende VwV reflektiert in mehreren Punkten nicht den „Stand der Wissenschaft“, wie er von der „Projektgruppe ‚Grünpfeil‘“ im Jahre 1999 definiert wurde – nicht berücksichtigt sind:
- drei von der „Projektgruppe ‚Grünpfeil‘“ formulierte zusätzliche Ausschlusskriterien: „Außerortsstraßen“, „Überstreichen des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Lkw und Busse“ sowie „Wendefahrten in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“;
  - fünf von der „Projektgruppe ‚Grünpfeil‘“ formulierte zusätzliche Abwägungskriterien:  
 „Überforderung des Grünpfeil-Nutzers durch viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen“  
 „Mobilitätsbehinderte“,  
 „Blockierung der Fußgängerfurt“,  
 „Behinderung von Linienbussen als gegenüberliegende Linksabbieger“  
 „Abgesetzter Fahrradweg“ (siehe Kap. V 3).
- 5) Die aktuell geltende VwV berücksichtigt nicht drei weitere Abwägungskriterien, die in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 formuliert sind („gesondert signalisierter Radverkehr“, „Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich“ sowie „Verkehrshängige Steuerungen“).

- 6) Die momentan gültige VwV enthält nicht die Empfehlung der Forscher der TU Dresden und der Unfallforschung der Versicherer/GDV für zusätzliche Ausschlusskriterien: Wenn mehr als ein Fahrstreifen für den übergeordneten Strom vorhanden ist, wenn eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h gilt sowie wenn die Sicht auf die freigegebenen Verkehre, insbesondere nach rechts, nicht ausreichend ist.
- 7) Die momentan geltende VwV berücksichtigt nicht den Anspruch von Menschen, die aufgrund ihres Alters oder weil sie mit schwerem Gepäck oder mit Kinderwagen unterwegs sind in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, auf Schutz vor dem Grünpfeil, weil für sie keine Einsatzbeschränkung formuliert ist.

## IX. Die Grünpfeil-Regelung in den RiLSA 2010 und RiLSA 2015

Da der Wortlaut der Bestimmungen zur Grünpfeil-Regelung in beiden Ausgaben gleich ist, werden die RiLSA 2010 und RiLSA 2015 (im Folgenden als RiLSA 2010/15 bezeichnet) hier zusammen behandelt. Die Grünpfeil-Regelung ist jeweils unter Punkt 2.3.1.3 „Rechtsabbieger“ abgehandelt [vgl. RiLSA Ausgabe 2010 und RiLSA Ausgabe 2015, hrsg. von der Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr und Verkehrswesen, Köln 2010 und 2015. Die folgenden Zitate beziehen sich auf diese Literaturstelle].

### 1. Die Bestimmungen der RiLSA 2010/15

„Das Rechtsabbiegen mit Grünpfeilschild (grüner Pfeil auf schwarzem Grund) erlaubt an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage das Rechtsabbiegen bei ROT nach vorausgegangenem Anhalten an der Haltlinie, wenn dadurch freigegebene Verkehrsströme nicht behindert oder gefährdet werden.

Durch die Möglichkeit des Rechtsabbiegens bei ROT

- entfallen Wartezeiten für die Rechtsabbieger
- erhöht sich die Kapazität für die Rechtsabbieger und
- brauchen für den Rechtsabbieger nur kurze Stauräume vorgesehen zu werden.“

„Aus Gründen der Verkehrssicherheit darf das Grünpfeil-Schild nach der VwV-StVO nicht angebracht werden, wenn

- dem entgegenkommenden Fahrzeugverkehr ein konfliktfreies Linksabbiegen signalisiert wird,
- die entgegenkommenden Linksabbieger durch Diagonalgrün zeitweise gesichert geführt werden,
- Pfeile in den für die Rechtsabbieger gültigen Signalgebern die Fahrtrichtung vorschreiben,
- beim Rechtsabbiegen Gleise von Schienenfahrzeugen gekreuzt oder befahren werden müssen,
- der freigegebene Radverkehr auf dem zu kreuzenden Radweg für beide Richtungen zugelassen oder

der Radverkehr trotz Verbots in der Gegenrichtung in erheblichem Umfang stattfindet und durch geeignete Maßnahmen nicht ausreichend eingeschränkt werden kann,

- für das Rechtsabbiegen mehrere markierte Fahrstreifen zur Verfügung stehen oder
- die Lichtzeichenanlage überwiegend der Schulwegsicherung dient.“

Voraussetzung für die Anwendung der Grünpfeil-Regelung ist eine ausreichende Sicht auf alle freigegebenen Verkehrsströme. Diese muss bereits an der Haltlinie der Rechtsabbieger gegeben sein, damit die nach der Grünpfeil-Regelung fahrenden Fahrzeuge nicht die Wege freigegebener Ströme blockieren, wenn sie bis zu einer Sichtlinie vorgefahren sind und dort wieder anhalten müssen.

An Knotenpunkten, die häufig von Blinden, seh- oder mobilitätsbehinderten Personen gequert werden, sollte die Grünpfeil-Regelung nicht angewendet werden. Ist die Grünpfeil-Regelung ausnahmsweise an Knotenpunkten vorgesehen, die häufig von Blinden oder Sehbehinderten gequert werden, erforderlich, so sind die Lichtsignalanlagen dort mit akustischen oder anderen geeigneten Zusatzeinrichtungen auszustatten.“

### 2. Kommentare von FUSS e.V.

#### 2.1 Vergleich der Einsatzbeschränkungen in RiLSA 2010/15 und RiLSA 92 Teilfassung 2003

Die RiLSA 2010/2015 stellen einen Rückschritt im Vergleich mit den RiLSA 92 Teilfassung 2003 dar, weil sie – mit Ausnahme des Abwägungskriteriums „Mobilitätsbehinderte“ – lediglich die Einsatzbeschränkungen der VwV-StVO 2001ff enthalten. Alle anderen, in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 aufgeführten zusätzlichen Einsatzkriterien, die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ übernommen wurden, sind nicht berücksichtigt. Ebenso fehlen weitere Einsatzbedingungen, die von der FGSV (als Herausgeber der RiLSA) zusätzlich in die RiLSA 92 Teilfassung 2003 aufgenommen worden waren.

## 2.2 Vergleich der Verhaltensvorschriften und Sorgfaltspflichten in RiLSA 2010/15, §37 StVO sowie VwV-StVO

Die Verhaltensvorschriften und Sorgfaltspflichten sind in §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO Satz 8-10 sowie in VwV zu §37 Nr. 1. Abs. 2 XI. Nr. 1 StVO formuliert.

In §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO vom 1. März 1994 heißt es:

„Nach dem Anhalten ist das Abbiegen nach rechts auch bei Rot erlaubt, wenn rechts neben dem Lichtzeichen Rot ein Schild mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) angebracht ist. Der Fahrzeugführer darf nur aus dem rechten Fahrstreifen abbiegen. Er muss sich dabei so verhalten, dass eine Behinderung oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer, insbesondere des Fußgänger- und Fahrzeugverkehrs der freigegebenen Verkehrsrichtung [sic!], ausgeschlossen ist.“ [Verkehrsblatt 3/1994, 171]

In VwV zu §37, Abs. 2 XI. Nr. 1 StVO in den Fassungen ab 1994 (siehe Kap. IV, VI, VIII) heißt es:

### „XI. Grünpfeil

1. Der Einsatz des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) kommt nur in Betracht, wenn der Rechtsabbieger Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten zu erfüllen.“

In den RiLSA 2010/15 heißt es:

„Voraussetzung für die Anwendung der Grünpfeil-Regelung ist eine ausreichende Sicht auf alle freigegebenen Verkehrsströme. Diese muss bereits an der Haltlinie der Rechtsabbieger gegeben sein, damit die nach Grünpfeil-Regelung fahrenden Fahrzeuge nicht die Wege freigegebener Ströme blockieren, wenn sie bis zu einer Sichtlinie vorgefahren sind und dort wieder anhalten müssen“

Folgende Unterschiede zeigen sich:

- 1) In den RiLSA 2010/15 werden „Haltlinie“ und „Sichtlinie“ eigens genannt, wohingegen in §37 StVO sowie den Fassungen der Verwaltungsvorschrift von 1994 und 2001ff diese beiden Begriffe fehlen. Dadurch betonen die RiLSA 2010/15 die herausragende Bedeutung der ausreichenden Sichtfrei-

heit schon an der Haltlinie.

Bereits die „Projektgruppe Grünpfeil“ hatte die zentrale Bedeutung der Anhaltepflicht an der Haltlinie herausgestellt [vgl. Albrecht et al. 1999, 30 und 35].

- 2) In den RiLSA 2010/15 ist der Zweck des Anhaltegebotes an der Haltlinie ausdrücklich genannt: Verhinderung der Blockierung „freigegebener Ströme“ (damit ist wohl hauptsächlich der freigegebene Fußgänger- und Radverkehrs auf der 1. Furt gemeint). Auch auf dieses Problem hatte die „Projektgruppe Grünpfeil“ bereits aufmerksam gemacht: Bei den Konfliktbeobachtungen war häufiger beobachtet worden war, dass lange Fahrzeuge wie Lastwagen und Busse, die die Grünpfeil-Regelung nutzten, die 1. Furt blockierten, wenn sie an der Sichtlinie anhielten [vgl. Albrecht et al. 1999, 20; 30]. Daher formulierte die „Projektgruppe Grünpfeil“ für diese Situation ein neues Abwägungskriterium:

(4.3) Wenn häufig lange Fahrzeuge (Lkw, Busse) rechts abbiegen, soll die Grünpfeil-Regelung wegen der Blockierung der Fußgängerfurt nicht eingesetzt werden (...).“ [Albrecht et al. 1999, 36]

Blockierung der Fußgängerfurt tritt nach wie vor häufig auf: Die Untersuchungen der TU Dresden in Dresden und Köln zeigen (siehe dazu Kapitel X),

„... bis zu 69 % (21 s) der Freigabezeit der querenden Fußgänger sowie 42 % (19,3 s) der Freigabezeit der querenden Radfahrer werden durch Grünpfeil-Nutzer blockiert. 6 % der Grünpfeil-Nutzer behindern einen Fußgänger oder Radfahrer tatsächlich, wobei generell mehr Radfahrer als Fußgänger von den Behinderungen betroffen sind.“ [Maier et al 2015, 201]

## 2.3 Die in den RiLSA 2010/15 genannten Vorteile für den Verkehrsablauf

Neben der Erhöhung der Kapazität sowie kürzeren Stauräumen für die Rechtsabbieger werden in den RiLSA 2010/15 auch entfallende Wartezeiten als ein Vorteil der Grünpfeil-Regelung genannt (siehe oben).

Zu den genannten Vorteilen der Grünpfeil-Regelung für den Verkehrsablauf stellt die Unfallforschung der Versicherer/GDV in ihrem Kommentar zu dem RiLSA 2010 fest, dass diese nur selten auftreten, dass

sie andererseits aber Ursache für Unfallhäufungen sein können. Da dieser Zusammenhang noch nicht hinreichend in Unfalluntersuchungen nachgewiesen sei, plädieren die Unfallforscher für „strikte Einhaltung der Einsatzkriterien“ sowie den Ausschluss der Grünpfeil-Regelung an Furten, die häufig von mobilitätsbehinderten Personen überquert werden:

„Diese Vorteile treten in der Praxis jedoch nur selten auf. Obwohl es an vielen Knotenpunkten durch diese Regelung nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrssicherheit kommt, fallen immer wieder auch Knotenpunkte auf, die auf Grund dieser Regelung als Unfallhäufungen einzustufen sind. Zurzeit gibt es noch keine hinreichenden Unfalluntersuchungen zu diesem Thema. Daher ist diese Regelung nur unter strikter Einhaltung der Einsatzkriterien gemäß VwV-StVO anzuwenden.

Die RiLSA schreibt zudem vor: ‚An Knotenpunkten, die häufig von Blinden, seh- oder mobilitätsbehinderten Personen überquert werden, sollte die Grünpfeil-Regelung nicht angewandt werden.‘ (...)

Allein durch den demographischen Wandel wird es bereits mittelfristig zumindest innerorts an den meisten Knotenpunkten dazu kommen, dass dort häufig seh- oder mobilitätsbehinderte Personen queren. Aus diesem Grund sollte das Rechtsabbiegen mit Grünpfeil generell nur dort angeordnet werden, wo keine Fußgängerfurten davon betroffen sind.“ [Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Wesentliche Neuerungen der RiLSA 2010 und Anmerkungen zur Verkehrssicherheit. Berlin 06/2011, 10; zitiert nach <http://www.udv.de/de/publikationen/broschueren/rilsa-2010>]

#### **2.4 BASt und HfV (1992), „Projektgruppe Grünpfeil“ (1999) und Unfallforschung der Versicherer/GDV zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf Reise-, Warte- und Haltezeiten sowie auf den Kraftstoffverbrauch.**

Die Wartezeit ist definiert als „die gesamte Abfertigungszeit von Ankunft am Stauende/an der Haltelinie bis zur Abfahrt an der Haltelinie“ [vgl. Maier et al. 2015, 186].

Schon die Autoren des Untersuchungsberichts von BASt und HfV aus dem Jahre 1992 hatten Forschungen

zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf die Qualität des Verkehrsablaufes angestellt und dabei eine erhebliche Wartezeit- und Kraftstoffeinsparung sowie einen Anstieg der Leistungsfähigkeit festgestellt bzw. in Simulationsuntersuchungen ermittelt [vgl. Schrobitz et al. 1992, 44-57]. Im Rahmen der Untersuchungen, die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ ausgewertet wurden, waren in Simulationen ebenfalls Wartezeiteinsparungen ermittelt worden. Die „Projektgruppe Grünpfeil“ fasst die Ergebnisse aus beiden Untersuchungsreihen wie folgt zusammen:

„Die Untersuchungen von \*SCHROBITZ, KRAUSE, SCHNABEL mit mittleren Wartezeiteinsparungen zwischen 5 s und 18 s wurden vor Einführung der Anhaltepflicht durchgeführt, während \*\*KANNE, SCHULZE, SCHLOTHAUER, WAUER in ihren Simulationen eine 100 %-ige Anhaltepflicht unterstellen und damit Wartezeiteinsparungen zwischen 4 s und 16 s ermitteln ...“ [Albrecht et al. 1999, 24]

Für Linienbusse registrierte die „Projektgruppe Grünpfeil“ sowohl geringere als auch höhere mögliche Wartezeiten: Wenn Linienbusse den Grünpfeil zum Rechtsabbiegen bei Rot nutzen, können sie ähnliche Vorteile wie die übrigen Grünpfeil-Nutzer erzielen. Dagegen können sich für Linienbusse als gegenüberliegende Linksabbieger verlängerte Wartezeiten ergeben, wenn aus der Grünpfeil-Zufahrt kontinuierlich sowohl bei Grün als auch bei Rot abgelenkt wird und die Lücken im Rechtsabbiegestrom klein sind. Die Linienbusse verbleiben dann im Knotenpunktinnenbereich. Da die Anordnung der Grünpfeil-Regelung aber keine Behinderungen im Linienbusverkehr nach sich ziehen darf, empfahl die „Projektgruppe Grünpfeil“, dass sie in Absprache mit den örtlichen Verkehrsbetrieben eingeführt werden sollte [vgl. Albrecht et al. 1999, 25].

Als Resumé zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf Wartezeiten, Anzahl der Halte, Lärm und Kraftstoffverbrauch hält die „Projektgruppe Grünpfeil“ fest:

„Durch die Grünpfeil-Regelung ergeben sich Ver-

\*Hiermit ist der Untersuchungsbericht von BASt und HfV von 1992 gemeint [vgl. Schrobitz et al. 1992].

\*\*Hiermit ist die vom Ingenieurbüro für Straßenverkehr Schlothauer und Partner, Berlin, im Zeitraum 1995 bis 1995 durchgeführte „Simulation des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten mit Grünpfeil“ gemeint [vgl. Albrecht et al. 1999, 15].

änderungen des Verkehrsablaufs (in Form veränderter Wartezeiten und veränderter Anzahl der Halte). Diese Veränderungen können Umweltbelastungen wie Lärm, Abgase und den Kraftstoffverbrauch beeinflussen. Den reduzierten mittleren Wartezeiten beim Rechtsabbiegen aus einer Grünpfeil-Zufahrt können bei voller Befolgung der Anhaltepflicht je nach Verkehrsbelastung in den übergeordneten Strömen zusätzliche Halte an der Sichtlinie gegenüberstehen.

Beim Lärm kann davon ausgegangen werden, dass eine geringe Zahl zusätzlicher Halte bei geringer Beschleunigung zwischen Haltlinie und Sichtlinie sich nicht auswirkt. Ganz anders sieht es aus, wenn nachfolgende Kraftfahrer einen Kraftfahrer, der die Grünpfeil-Regelung nicht nutzt, durch Hupen nötigen. Diese Fälle sind mehrfach beobachtet worden.

Beim Kraftstoffverbrauch ist der Minderverbrauch durch kürzere Leerlaufphasen (ca. 1 Liter pro Stunde und Pkw) während der kürzeren Wartezeiten dem Mehrverbrauch durch mögliche zusätzliche Halte gegenüberzustellen. Kraftstoffeinsparungen sind möglich, aber sehr gering. Das gleiche gilt für die zum Kraftstoffverbrauch im Wesentlichen parallel verlaufenden Abgasemissionen.“ [Albrecht et al. 1999, 25]

Der Untersuchungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV (2015) hält zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf die Reise-, Warte- und Haltezeiten Folgendes fest:

„Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Nutzung der Grünpfeil-Regelung einerseits und Reisezeiteinsparungen [sic!] sowie geringere Warte- und Haltezeiten andererseits konnte nicht hergestellt werden. Allerdings zeigten sich Tendenzen, wonach die Dichte der lichtsignalgeregelten Knotenpunkte sowie der Anzahl von Knotenpunkten mit Grünpfeil im Stadtgebiet entscheidend für Reisezeitgewinne bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung sein können.“ [Maier et al. 2015, 2 – siehe hierzu ausführlich Kap. X]

In ihrer gesonderten Auswertung der Untersuchungen der TU Dresden hält die Unfallforschung der Versicherer/GDV fest:

- „Aus den durchgeführten Reisezeitmessungen kann kein oder nur ein sehr marginaler Zeitnutzen für Kraftfahrzeugführer abgeleitet werden.

- Auch für den Kraftstoffverbrauch lassen sich keine nennenswerten Einsparungen nachweisen (Dresden: 0,64 l mit Grünpfeilnutzung zu 0,65 l ohne Grünpfeilnutzung als Summe des Verbrauchs über alle Knotenpunkte), teilweise müssen sogar höhere Verbräuche festgestellt werden (Köln: 0,85 l mit zu 0,71 l ohne Grünpfeil) [Fußnote].“ [Unfallforschung kompakt, 13]

### **3. Forderung von FUSS e.V.: Vor Einführung der Grünpfeil-Regelung Prüfung anderer Maßnahmen sowie Analyse der Leistungsfähigkeitsreserven nach HBS**

Schon die Forscher von BAST und HfV empfehlen im Untersuchungsbericht vom Februar 1992, dass

„grundsätzlich vor dem Einsatz geprüft werden sollte, ob bauliche oder andere verkehrstechnische Maßnahmen zweckmäßig und anwendbar sind“ [Schrobitz et al. 1992, 64].

FUSS e. V. schließt sich dieser Empfehlung ausdrücklich an.

Wir sind überdies der Meinung, dass vor der Anbringung einer Grünpfeiltafel grundsätzlich eine Analyse der Leistungsfähigkeitsreserven am betreffenden Knotenpunkt nach den Qualitätsstufen des HBS (Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, hrsg. von der FGSV, Köln, 2016) erfolgen soll. Die sechsstufige Skala umfasst das gesamte Spektrum der Verkehrsabläufe (von Stufe A: „unbehindert“ bis Stufe F: „netzweiter Stau“). Generell gilt die Qualitätsstufe D als ausreichend und wird von allen Baulastträgern in dieser Form verwandt. In einer Diplom-Arbeit an der HafenCity Universität Hamburg ergab sich an 15 Knotenpunkten mit insgesamt 19 Blechpfeilen zwölfmal die Einstufung in die Qualitätsstufe A, fünfmal die Einstufung in die Qualitätsstufe B und zweimal in die Qualitätsstufe C. Vermeintliche Leistungsfähigkeitssteigerungen durch den Grünpfeil waren daher an den untersuchten Knotenpunkten nicht erforderlich [vgl. Karasu, E.: Untersuchungen zum grünen Blechpfeilschild in Hamburg. Diplomarbeit bei Prof. Dr.-Ing. Klaus Schlabbach an der HafenCity Universität Hamburg, Hamburg 2005, 41-50]. Es ist davon auszugehen, dass diese Erkenntnis übertragbar ist.

## X. Der Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zur Grünpfeil-Regelung (2015)

Im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV führte die TU Dresden im Zeitraum 2008-2010 in drei westdeutschen (Köln, Mannheim, Stuttgart) und zwei ostdeutschen (Berlin, Dresden) Großstädten Untersuchungen zur Grünpfeil-Regelung durch. Gegenstand der Untersuchungen waren das Verkehrsunfallgeschehen und Verkehrsbeobachtungen (u. a. mit Messungen der Reisezeiten und Analyse des Verkehrsverhaltens). Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens wurden im Jahre 2013 auch 59 deutsche Großstädte über 100.000 Einwohner (davon 45 westdeutsche und 14 ostdeutsche) mit Grünpfeil-Regelung zur Anwendungspraxis befragt [vgl. Maier, R./Hantschel, S./Ortlepp, J./Butterwegge, P.: Sicherheit von Grünpfeilen. Forschungsbericht Nr. 31. Hrsg.: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V./Unfallforschung der Versicherer/GDV. Berlin, März 2015 – Download unter <https://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/sicherheit-gruenpfeilen> – im Folgenden bezeichnet als Maier et al. 2015].

Eine Kurzfassung des Forschungsberichts ist in „Straßenverkehrstechnik 1/2016 veröffentlicht“ [Maier, R./Hantschel, S./Ortlepp, J./Butterwegge, P.: Aktuelle Erkenntnisse zum Grünpfeil. In: Straßenverkehrstechnik 1/2016, 26-32; im Folgenden bezeichnet als Maier et al. 2016].

Die Unfallforschung der Versicherer/GDV hat das Forschungsvorhaben in zwei Broschüren ausgewertet:

- Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Sicherheit von Knotenpunkten mit Grünpfeil. In: Unfallforschung kompakt Nr. 50, Berlin 02/2015 – im Folgenden bezeichnet als UDV Unfallforschung kompakt – Download unter <http://udv.de/de/strasse/stadtstrassen/kreuzungen/sicherheit-ampeln-gruenpfeil>.
- Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Sicherheit von Knotenpunkten mit Grünpfeil. In: Unfallforschung kommunal Nr. 22, Berlin 02/2015 – im Folgenden bezeichnet als UDV Unfallforschung kommunal – Download unter <http://www.udv.de/de/publikationen/unfallforschung-kommunal>.

### 1. Befragungen von 59 Großstädten

#### 1.1 Die Anwendung der Grünpfeil-Regelung

Im Rahmen der Befragung schrieben die TU-Forscher insgesamt 84 Großstädte mit über 100.000 Einwohnern sowie 9 Landkreise an. 5 Städte sagten ihre Teilnahme zu Beginn ab und weitere vier gaben keine Rückmeldung auf den Fragebogen. Von den verbliebenen 75 Städten (61 westdeutsche und 14 ostdeutsche) wendeten 59 (79 %) die Grünpfeil-Regelung an (siehe ANHANG V und VI). In allen 14 befragten ostdeutschen Städten (100 %) und in 45 von 61 befragten westdeutschen Städten (75 %) wird die Grünpfeil-Regelung angewandt – also ein deutliches Ost-West-Gefälle [vgl. Maier et al. 2015, 34; 36].

Die Forscher legten den Städten Fragen zu folgenden Themenbereichen vor:

- „Anlass und Gründe für die Anwendung sowie Verbreitung
- Einsatz- und Abwägungskriterien
- Controlling sowie begleitende Maßnahmen
- Erfahrungen mit dem Grünpfeil generell
- Beurteilung der Grünpfeil-Regelung“ [vgl. Maier et al. 2015, 34].

Als „Gründe für die Anwendung der Regelung“ wurden am häufigsten ein verbesserter Verkehrsablauf (35 %), Abgas- und Lärmreduzierung (16 %) sowie „Hinweise von Bürgern“ (15 %) genannt. 22 % aller Nennungen entfielen auf die Begründung „politischer Beschluss“, in 8 der insgesamt 29 Nennungen wurde der „politische Beschluss“ als einziger Grund genannt [vgl. Maier et al. 2015, 37].

Unter den 16 westdeutschen Großstädten, die den Grünpfeil generell ablehnen, sind vier (Bielefeld, Krefeld, Mülheim, Wiesbaden), in denen der Grünpfeil nur für wenige Jahre nach der Einführung in die StVO im Jahre 1994 angewendet wurde. Gründe für den Abbau waren die Nichtbeachtung der Anhaltepflicht, auffälliges Unfallgeschehen, teilweise mit Beteiligung von

Fußgängern (Wiesbaden) und Beschwerden von Bürgern [vgl. Maier et al. 2015, 36f. sowie Anlage 6, A-9].

Als Gründe für die Nichtanwendung unter den verbleibenden 12 Städten wurden im Wesentlichen genannt: Verkehrssicherheitsbedenken (9 Großstädte), Beschlüsse bzw. Festlegungen gegen die Anordnung (drei Großstädte) sowie potentielle Knotenpunkte mit gesicherter Führung der Rechtsabbieger (drei Großstädte) [vgl. Maier et al. 2015, 37].

Im Fragebogen, der den Städten zur Beantwortung vorgelegt wurde, sind diejenigen Einsatzkriterien aufgeführt, die „bei der Anordnung der Grünpfeil-Regelung in Frage kommen“, d. h. die „Vorgaben der [VwV-StVO 2009]“ gemeinsam mit den „Empfehlungen der [RiLSA 1992]<sup>1</sup>“. Insgesamt enthält der Fragebogen 18 Einsatzkriterien [vgl. Maier et al. 2015, 34 sowie Anlage 3, A-4].

<sup>1</sup> Mit „RiLSA 1992“ ist die „RiLSA 92, Teilfortschreibung 2003“ gemeint [vgl. Maier et al. 2015, 10]

## 1.2 Die abgefragten Einsatzkriterien

Die abgefragten Ausschlusskriterien sind in „Tabelle 6 Ausschlusskriterien nach [VwV StVO 2009]“ aufgelistet [vgl. Maier et al. 2015, 41].

## 1.3 Anwendung der Ausschlusskriterien

Dazu hält der Forschungsbericht fest:

„Acht Ausschlusskriterien nach [VwV-StVO 2009] standen somit zur Beantwortung der Fragestellung zur Verfügung, mit dem Resultat, dass

- etwa nur in jeder vierten Großstadt (24 %) der Städte alle genannten Kriterien zur Ablehnung der Grünpfeil-Regelung führen
- 17 % der Großstädte sieben der acht Ausschlusskriterien beachten
- 31 % der Großstädte noch sechs bis fünf der acht Ausschlusskriterien beachten und
- weitere 29 % weniger als fünf Ausschlusskriterien beachten.“ [Maier et al. 2015, 41; vgl. dazu auch ebenda, Anlage 7, A-10]

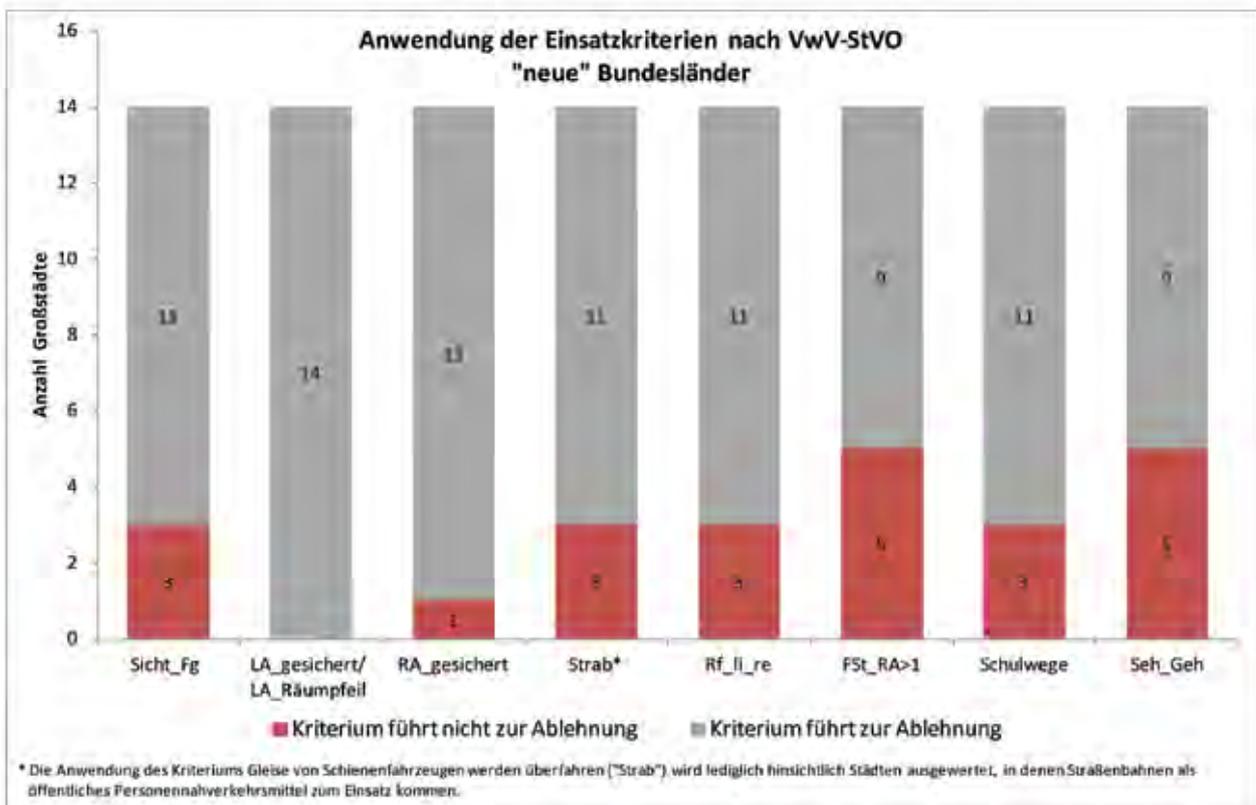
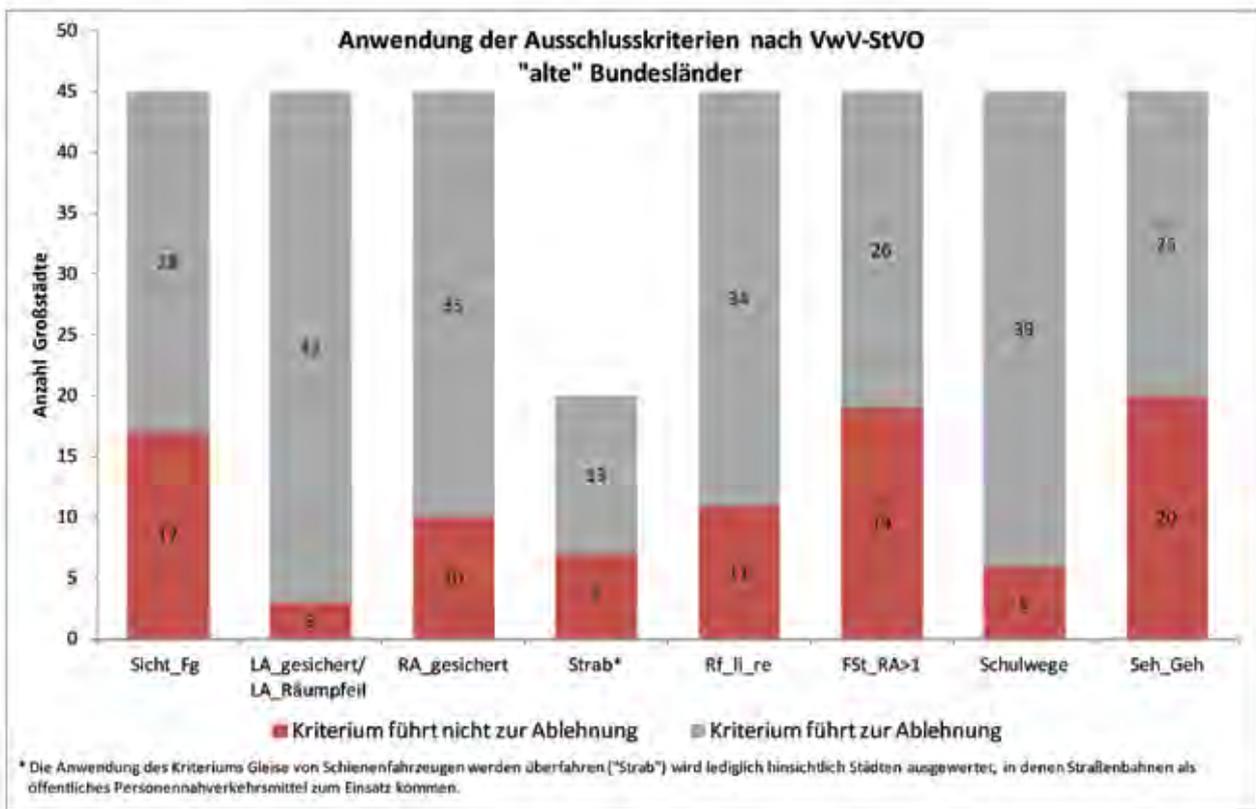
Kurzbeschreibung Kriterium	Abkürzungen
Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr	Sicht_Fg
Phase für entgegenkommende Linksabbieger	LA_gesichert
Zeitweise gesicherte Führung entgegenkommender Linksabbieger ("Diagonalgrün") *	LA_Rümpfeil
Pfeile in den Signalgebern für Rechtsabbieger	RA_gesichert
Schienefahrzeuge	Strab
Radverkehr in beide Richtungen **	Rf_li_re
Mehrere markierte Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen	FSt_RA>1
Schulwege	Schulwege
Seh- oder gehbehinderte Personen ***	Seh_Geh

[Maier et al. 2015, S. 41, Tabelle 6: Ausschlusskriterien nach [VwV StVO 2009]]

\* Im Fragebogen sind die Ausschlusskriterien „Phase für entgegenkommende Linksabbieger“ und „Zeitweise gesicherte Führung entgegenkommender Linksabbieger („Diagonalgrün““ unter der Bezeichnung „Eigene Phase oder grüner Leuchtpfeil für entgegenkommende Linksabbieger“ zusammengefasst [vgl. Maier et al. 2015, Anlage 3, A-4].

\*\* In VwV-§37 Nr. 1 e) StVO ist ein weiteres Ausschlusskriterium formuliert: „illegaler Radverkehr auf Einrichtungsweg“

\*\*\* In VwV-§37 Nr. 2. StVO ist die Anwendung der Grünpfeil-Regelung an Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von seh- oder gehbehinderten Personen überquert werden, als Abwägungskriterium formuliert, und nicht als Ausschlusskriterium.



[Maier et al. 2015, S. A-11, Anlage 8: Anwendung der Ausschlusskriterien nach VwV-StVO differenziert nach „alten“ und „neuen“ Bundesländern]

Die Autoren des Forschungsberichts kommentieren dieses Ergebnis so:

„Am häufigsten missachtet werden die folgenden Ausschlusskriterien:

- ‚Häufiges Queren von ‚seh- oder gehbehinderten Personen‘ (...) in 42 % der Städte
- ‚Mehrere markierte Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen‘ (...) in 41 % der Städte
- ‚Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr‘ (...) in 34 % der Städte
- ‚Gleise von Schienenfahrzeugen werden gekreuzt‘ (...) in 29 % der Städte“. [Maier et al. 2015, S. 42 sowie Anlage 8, A-11]

Das Ausschlusskriterium „Schulwege“ führt in sechs westdeutschen und drei ostdeutschen Großstädten nicht zur Ablehnung [vgl. Maier et al. 2015, Abb. 4, 42 sowie Anlage 8, A-11].

Die Forscher konnten keine „nennenswerten“ Unterschiede zwischen den Städten der alten und der neuen Bundesländer feststellen:

„Nennenswerte Unterschiede zwischen ‚alten‘ und ‚neuen‘ Bundesländern sind lediglich hinsichtlich der Großstädte festzustellen, die alle Einsatzkriterien nach VwV-StVO beachten.

Während in den ‚alten‘ Bundesländern nur jede fünfte Stadt angab, dass alle acht Einsatzkriterien zur Ablehnung der Regelung führen würden, ist dies in den ‚neuen‘ Bundesländern etwas mehr als jede Dritte. ...“ [Maier et al. 2015, 42]

Jedoch führen „insbesondere die Kriterien, die im Allgemeinen weniger beachtet werden“ [vgl. Maier et al. 2015, 43], in ostdeutschen Großstädten häufiger zur Ablehnung als in westdeutschen:

„So wird der Grünpfeil unter der Bedingung

- ‚Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr‘ (...) in 79 % der Großstädte der ‚neuen‘ Bundesländer und 62 % der ‚alten‘ Bundesländer,
- ‚Gleise von Schienenfahrzeugen werden gekreuzt‘ (...) in 79 % der Großstädte der ‚neuen‘ Bundesländer und 65 % der Großstädte der ‚alten‘ Bundesländer,

- ‚Mehrere markierte Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen‘ (...) in 64 % der Großstädte der ‚neuen‘ Bundesländer und 58 % der Großstädte in den ‚alten‘ Bundesländern und
- ‚Häufiges Queren von seh- oder gehbehinderten Personen‘ (...) in 64 % der Großstädte der ‚neuen‘ Bundesländer und 56 % der Großstädte der ‚alten‘ Bundesländer abgelehnt. Hingegen führt das Kriterium ‚die Lichtzeichenanlage dient überwiegend der Schulwegsicherung‘ (‚Schulwege‘) in 87 % der Großstädte der ‚alten‘ Bundesländer zur Ablehnung der Grünpfeil-Regelung, während dies in den ‚neuen‘ Bundesländern nur 79 % der Großstädte betrifft.“ [Maier et al. 2015, 43]

#### 1.4 Überprüfung der Anwendung der Ausschlusskriterien in fünf Großstädten

In fünf Städten (Berlin, Dresden, Köln, Mannheim, Stuttgart) überprüften die Forscher auf Basis von Straßenaufnahmen (Internetrecherche mit Hilfe von Google Street View) 462 Grünpfeil-Zufahrten an insgesamt 331 Knotenpunkten auf die Einhaltung der Ausschlusskriterien hin [vgl. Maier et al. 2015, 44ff.; vgl. auch ebenda, Tab. 8, 46]. Wegen der gewählten Untersuchungsmethode ging dies aber nicht ohne „Einschränkungen“ [vgl. ebenda, 44]. Nicht überprüft werden konnten die Ausschlusskriterien „Schulwege“ und „Seh- und Gehbehinderte“:

„Die Kriterien ‚Schulwege‘ und ‚seh- oder gehbehinderte Personen‘ [sic!] konnten nicht überprüft werden, da keine Informationen zu Schulwegplänen vorlagen und das Aufkommen seh- oder gehbehinderter Personen aus Straßenaufnahmen nicht abzuleiten ist.“ [Maier et al. 2015, 45]

Vier weitere Ausschlusskriterien konnten nur „bedingt“ überprüft werden: „Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr“, „Phase für entgegenkommende Linksabbieger“, „Zeitweise gesicherte Führung entgegenkommender Linksabbieger“ sowie „Radverkehr in beide Richtungen“. Lediglich bei drei Einsatzkriterien: „Pfeile in den Signalgebern für Rechtsabbieger“, „Schienenfahrzeuge“, sowie „Mehrere markierte Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen“ war eine vollständige Überprüfung möglich [vgl. Maier et al.

Großstadt (Anzahl Knotenpunkte; Anzahl Zufahrten)	Anzahl Zufahrten mit Verstößen gegen die Ausschlusskriterien der VwV-StVO							Summe
	Sicht_Fg	LA_gesichert	LA_Räumfeil	RA_gesichert	Strab	Rf_ll_re	FSt_RA>1	
Berlin (59 Knotenpunkte; 67 Zufahrten)	0	0	0	0	0	1	1	2
Dresden (161 Knotenpunkte; 260 Zufahrten)	4	0	0	0	0	7	0	11
Köln (89 Knotenpunkte; 111 Zufahrten)	2	1	0	0	3	0	0	6
Mannheim (5 Knotenpunkte; 5 Zufahrten)	0	0	0	0	0	0	0	0
Stuttgart (17 Knotenpunkte; 19 Zufahrten)	0	0	0	0	0	3	0	3
<b>Gesamt</b> (331 Knotenpunkte; 462 Zufahrten)	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>22</b>

**Legende:**



Ausschlusskriterium wird nach Angabe der Stadt nicht berücksichtigt

Ausschlusskriterium wird nach Angabe der Stadt berücksichtigt

[Maier et al. 2015, S. 46, Tab. 8: Anzahl der Zufahrten mit Verstößen gegen die Ausschlusskriterien der VwV-StVO unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Befragung]

2015, S. 44, Tabelle 7: Randbedingungen der Überprüfung der Ausschlusskriterien nach [VwV StVO 2009]].

Bei der Überprüfung wurden 22 Zufahrten mit Verstößen dokumentiert; mehr als ein Verstoß pro Zufahrt wurde nicht festgestellt. Jeweils in einer Großstadt verstieß keine der Grünpfeil-Zufahrten, 3 % der Grünpfeil-Zufahrten, 4 % der Grünpfeil-Zufahrten und 16 % der Grünpfeil-Zufahrten „gegen die auf diese Weise überprüfbaren Ausschlusskriterien der VwV-StVO“ [vgl. Maier et al. 2015, 46].

Dieses Ergebnis kommentieren die TU-Forscher so:

„Betrachtet man die Anzahl der Verstöße differenziert nach den Ausschlusskriterien der VwV-StVO und unter Berücksichtigung der Angaben der Großstädte zur Anwendung dieser Kriterien (...) ist folgendes festzustellen:

Laut den Befragungen werden in einer Großstadt alle Ausschlusskriterien berücksichtigt. In drei Städten wird jeweils ein Kriterium nicht berücksichtigt. In einer weiteren Stadt werden drei Kriterien nicht berücksichtigt. Gegen die Ausschlusskriterien, die nach den Angaben der Städte nicht berücksichtigt werden, wurde in keinem Fall verstoßen. Alle Verstöße sind

somit Ausschlusskriterien zuzuordnen, die nach den Befragungen eigentlich beachtet werden.“ [Maier et al. 2015, 46]

Am häufigsten wurde gegen das Kriterium „Radverkehr in beide Richtungen“ verstoßen (11 Verstöße). In sechs Fällen wurde gegen das Kriterium „Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr“, in drei Fällen gegen das Kriterium „Gleise von ‚Schienenfahrzeugen‘ werden gekreuzt“ sowie in jeweils einem Fall gegen die Kriterien „Phase für entgegenkommende Linksabbieger“ sowie „Mehrere markierte Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen“ verstoßen [vgl. Maier et al. 2015, 46f.].

In ihrer Zusammenfassung der Ergebnisse zur Überprüfung der Einhaltung der Ausschlusskriterien in den fünf Großstädten weisen die Autoren des Forschungsberichts darauf hin, dass vor allem gegen Ausschlusskriterien verstoßen wurde, die insbesondere für den Schutz der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer gedacht sind:

„Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Verstöße gegen die Ausschlusskriterien jeweils den Kriterien zuzuordnen sind, die nach den Ergebnissen der Befragung geprüft werden. Gegen nicht beachtete

Kriterien wurde in keinem Fall erkennbar verstoßen. Unterschiede zwischen den Großstädten der ‚alten‘ und ‚neuen‘ Bundesländer sind nicht abzuleiten, auch weil die Verstöße nur vereinzelt registriert wurden. Trotz dieser geringen Zahlen ist darauf hinzuweisen, dass die meisten Verstöße Ausschlusskriterien betreffen, die vor allem für den Schutz der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer relevant sind.“ [Maier et al. 2015, 47]

### 1.5 Die abgefragten Abwägungskriterien

Die abgefragten Abwägungskriterien sind in „Tabelle 9: Abwägungskriterien nach [\*RiLSA 1992]“ aufgelistet [vgl. Maier et al. 2015, 47].

### 1.6 Anwendung der Abwägungskriterien

Die Auswertung zeigte folgende Ergebnisse:

„Zehn Abwägungskriterien wurden abgefragt, wobei in keiner der befragten Großstädte, in denen der Grünpfel zum Einsatz kommt (59 Städte), alle Kriterien zur Anwendung kommen. Etwas weniger als jede dritte Großstadt (29 %) nannte lediglich ein Kriterium. Des Weiteren ist festzustellen, dass

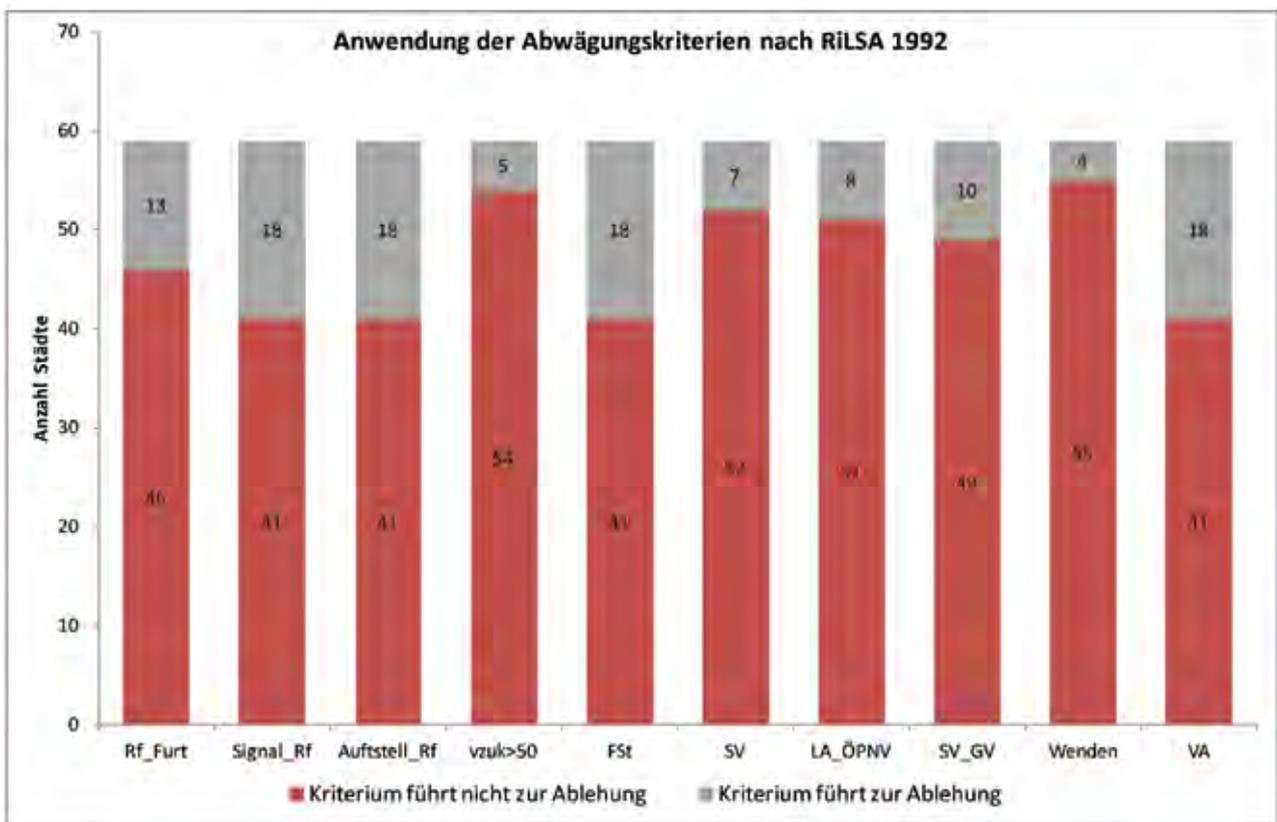
- 49 % der Großstädte zwischen ein und drei Kriterien nannte,
- 19 % der Großstädte zwischen vier und sechs Kriterien nannte und
- 4 % der Großstädte 7 oder 8 Kriterien nannte.“ [Maier et al. 2015, 48]

Nur 1 Stadt in den neuen Bundesländern und nur 12 Städte in den alten Bundesländern beachten das Abwägungskriterium „Abgesetzte Radfahrfurten“ [vgl. ebenda sowie Anlage 10, A-13].

Nur 13 Städte in den alten Bundesländern und nur 5 Städte in den neuen Bundesländern beachten das Abwägungskriterium „Aufstellflächen für Radfahrer, die vom Rechtsabbieger befahren werden“ [vgl. ebenda, Anlage 10, A-13].

Kurzbeschreibung Kriterium	Abkürzungen
Abgesetzte Radfahrfurten	Rf_Furt
Gesonderte Signalisierung des Radverkehrs	Signal_Rf
Aufstellflächen für Radfahrer die vom Rechtsabbieger überfahren werden	Auftstell_Rf
Knotenpunkt außerhalb bebautem Gebiet	vzul>50
Viele Fahrstreifen und Fahrbeziehungen	FSt
Häufige Blockierung der zu kreuzenden Furt durch Schwerverkehr und Busse	SV
Mögliche Behinderung entgegenkommender linksabbiegender Busse	LA_ÖPNV
Überstreichen des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Busse und LKW	SV_GV
Wendefahrten auf der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts	Wenden
Verkehrabhängige Steuerung	VA

[Maier et al. 2015, S. 47, Tabelle 9: Abwägungskriterien nach [RiLSA 1992]



[Maier et al. 2015, S. 49, Abbildung 6: Anwendung der Abwägungskriterien nach [RiLSA 1992] in deutschen Großstädten]

### 1.7 Überprüfung der Anwendung der Abwägungskriterien in fünf Großstädten

Die Überprüfung der Einhaltung der Abwägungskriterien nach RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 an den 331 Knotenpunkten mit insgesamt 462 Grünpfeil-Zufahrten in Berlin, Dresden, Köln, Mannheim und Stuttgart beschränkte sich auf lediglich fünf der insgesamt 10 Abwägungskriterien:

„Die Kriterien Häufige Blockierung der zu kreuzenden Furt durch Schwerverkehr, Mögliche Behinderung entgegenkommender linksabbiegender Busse, Überstreichen des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Busse und LKW, Wendefahrten auf der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts sowie Verkehrsabhängige Steuerung konnten nicht überprüft werden, da Schwerverkehrsstärken, Signalzeitenpläne, Lagepläne nicht für alle Knotenpunkte zur Verfügung standen.“ [Maier et al. 2015, 50]

Somit wurden lediglich die Kriterien „Gesonderte Signalisierung des Radverkehrs“ und „Aufstellflächen für Radfahrer die vom Rechtsabbieger überfahren

werden“ in Gänze überprüft. Nur „bedingt überprüft“ wurden die Kriterien „Abgesetzte Radfahrerfurten“, „Knotenpunkt außerhalb bebautem Gebiet“ sowie „Viele Fahrstreifen und Fahrbeziehungen“. Dabei stellten die TU-Forscher insgesamt 217 Verstöße fest, wobei an 60 (der insgesamt 462 Zufahrten) mehr als ein Verstoß zu verzeichnen war und sieben Zufahrten drei Verstöße aufwiesen. In den neuen Bundesländern verstoßen durchschnittlich 40 % der Städte gegen die Abwägungskriterien, in den alten Bundesländern nur 14 % [vgl. Maier et al. 2015, 50f. sowie Tab. 10, 50].

Die TU-Forscher kommentieren dieses Ergebnis so:

„Die Betrachtung der Anzahl der Verstöße differenziert nach den Abwägungskriterien der [RiLSA 1992] und unter Berücksichtigung der Angaben der Großstädte zur Anwendung dieser Kriterien (...) zeigt (...), dass in vier der fünf Großstädte lediglich eines oder keines der überprüften Kriterien bei der Installation von Grünpfeilen berücksichtigt wird. In einer Großstadt werden dagegen drei Kriterien überprüft.

Des Weiteren ist festzustellen, mit [sic!] Ausnah-

me einer Großstadt, gegen alle Abwägungskriterien, wenn auch in kleiner Zahl, verstoßen wurde, die nach Angaben der Städte berücksichtigt werden.“ [Maier et al. 2015, 51]

„Die Überprüfung der Anwendung der Abwägungskriterien in 464 [sic!] Zufahrten in fünf ausgewählten Städten zeigte, dass gegen Abwägungskriterien verstoßen wurde, die nach Angaben der Städte berücksichtigt werden und dass in den Großstädten der ‚neuen‘ Bundesländer deutlich mehr Verstöße dokumentiert wurden als in den Großstädten der ‚alten‘ Bundesländer.“ [Maier et al. 2015, 67]

### 1.8 Anwendung weiterer Einsatzkriterien/ Abstimmung mit Verbänden etc.

Die Forscher erfragten auch, ob weitere Einsatzkriterien, die z. B. aus Ländervorschriften oder eigenen Erfahrungen abgeleitet wurden, angewendet werden, sowie, ob im Vorfeld der Anordnung eine Abstimmung mit Verbänden, Interessenvertretern sowie anderen Institutionen erfolgte. In 22 Großstädten (17 aus den alten und 5 aus den neuen Bundesländern) kommen weitere Ausschlusskriterien zur Anwendung. Am häufigsten genannt wurden:

- „Hohes Fußgänger- und Radverkehrsaufkommen (drei Großstädte)
- Nichtbeachten der StVO durch die Verkehrsteilnehmer (drei Großstädte)
- Blindengerechte Ausstattung der Anlage (zwei Großstädte)
- Bei Lärmbelästigung durch ‚Anhupen‘ (zwei Großstädte)
- wenn ungewollte Verkehrsverlagerungen zu erwarten sind (zwei Großstädte)“ [vgl. Maier et al. 2015, 53].

54 von 59 Städten (92 Prozent) stimmten die Anordnung im Vorfeld mit ÖV-Betrieben (26 Nennungen), Behindertenverbänden (17 Nennungen), Schulvertretern (9 Nennungen) sowie anderen (37 Nennungen, darunter 33 Nennungen, in denen die Polizei als weitere Institution genannt wurde) ab [vgl. Maier et al. 2015, 54f.]. Die TU-Forscher erkennen jedoch einen Widerspruch zwischen diesen Umfrageergebnissen und der

mangelnden Berücksichtigung der Ausschlusskriterien:

„Da in mehr als jeder dritten Großstadt zusätzliche, aus eigenen Erfahrungen und Ländervorschriften abgeleitete, Kriterien zur Anwendung kommen und in 92 % der Großstädte im Vorfeld der Anordnung des Grünpfeils Abstimmungen mit Verbänden, Interessenvertretern und weiteren Institutionen erfolgen, lässt sich schlussfolgern, dass die Anwendung der Grünpfeil-Regelung durchaus kritisch und sorgfältig geprüft wird. Allerdings stehen die Ergebnisse dieser Auswertung im Widerspruch zu den Ergebnissen der Anwendung der Ausschlusskriterien nach [VwV-StVO 2009] (...)“ [Maier et al. 2015, 55]

### 1.9 Erfahrungen mit der Grünpfeil-Regelung

In der telefonischen Nachbefragung von 12 ausgewählten Städten zu den Erfahrungen mit dem Grünpfeil zeigte sich, dass am häufigsten vor allem bauliche oder signaltechnische Veränderungen zur Entfernung von Grünpfeilen führten. Als typische Konfliktsituation wurden am häufigsten die Missachtung der Anhaltspflicht sowie Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und dem freigegebenen nichtmotorisierten Verkehr genannt. Als häufigste Unfallsituation wurden Auffahrunfälle zwischen Grünpfeil-Nutzer und nachfolgendem Kraftfahrzeug genannt. Unfälle mit nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmern waren in diesen Städten nicht bekannt oder wurden nicht angegeben [vgl. [Maier et al. 2015, Tab. 16, 63; 67].

## 2. Die durchgeführten Untersuchungen

### 2.1 Die Verkehrssicherheit der Grünpfeil-Regelung

Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt [vgl. Maier et al. 2015, I-III und 1f.]:

1. Zweistufige Analyse des Verkehrsunfallgeschehens:
  - a) Untersuchung des gesamten Unfallgeschehens innerhalb von 505 Lichtsignalgeregelten Knotenpunkten in fünf Großstädten (Berlin, Dresden, Köln, Mannheim, Stuttgart) einschließlich einer detaillierten Analyse des Unfallhergangs bei grünpfeilbedingten Unfällen an 36 Zufahrten innerhalb 33 Knotenpunkten in Dresden und Köln;

b) differenzierte Analyse des Unfallgeschehens an 200 zufällig ausgewählten Zufahrten mit unterschiedlichen Rechtsabbiegeführungsformen in Berlin und Dresden auf Basis von 1.086 Unfällen.

2. Verkehrssituationsanalyse anhand von Verkehrsbeobachtungen an insgesamt 16 Zufahrten mit unterschiedlichen Rechtsabbiegeführungsformen in Dresden und Köln (Beachtung der Akzeptanz, Bewertung von Interaktionen, Abschätzung der Vorteile für den Verkehrsablauf, Messungen der Reise-/Warte-/Haltezeiten und des Kraftstoffmeherverbrauchs).

Zur Beschreibung der auftretenden Konflikte benutzen die TU-Forscher den Begriff „(kritische) Interaktion“. „Interaktion“ ist definiert als „Abstimmung des Verhaltens der Fahrer, um bei zeitlicher oder räumlicher Annäherung einen Zusammenstoß zu vermeiden“ [vgl. Maier et al. 2015, 167]. Eine „kritische Interaktion“ liegt vor, wenn mindestens einer der Verkehrsbeteiligten sich regelwidrig verhält, so dass andere Verkehrsteilnehmer aktiv eingreifen müssen, um eine Kollision zu vermeiden [vgl. UDV Unfallforschung kompakt, Fußnote 2, S. 12]. In einem solchen Falle müssen Kraftfahrzeuge bremsen, beschleunigen oder ausweichen, Fußgänger oder Radfahrer sich umschaun, verzögern bzw. langsamer gehen, beschleunigen bzw. schneller gehen, anhalten bzw. stehen bleiben, ausweichen, absteigen oder sonstige erkennbare Reaktionen zeigen [vgl. Maier et al. 2015, 167].

Die Autoren des Forschungsberichts halten fest, dass

„eine Aussage zur Verkehrssicherheit auf Basis der Bewertung von Interaktionen nicht möglich ist. Zwar wurde an den unfallauffälligen Stellen auch die Mehrzahl der Konflikte registriert, andererseits sind im Kollektiv Knotenpunkte vorhanden, innerhalb derer Unfälle aufgrund der Grünpfeil-Regelung registriert wurden, aber keine Konflikte. Ein häufiges Auftreten von Konflikten ist kein verlässlicher Hinweis auf ein häufiges Auftreten von Unfällen. Der Vorteil dieser Beobachtungen und Auswertungen besteht vielmehr in möglichen Erkenntnissen über riskante Verkehrsabläufe, wenn sich deren Charakteristiken mit den Unfallabläufen in Zusammenhang bringen lassen.“ [Maier et al. 2015, 171]

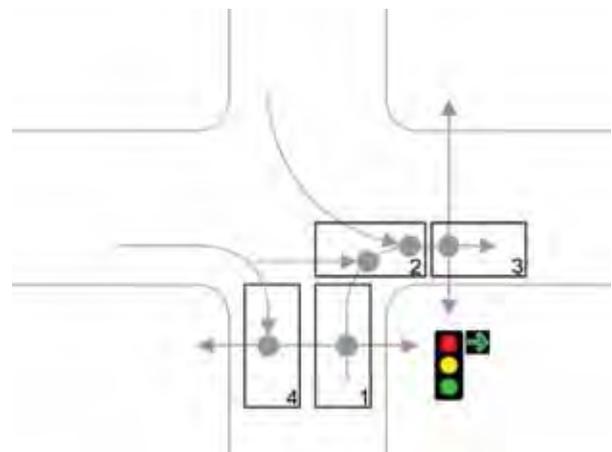
Zur Analyse der Konflikte teilten die Forscher den Knotenpunktbereich in vier Konfliktflächen auf, wobei Interaktionen der folgenden Konstellationen analysiert wurden [vgl. Maier et al. 2015, 166]:

**Konfliktfläche 1:** Rechtsabbieger und bevorrechtigter Fußgänger-/Radquerverkehr

**Konfliktfläche 2:** Rechtsabbieger und bevorrechtigter Fahrzeugverkehr von links sowie Rechtsabbieger und entgegenkommende Linksabbieger

**Konfliktfläche 3:** Rechtsabbieger und parallel querende Fußgänger und Radfahrer

**Konfliktfläche 4:** Folgekonflikt durch querende Fußgänger und Radfahrer aufgrund hinter einem die Furt blockierenden Grünpfeil-Nutzer.

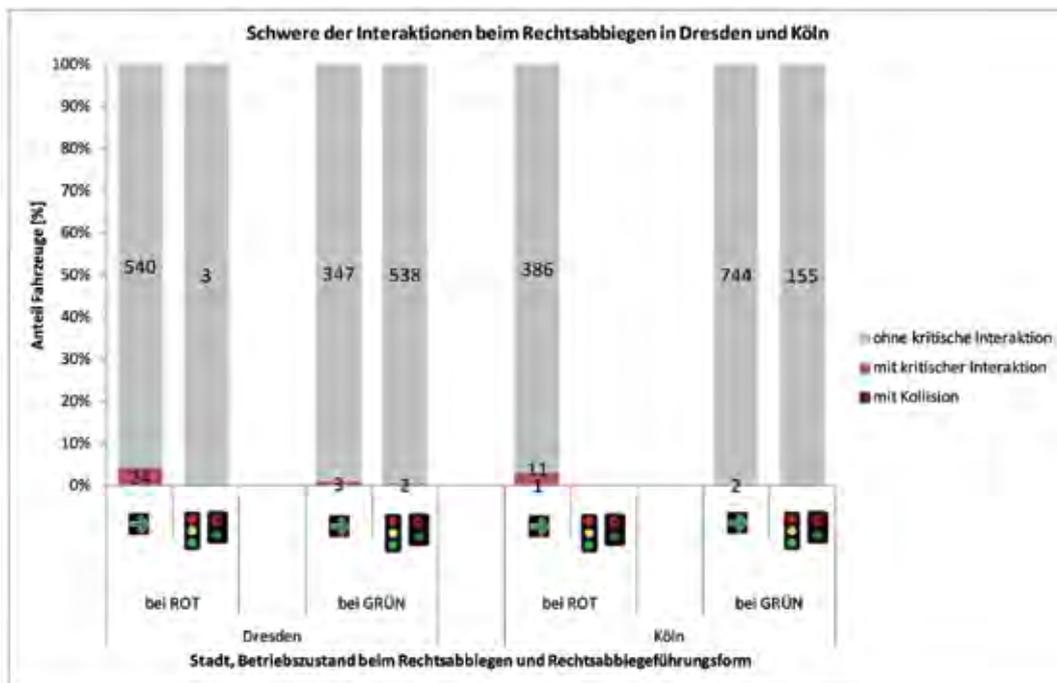


[Maier et al. 2015, S. 166, Abb. 79: Konfliktflächen zur Bewertung von Interaktionen]

## 2.2 Konfliktpotenzial

An 16 Knotenpunktszufahrten in Dresden und Köln wurde das Verkehrsverhalten mit und ohne Grünpfeil-Regelung mit Hilfe von Videomessungen erfasst. Zehn der Zufahrten waren in Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung unfallauffällig geworden, vier Zufahrten hatten eine bedingt verträgliche Führung der Rechtsabbieger und zwei Zufahrten eine eigene Rechtsabbiegephase [vgl. Maier et al. 2015, 152].

Hinsichtlich der aufgetretenen Interaktionen zeigt sich, dass



[Maier et al. 2015, S. 168, Abb. 80: Interaktionen an Knotenpunkten mit und ohne Grünpfeil in Dresden und Köln]

- „die meisten kritischen Interaktionen (41 von 43) an Knotenpunkten mit Grünpfeil registriert wurden, wobei wiederum am häufigsten Grünpfeil-Nutzer (bei ROT) betroffen waren (39 von 43).
- an Knotenpunkten mit Grünpfeil 41 der 2098 (2 %) Rechtsabbieger in eine kritische Interaktion verwickelt waren.
- 39 von 996 (4 %) Grünpfeil-Nutzer in eine kritische Interaktion verwickelt waren.
- an Knotenpunkten ohne Grünpfeil 2 der 698 (0,3 %) Rechtsabbieger in eine kritische Interaktion verwickelt waren, wobei in keinem Fall ein Rechtsabbieger bei ROT betroffen war.
- an einem Knotenpunkt mit Grünpfeil (Rechtsabbieger bei ROT) eine Kollision registriert wurde.“ [Maier et al. 2015, 167f.]
- innerhalb der Konfliktfläche 2 zwei kritische Interaktionen registriert wurden, welche den Geradeausfahrer im bevorrechtigten Strom von links (GA) betreffen.
- innerhalb der Konfliktfläche 3 vier kritische Interaktionen registriert wurden, wobei gleichermaßen Fußgänger und Radfahrer beteiligt waren.
- innerhalb der Konfliktfläche 4 keine kritische Interaktionen registriert wurden.
- eine kritische Interaktion im Bereich Sonstiges registriert wurde, wobei ein Rechtsabbieger in zweiter Warteposition einen Rechtsabbieger in erster Warteposition überholte um bei ROT rechts abzubiegen.“ [Maier et al. 2015, 168]

Die Forscher stellten fest, „dass beim Rechtsabbiegen bei ROT an Knotenpunkten mit Grünpfeil

Insgesamt wurden 2 % aller Rechtsabbieger sowie 4 % der Grünpfeil-Nutzer in eine kritische Interaktion verwickelt – an Knotenpunkten ohne Grünpfeil-Zufahrt betrug dieser Anteil 0,3 % [vgl. Maier et al. 2015, 201]

- die meisten kritischen Interaktionen (28 von 36) innerhalb der Konfliktfläche 1 registriert wurden, wobei mehr Radfahrer (16 von 36) als Fußgänger (12 von 36) betroffen waren und eine Kollision dokumentiert wurden.

### 2.3 Grünpfeilbedingte Unfälle in fünf Großstädten

In fünf deutschen Großstädten (Berlin, Dresden, Köln, Mannheim, Stuttgart) untersuchten die Forscher an 505 Knotenpunkten das Unfallgeschehen beim Rechtsabbiegen im Zeitraum 2008-2010. Von den 505

Symbol	Rechtsabbiegeführungsform
	Grünpfeil
	Dreiecksinsel ohne LSA
	KR-Signal (zweifeldiges Rechtsabbiegesignal)
	Dreiecksinsel mit LSA
	gesicherte Führung
	bedingt verträgliche Führung

[Maier et al. 2015, Anlage 17, A-23:  
Symbole Rechtsabbiegeführungsformen]

untersuchten Knotenpunkten hatten 169 eine oder mehrere Grünpfeil-Zufahrten [vgl. Maier et al. 2015, 68ff; Tab. 18, 70; 198ff.; Anlage 16, S. A-21f.]. Untersucht wurden 7 Rechtsabbiegeführungsformen (siehe nebenstehende Grafik).

Insgesamt registrierten die TU-Forscher für alle Rechtsabbiegeführungsformen 8.011 Unfälle, davon 2.534 Unfälle mit Personenschaden und 5.477 Unfälle mit leichtem oder schwerem Sachschaden [vgl. Maier et al. 2015, 70]. An den 169 Knotenpunkten mit Grünpfeil-Zufahrten ereigneten sich 3.368 Unfälle (823 Unfälle mit Personenschaden und 2.545 mit leichtem oder schwerem Sachschaden mit insgesamt 1.033 Verletzten [vgl. Maier et al. 2015, 70 und Tab. 18, 70; Unfallforschung kompakt, 6 und Tab. 1, 7].

Für Dresden und Köln wurde der Unfallhergang von 80 grünpfeilbedingten Unfällen an insgesamt 36 Zufahrten innerhalb 33 Knotenpunkten in beiden Städten untersucht [Maier et al. 2015, 1; 131; 200; Anlage 48, A-62]. In Dresden wurden an 23 Knotenpunkten

Knotenpunktform		Rechtsabbiegeführungsform							Gesamt
		Grünpfeil 	Dreiecksinsel ohne LSA 	KR-Signal 	Dreiecksinsel mit LSA 	Gesicherte Führung 	Rechtsabbiegeverbot 	bedingt verträgliche Führung 	
Kreuzungen	Anzahl	105	19	23	10	17	12	102	288
	U(P)	628	105	262	67	118	63	651	1.894
	U(LS)	1.805	317	432	34	201	173	887	3.849
	U(SS)	173	14	24	4	11	7	81	314
	V	799	124	337	94	162	74	845	2.435
Einmündungen	Anzahl	64	10	30	7	27	7	72	217
	U(P)	195	21	118	15	54	23	214	640
	U(LS)	527	51	204	5	109	30	306	1.232
	U(SS)	40	3	9	3	12	0	15	82
	V	234	28	134	19	65	35	249	764
Gesamt	Anzahl	169	29	53	17	44	19	174	505
	U(P)	823	126	380	82	172	86	865	2.534
	U(LS)	2.332	368	636	39	310	203	1.193	5.081
	U(SS)	213	17	33	7	23	7	96	396
	V	1.033	152	471	113	227	109	1.094	3.199

[Maier et al. 2015, S. 70, Tab. 18: Anzahl der Knotenpunkte, Unfälle und Verunglückten in den Untersuchungs- und Vergleichskollektiven]

66 Unfälle, in Köln an 10 Knotenpunkten 14 Unfälle analysiert. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen waren in Dresden an 161 der vorhandenen 259 LSA insgesamt 260 Grünpfeile, in Köln an 100 von insgesamt 1.001 LSA 109 Grünpfeile installiert – damit betrug die Grünpfeil-Quote in Dresden 62 % und in Köln 10 % [vgl. Maier et al. 2005, Tabelle 5, 39].

An den untersuchten 505 Knotenpunkten in den 5 Großstädten zeigte sich,

„dass an Kreuzungen mit Grünpfeil im Vergleich zu Knotenpunkten mit anderen Rechtsabbiegeführungsformen die höchsten Unfallkosten hinsichtlich der Unfallkonstellationen Zusammenstoß mit

- ‚Vorfahrtrechtlich Übergeordneten‘ [sic!] Fahrzeug,
- ‚Vorfahrtrechtlich Übergeordneten‘ [sic!] Fahrzeug bei Rot sowie
- Fußgänger beim Abbiegen [Fußnote] auf der 2. Furt (‚Fußgänger Abbiegen‘) registriert wurden.“ [Maier et al. 2015, 130f.]

In der detaillierten Analyse dieser 80 Unfälle zeigte sich,

„dass etwa jeder Dritte [sic!] Unfall auf Zusammenstöße zwischen Grünpfeil-Nutzer und Radfahrer (parallel fahrende sowie vorfahrtrechtlich übergeordnete von links und rechts) sowie Grünpfeil-Nutzer und vorfahrtrechtlich übergeordnetes Kraftfahrzeug von links zurückzuführen ist – dabei entfällt etwa ein Drittel der Unfälle mit Personenschaden auf Zusammenstöße zwischen Grünpfeil-Nutzer und vorfahrtrechtlich übergeordnete Radfahrer von rechts. Zudem fällt auf, dass bei der Hälfte der Unfälle Verletzte zu beklagen sind. Unfallbegünstigende Faktoren sind

- das Vorhandensein eines Rechtsabbiegestreifens,
- der fehlende Zeitvorsprung für Fußgänger und Radfahrer,
- mehr als ein Geradeausfahrstreifen sowie eine hohe Verkehrsstärke des vorfahrtrechtlich übergeordneten Stromes,
- eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h und
- Sichteinschränkungen (durch Bepflanzung oder enge Bebauung) vor allem nach rechts.“ [Maier et al.

2015, 131]

## 2.4 Teilergebnisse der Unfalluntersuchungen an Knotenpunkten mit Grünpfeil-Regelung in fünf deutschen Großstädten

- **\*Unfalldichten:** Knotenpunkte mit Grünpfeil weisen mit Ausnahme von Kreuzungen und Einmündungen mit zweifeldigem Rechtsabbiegesignal (KR-Signal) die höchsten Unfalldichten der Unfälle mit Personen- oder schwerwiegendem Sachschaden auf. Knotenpunkte mit Grünpfeil, welche gegen die Ausschlusskriterien nach VwV verstoßen, weisen höhere Unfalldichten auf als diejenigen, die nicht dagegen verstoßen.
- **\*\*Unfallkostendichten:** An Kreuzungen mit Grünpfeil gibt es erhöhte Anteile der Unfallkostendichten (Personen- und Sachschäden) hinsichtlich der Beteiligung nichtmotorisierter Verkehrsteilnehmer. Vor allem Radfahrer sind im Vergleich zu Kreuzungen mit anderen Rechtsabbiegeführungsformen überdurchschnittlich häufig in Unfälle verwickelt.
- **Unfallarten/-typen:** An Knotenpunkten mit Grünpfeil sind die Unfalltypen Abbiege- und Einbiegen/Kreuzen-Unfall sowie die Unfallarten Zusammenstoß mit einbiegendem/kreuzendem oder mit entgegenkommendem Fahrzeug sowie zwischen Fahrzeug und Fußgänger häufiger als bei anderen Rechtsabbiegeführungsformen vertreten.
- **\*\*\*Unfallschwere:** An Knotenpunkten mit Grünpfeil ist die Unfallschwere im Vergleich zu solchen mit zweifeldigen Rechtsabbiegesignal (KR-Signal) sowie bedingt verträglicher Führung niedriger, im Vergleich zu solchen mit Dreiecksinsel und gesicherter Führung höher [vgl. Maier et al. 2016, 28f.]
- \* Unfalldichte ist definiert als „jährliche Anzahl Unfälle je Kreuzung“ [vgl. UDV Unfallforschung kompakt, 7].
- \*\* Unfallkostendichte ist eine Kenngröße, in der das Unfallgeschehen bezogen auf die Anzahl der Knotenpunkte hinsichtlich Unfallzahl und Unfallschwere zusammengefasst wird, indem eine Bewertung mit Kostensätzen erfolgt [vgl. Maier et al. 2015, 82].

Rechtsabbiege- führungsform	Anzahl Zufahrten								
	Berlin			Dresden			Gesamt		
	Kreuzung	Einmündung	Σ	Kreuzung	Einmündung	Σ	Kreuzung	Einmündung	Σ
Grünpfeil	15	7	22	15	5	20	30	12	42
Dreiecksinsel ohne LSA	9	1	10	25	3	28	34	4	38
KR-Signal	20	5	25	10	5	15	30	10	40
gesicherte Führung (mit und ohne Dreiecksinsel)	12	6	18	18	4	22	30	10	40
bedingt verträgliche Führung	15	5	20	15	5	20	30	10	40
Gesamt	71	24	95	83	22	105	154	46	200

[Maier et al. 2015, S. 132, Tabelle 20: Datengrundlage Zufahrten]

\*\*\* Unfallschwere: Kenngröße, die den Anteil der Unfälle mit schwerem Personenschaden an Unfällen mit Personenschaden ausdrückt [vgl. Maier et al. 2016, 29].

## 2.5 Teilergebnisse der Unfalluntersuchungen an Zufahrten mit Grünpfeil-Regelung in Berlin und Dresden

Eine isolierte Analyse der Unfälle an Zufahrten wurde in Berlin und Dresden vorgenommen; insgesamt wurden 1.086 Unfälle innerhalb von 200 Zufahrten (154 an Kreuzungen sowie 46 an Einmündungen) an 159 Knotenpunkten ausgewertet [vgl. Maier et al. 2015, Tabelle 20, 132; 132ff.; 150]. Dabei zeigte sich u. a., dass Kreuzungs- und Einmündungszufahrten mit Grünpfeil im Vergleich zu anderen Rechtsabbiegeführungsformen keinerlei Auffälligkeiten hinsichtlich der Unfalldichten mit Personen- und Sachschäden aufweisen, aber erhöhte Anteile hinsichtlich der Beteiligung nichtmotorisierter Verkehrsteilnehmer [vgl. Maier et al. 2016, 29].

Im Einzelnen ergab sich u.a. Folgendes:

- **Unfalltypen:** Kreuzungszufahrten mit Grünpfeil und bedingt verträglicher Führung erreichen die höchsten Anteile bei den Abbiegeunfällen, Kreuzungszufahrten mit Grünpfeil und Dreiecksinseln ohne LSA weisen die höchsten Anteile bei den Überschreiten-Unfällen auf.

Im Bereich der Einmündungen erreichen Zufahrten mit Grünpfeil erhöhte Anteile hinsichtlich Abbiege- und Einbiegen/Kreuzen-Unfällen.

- **Unfallarten:** Kreuzungszufahrten mit Grünpfeil weisen die höchsten Anteile bei der Unfallart „Zusammenstoß zwischen Fahrzeug und Fußgänger“ auf.  
Im Bereich der Einmündungen erreichen Zufahrten mit Grünpfeil die höchsten Anteile bei der Unfallart „Zusammenstoß mit seitlich in gleicher Richtung fahrendem Fahrzeug“.
- **Unfallbeteiligte:** Bei Kreuzungszufahrten mit Grünpfeil sind die höchsten Anteile nichtmotorisierter Verkehrsteilnehmer zu verzeichnen.
- **Unfallkonstellationen:** Kreuzungszufahrten mit Grünpfeil und KR-Signal weisen die höchsten Werte hinsichtlich der Unfallkonstellation „Abbiegen/Fußgänger“ auf.  
An Einmündungen erreichen Zufahrten mit Grünpfeil die höchsten Unfallkostendichten hinsichtlich der Unfallkonstellationen „Vorfahrtrechtlich Übergeordneter“ und „Vorfahrtrechtlich Übergeordneter bei ROT“ [vgl. Maier et al. 2015, 150].

## 2.6 Teilergebnisse zu Verunglücktendichten an Grünpfeil-Knotenpunkten in Ost- und Westdeutschland

- In den „alten“ Bundesländern weisen Kreuzungen mit Grünpfeil im Vergleich zu Kreuzungen mit bedingt verträglicher Führung geringere Verunglücktendichten (2,4 zu 2,8 Verletzte pro Knotenpunkt pro Jahr) auf [vgl. Maier et al. 2015, 75].
  - In den „neuen“ Bundesländern weisen Kreuzungen mit Grünpfeil im Vergleich zu Kreuzungen mit bedingt verträglicher Führung höhere \*Verunglücktendichten (2,9 zu 2,4 Verletzte pro Knotenpunkt pro Jahr) auf. Dies betrifft sowohl die Werte für Getötete und Schwerverletzte (0,4 zu 0,3 pro Knotenpunkt pro Jahr) als auch für Leichtverletzte (2,5 zu 2,1 pro Knotenpunkt pro Jahr) [vgl. Maier et al. 2015, 76].
  - In den „neuen“ Bundesländern erreichen Kreuzungen mit Grünpfeil (2,9 Verletzte pro Knotenpunkt pro Jahr) höhere Verunglücktendichten im Vergleich zu Kreuzungen mit Grünpfeil in den „alten“ Bundesländern (2,4 Verletzte pro Knotenpunkt pro Jahr); dies betrifft sowohl die Werte infolge von Getöteten und Schwerverletzten (0,4 GT + SV pro Knotenpunkt pro Jahr zu 0,3 (GT + SV) pro Knotenpunkt pro Jahr) als auch die von Leichtverletzten (2,5 LV/KP pro Jahr zu 2,1 LV/KP pro Jahr) [vgl. ebenda, 76].
- \* Verunglücktendichte: „jährliche Verunglücktenzahlen je Knotenpunkt“ [vgl. Maier et al. 2015, 73].

## 2.7 Bewertung der Verkehrssicherheit der Grünpfeil-Regelung durch TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV

Die Autoren des Forschungsberichts sowie die Unfallforscher des GDV beurteilen die Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf die Verkehrssicherheit wie folgt:

„Zusammenfassend zeigt sich, dass durch die Grünpfeil-Regelung insbesondere nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer gefährdet werden. Generelle Zusammenhänge, wonach die Grünpfeil-Regelung im Vergleich zu anderen Rechtsabbiegeführungsformen unsicherer ist, konnten aber nicht abgeleitet werden.“ [Maier et al. 2015, 2]

„Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass durch die Grünpfeil-Regelung insbesondere nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmer gefährdet werden. Gerade im Hinblick auf die wachsende Bedeutung des Radverkehrs in Städten sollten diese Verkehrsmittelarten nicht zusätzlich gefährdet werden. Dazu kommen Behinderungen durch Fahrzeuge, die bei der Grünpfeil-Nutzung die Rad- und Fußwege blockieren.“ [Maier et al. 2015, 202]

„Es hat sich gezeigt, dass die Grünpfeil-Regelung einerseits keine generellen Vorteile hinsichtlich des Verkehrsablaufs bewirkt, andererseits aber Behinderungen und zum Teil auch Gefährdungen für Fußgänger und Radfahrer nach sich zieht. Außerdem wird die Regelung von einer deutlichen Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer falsch angewendet. Verallgemeinerbare statistische Auffälligkeiten im Unfallgeschehen konnten aber nicht nachgewiesen werden.“ [Maier et al. 2016, 26; vgl. auch ebenda, 31f.]

„Die Ergebnisse der Unfall- und Reisezeitanalysen sowie der Verhaltensbeobachtungen machen deutlich, dass eine Anordnung des ‚Grünpfeils‘ einerseits keine nennenswerten Vorteile im Verkehrsablauf bringt, andererseits aber zu Behinderungen von Fußgängern und Radfahrern führen kann. Vor Anordnung der Grünpfeil-Regelung ist daher eine sehr genaue Prüfung der Verkehrssituation mit besonderem Augenmerk auf Fußgänger und Radfahrer durchzuführen. Die Untersuchung konnte zwar einzelne Unfalldhäufungen an Grünpfeil-Zufahrten aufzeigen, eine grundsätzliche statistische Auffälligkeit wurde jedoch nicht nachgewiesen. Mit Blick auf die wachsende Bedeutung des nichtmotorisierten Verkehrs, sollte die Anordnung des Grünpfeils grundsätzlich kritisch hinterfragt werden, damit keine zusätzlichen Gefahren für Fußgänger und Radfahrer indiziert werden.“ [UDV Unfallforschung kompakt, 14]

In Ihrer Broschüre „Unfallforschung kommunal“ fassen die Unfallforscher der UDV die Ergebnisse zur Verkehrssicherheit wie folgt zusammen:

„Unfallanalyse (...)

Die Ergebnisse zur Verkehrssicherheit der Grünpfeilregelung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Knotenpunkte mit Grünpfeil zeigen im Vergleich

zu den anderen Führungsformen keine größeren Unfallsauffälligkeiten.

- Die Unfallstruktur zeigt hingegen Unterschiede zwischen den Führungsformen. Sie wird bei Grünpfeil-Knotenpunkten durch einen erhöhten Anteil von Ein- und Abbiegeunfällen und einem erhöhten Anteil beteiligter Radfahrer und Fußgänger bestimmt. Gleiches gilt für die Betrachtung der Grünpfeilzufahrten.
- Als unfallbegünstigende Faktoren stellten sich unter anderem heraus: fehlende Zeitvorsprünge für Fußgänger und Radfahrer, eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h in der Hauptrichtung sowie Sichteinschränkungen vor allem nach rechts.
- Kreuzungsarme mit Grünpfeil weisen im Vergleich zu anderen Führungsformen die mit Abstand höchsten Anteile nichtmotorisierter Unfallbeteiligter auf, dominiert von denen der Fußgänger. Bei Einmündungszufahrten mit Grünpfeil dominieren die Anteile der Radfahrenden.

(...)

#### Empfehlungen

Die Ergebnisse der Unfall- und Reisezeitanalysen sowie der Verhaltensbeobachtungen machen nach Auffassung der UDV deutlich, dass eine Anordnung des grünen Blechpfeils einerseits keine nennenswerten Vorteile im Verkehrsablauf bringt, andererseits aber zu Behinderungen von Fußgängern und Radfahrern führen kann. Vor Anordnung des Grünpfeils ist daher eine sehr genaue Prüfung der Verkehrssituation mit besonderem Augenmerk auf Fußgänger und Radfahrer durchzuführen. Im Hinblick auf die wachsende Bedeutung des Radverkehrs und der Radverkehrsförderung, sollte die Anordnung des Grünpfeils grundsätzlich kritisch hinterfragt werden. Die Untersuchung konnte örtliche Unfalldhäufungen aufzeigen, eine grundsätzliche statistische Auffälligkeit wurde nicht nachgewiesen. Die UDV empfiehlt zudem:

- Ständige Beobachtung des Unfallgeschehens im Zusammenhang mit der Grünpfeilregelung und sofortige Entfernung des Grünpfeils bei Erreichen des Grenzwertes einer Unfalldhäufung.

- Schaffung eines eigenen Grenzwerts für Unfälle mit Fußgängern oder Radfahrern und Aufnahme in die VwV-StVO.
- Strenge Auslegung vorhandener Kriterien unter besonderer Berücksichtigung der Fußgänger und Radfahrer.
- Verstärkte Aufklärung und Überwachung der Anhaltepflicht.“ [UDV Unfallforschung kommunal, 2]

Siegfried Brockmann, Leiter Unfallforschung der Versicherer (UDV) bewertet das Unfallgeschehen im Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung in seiner Präsentation wie folgt [vgl. Brockmann, S.: Wie gefährlich ist der Grünpfeil? Präsentation. 15 Seiten. Berlin, 19. Januar 2015. Zitiert nach: <http://udv.de/de/publikationen/praesentationen/>]:

Unfallkostendichte: Grünpfeil hat ähnliches Niveau wie andere Vergleichsführungsformen; geringfügige Unterschiede zwischen Kreuzungen und Einmündungen [S.11].

Unfallbeteiligte: Anteil von Fußgängern und Radfahrern auffällig hoch; an Kreuzungen vorrangig Fußgänger, an Einmündungen vorrangig Radfahrer betroffen [S.12].

„Erhöhtes Gefährdungspotenzial für Fußgänger und Radfahrer“ [S.13].

### 3. Weitere Untersuchungsergebnisse

#### 3.1 Umgang von anordnenden Behörden mit einzelnen Einsatzbedingungen

##### 3.1.1 Einsatzkriterien „Schulwege“ und „Seh- oder Gehbehinderte“

Die weitgehende Missachtung der Ausschlusskriterien der rechtlich verbindlichen Verwaltungsvorschrift durch die den Grünpfeil anordnenden Straßenverkehrsbehörden betrifft selbst die schwächsten Verkehrsteilnehmer, (Schul-)Kinder und Behinderte (die gleichzeitig oft auch ältere Menschen sind): So wird das in Nr. 1. g) der Verwaltungsvorschrift formulierte Ausschlusskriterium zum Schutz der Schulkinder von immerhin (gemittelt) 17 Prozent der Großstädte nicht beachtet: In 6 westdeutschen Großstädten (13 Prozent)

Überprüfung verkehrlicher Bedingungen	Veränderung der			Schulwegsicherung	andere
	Verkehrsbelastung	Verkehrsführung	Signalprogramme		
Anzahl Großstädte "alte" Bundesländer	11	20	24	23	3
Anzahl Großstädte "neue" Bundesländer	3	9	10	12	4
Gesamt	14	29	34	35	7

[Maier et al. 2015, S. 58, Tabelle 13: Überprüfung der Grünpfeil-Regelung bei sich ändernden verkehrlichen Bedingungen]

und in der 3 ostdeutschen Großstädten (21 Prozent) führt das Ausschlusskriterium „Die Lichtsignalanlage dient überwiegend der Schulwegsicherung“ nicht zur Ablehnung [vgl. Maier et al. 2015, 43 sowie Anlage 8, A-11].

In 42 Prozent (20 Großstädte der alten bzw. 5 Großstädte der neuen Bundesländer) kommt das Kriterium „Seh- oder Gehbehinderte“ nicht zur Anwendung [vgl. Maier et al. 2015, 42 sowie Anlage 8, A-11].

### 3.1.2 Überprüfung bestehender Grünpfeil-Regelungen u.a. im Rahmen der Schulwegsicherung

Die Autoren des Forschungsberichts machen darauf aufmerksam, dass „unabhängig von einem auffälligen Unfallgeschehen“ eine Überprüfung der Grünpfeil-Regelung mit gegebenenfalls Abbau der Grünpfeiltafel sowohl durch Änderung verkehrlicher Bedingungen (z. B. Veränderung der Verkehrsbelastung, der Verkehrsführung und der Signalprogramme) als auch im Rahmen der Schulwegsicherung erforderlich sein kann [vgl. Maier et al. 2015, 58]:

„Neben der regelmäßigen Beobachtung des Unfallgeschehens sind auch wichtige Randbedingungen auf Veränderung zu überprüfen. Die Befragung ergab, dass eine Überprüfung einer bestehenden Grünpfeil-Regelung im Rahmen der Schulwegsicherung oder bei Veränderung der Signalprogramme nur von etwas mehr als jeder zweiten Großstadt durchgeführt wird.“ [Maier et al. 2015, 67]

Lediglich 59 % der Großstädte (35 von 59 Großstädten) erachteten eine Überprüfung der Grünpfeil-Regelung im Rahmen der Schulwegsicherung als notwendig [vgl. Maier et al. 2015, 58].

In der fehlenden Überprüfung sehen die TU-Forscher auch einen Widerspruch zu den von den Städten gemachten Angaben bei der Befragung:

„Dies steht im Widerspruch zu den Ergebnissen der Befragungen nach den Ausschlusskriterien der VwV-StVO – 83 Prozent der Städte gaben an, das Kriterium ‚die Lichtzeichenanlage dient überwiegend der Schulwegsicherung‘ zu beachten und ist insofern bemerkenswert, dass eine Veränderung des Signalprogramms auch immer eine Überprüfung der Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit der Grünpfeil-Regelung nach sich ziehen sollte.“ [Maier et al. 2015, 67]

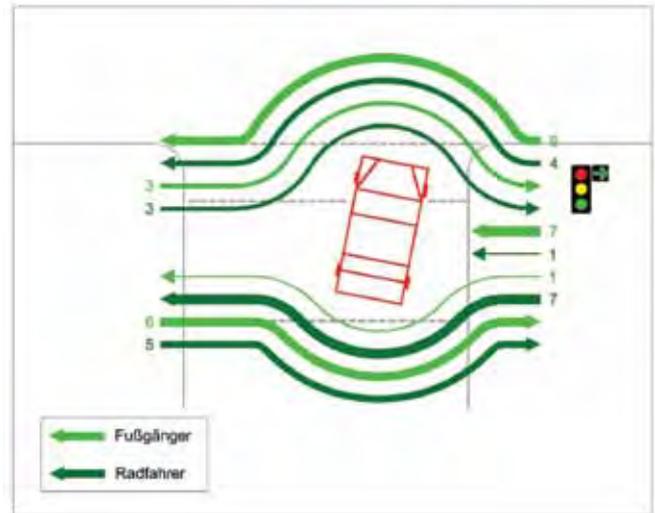
### 3.1.3 Vorschriften zum Unfallgeschehen

Ein großer Teil der Großstädte beachtet nicht oder nicht genau die Vorschriften zum Unfallgeschehen gemäß VwV zu §37 Nr. 3. StVO: Von den 59 befragten Städten führen zwar 49 (83 %) regelmäßig eine Überprüfung des Unfallgeschehens in Zusammenhang mit dem Grünen Pfeil durch, aber lediglich 10 davon orientieren sich an der Grenzwerten der Verwaltungsvorschrift, während die übrigen 39 Städte Abweichungen entweder bei den Betrachtungszeiträumen und/oder den Grenzwerten zeigen. 10 Städte werten das Unfallgeschehen nicht regelmäßig aus [vgl. Maier et al. 2015, 1; 56ff.; 67; vgl. auch UDV Unfallforschung kompakt, 6].

### 3.2 Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen

#### 3.2.1 Missachtung der Anhaltepflicht

„Die ‚Anhaltepflicht‘ wurde in Dresden von 70 % und in Köln von 81 % der Verkehrsteilnehmer missachtet. Die niedrigsten Anteile hinsichtlich der Missachtung wurden an Kreuzungen und die höchsten an Einmündungen festgestellt ... Lässt man die zwangsläufigen Anhaltvorgänge aufgrund verkehrlicher Einflüsse (querende/ sich nähernde Fußgänger oder Radfahrer sowie wartende Fahrzeuge vor dem Grünpfeil-Nutzer) außer Betracht, so ergibt sich ein Anteil der Missachtung der Anhaltepflicht von insgesamt 87 %.“ [Maier et al. 2016, 30]



[Maier et al. 2016, S. 31, Bild 8: Bewegungslinien der querenden Fußgänger- und Radfahrer infolge der Verhaltensänderung aufgrund Blockierung der freigegeben (sic!) Furten durch Grünpfeil-Nutzer]

#### 3.2.2 Blockierung der Fußgängerfurt

Das Halten geschieht oft nicht, wie vorgeschrieben, an der Haltlinie, sondern erst an der Sichtlinie, so dass Fußgänger und Radfahrer auf der Furt in der Grünpfeilzufahrt nur einen Bruchteil ihrer Freigabezeit nutzen können, weil die Furt durch wartende Rot-Rechtsabbieger blockiert ist. Wegen dieser Behinderungen müssen Fußgänger und Radfahrer ihr Verhalten ändern und vor oder hinter den Grünpfeil-Nutzer ausweichen, was zusätzliche Gefährdungen mit sich bringt:

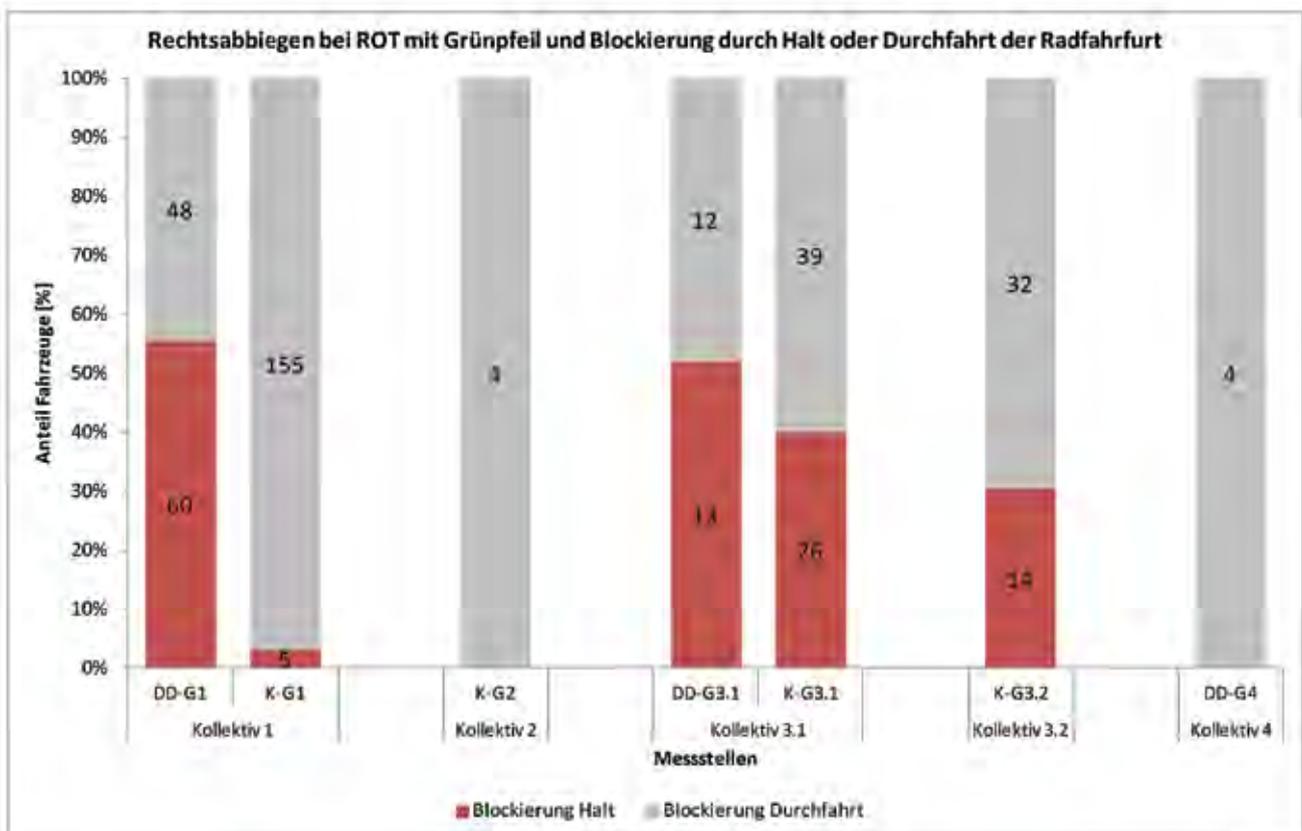
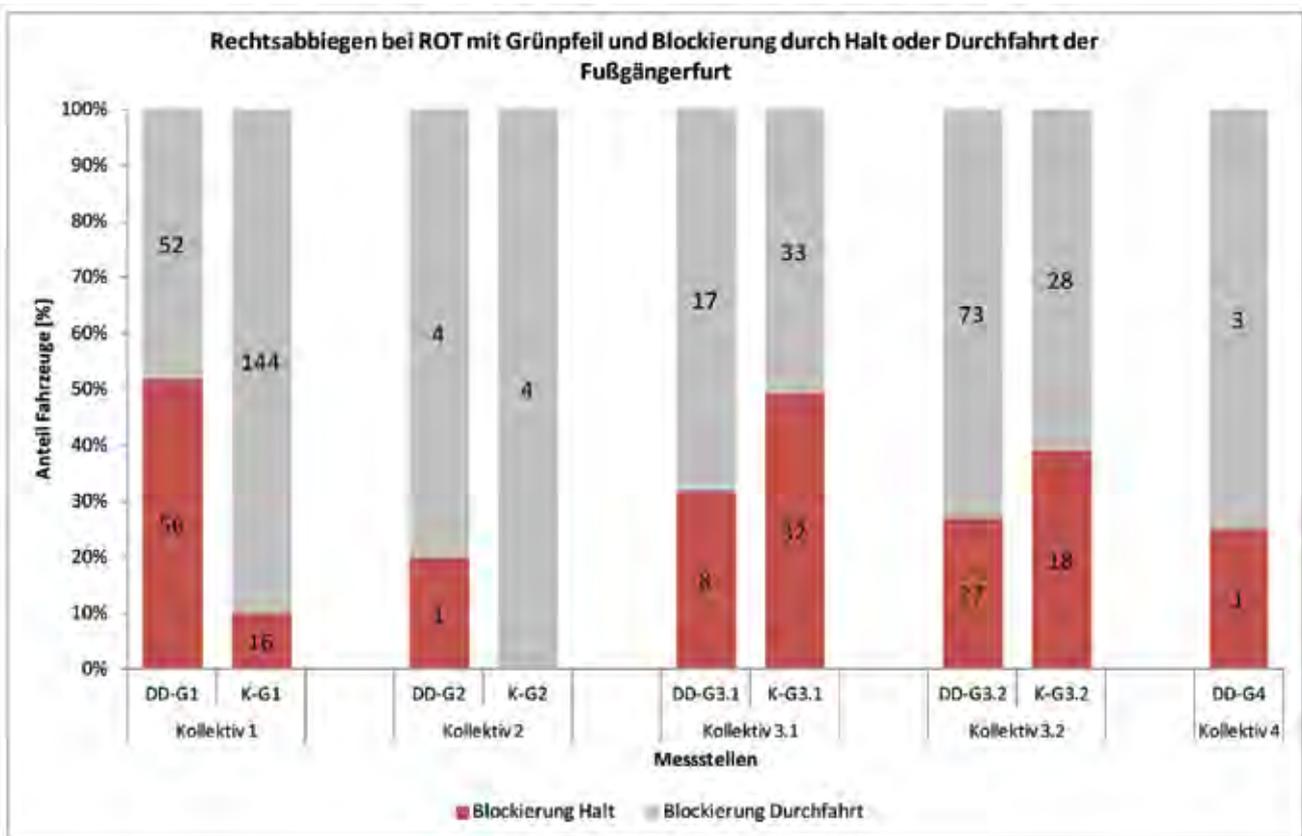
„Die Auswertungen hierzu zeigen, dass – sofern ein Grünpfeil-Nutzer auf der Furt halten muss, um sich zu orientieren, was je nach Knotenpunktzufahrt für 10 bis 52 % der entsprechenden Verkehrsteilnehmer erforderlich ist – bis zu 69 % der Fußgängerfreigabezeit (21 s) und bis zu 42 Prozent der Freigabezeit für Radfahrer (19 s) blockiert ist. Dabei kommt es in 6 % der Fälle zu Behinderungen von Fußgängern oder Radfahrern.“



[Maier et al 2015, S. 162, Abbildung 75: Blockierung der Radfahrerfurt durch Grünpfeil-Nutzer in 1. Warteposition und Blockierung der Fußgängerfurt durch Grünpfeil-Nutzer in 2. Warteposition am Knotenpunkt DD-G1]



[Maier et al 2015, S. 162, Abbildung 76: Blockierung der Fußgängerfurt mit Freihalten der Radfahrerfurt (links) sowie gleichzeitige Blockierung der Fußgänger- und Radfahrerfurt (rechts) am Knotenpunkt K-G1]



[Maier et al. 2015, S. A-100, Anlage 81: Blockierung der Fußgänger- und Radfahrerfurten bei Durchfahrt und Halt auf der Furt]

Diese müssen ihr Verhalten aufgrund der Blockierung der Furt anpassen (siehe oben, Bild 8). Bild 8 zeigt, dass Fußgänger und Radfahrer in solchen Situationen etwa zu gleichen Teilen vor oder hinter den Grünpfeil-Nutzer ausweichen. Vor allem das Queren von rechts nach links hinter dem Grünpfeil-Nutzer birgt dabei ein besonderes Gefährdungspotenzial, da diese Fußgänger oder Radfahrer von freigegebenen Rechtsabbiegern des übergeordneten Stroms spät gesehen werden. Dieses Ergebnis lässt den Rückschluss zu, dass Vorteile hinsichtlich des Verkehrsablaufs des motorisierten Verkehrs häufig zu Nachteilen der querenden nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmer führen.“ [Maier et al. 2016, 30f.]

Die Unfallforschung der Versicherer konkretisieren diese Aussage noch: Fußgänger und Radfahrer verändern ihre Fahr- bzw. Ganglinie oder müssen anhalten. 60 % der Radfahrer bevorzugen in diesem Falle das Queren hinter dem Auto, während Fußgänger eher vor dem Fahrzeug queren (40 %) oder stehen bleiben (30 %) [vgl. UDV Unfallforschung kompakt, 12].

#### 4. Die Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf den Verkehrsablauf

##### 4.1 Die durchgeführten Messungen

Im Rahmen ihres Forschungsvorhabens untersuchten die Forscher der TU Dresden auch die mit der Grünpfeil-Regelung einhergehenden Veränderungen im Verkehrsablauf. Dazu führten sie in Köln und Dresden insgesamt 32 Messungen von Reise-, Warte- und Haltezeiten sowie des Kraftstoffverbrauchs zu vier Tageszeiten mit 15 bzw. 36 Abbiegemanövern pro Fahrt durch. Eine Nutzung des Abbiegens bei Rot erfolgte in ca. 25 % aller Abbiegefälle [vgl. Maier et al. 2015, 176-197; UDV Unfallforschung kompakt, 12f.].

Die Messfahrten wurden auf jeweils zwei Routen durchgeführt, deren Gesamtlänge in Dresden 15,8 km (7,3 km und 8,5 km), in Köln 14,4 km (6,1 km und 8,3 km) beträgt [vgl. Maier et al. 2015, Abb. 86 und 87, 178].

In Dresden ist die Dichte der lichtsignalgeregelten Knotenpunkte (30 LSA/15,8 km) wesentlich geringer als in Köln (71 LSA/14,4 km) [vgl. Maier et al. 2015, 183]. Im umgekehrten Verhältnis steht der Anteil an grünpfeilgeregelten LSA, der in Dresden mit 62 %

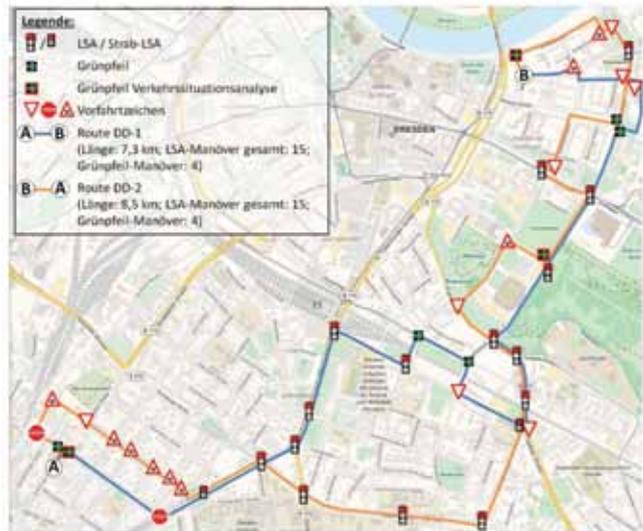
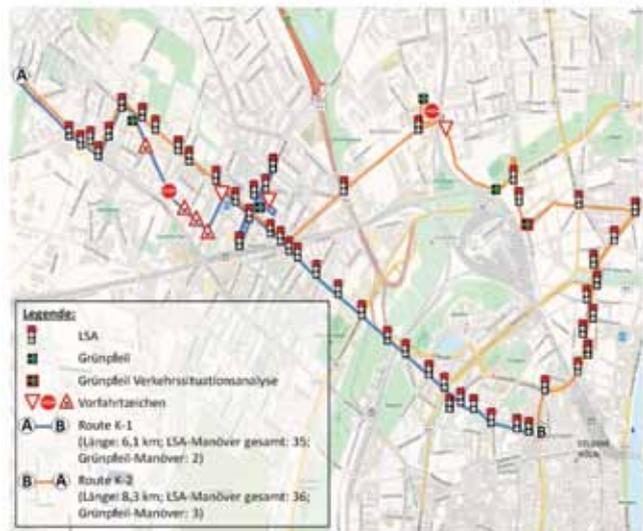


Abbildung 86: Routen Reisezeitmessungen Dresden, Ausschnitt Stadtplan [OSM 2013]



[Maier et al. 2015, S. 178, Abb. 86: Routen Reisezeitmessungen Dresden und 87: Routen Reisezeitmessungen Köln]

wesentlich höher ist als in Köln mit 10 %, ausgedrückt in absoluten Zahlen: in Dresden waren im Jahre 2011 an 161 von insgesamt 259 LSA 260 Grünpfeile montiert, in Köln an 100 von insgesamt 1001 LSA 109 Grünpfeile [vgl. Maier et al. 2015, Tab. 5, 39].

In beiden Städten wurden je zwei Routen ausgewählt, wobei eine Route von einer vorher definierten Basis wegführt und die jeweils andere Route dorthin zurückführt. Für die Auswahl der Routen wurden Wegekettens mit einer Länge von etwa 7 km ausgewählt, wobei sowohl die Stadtzentren als auch umliegende Stadtteile durchfahren wurden. Die Grünpfeil-Zufahrten hatten keinen eigenen Rechtsabbiegestreifen, sondern Mischfahrstreifen (was auch die tatsächlichen

Gegebenheiten in den beiden Städten widerspiegelt: in Dresden weisen nur 28 %, in Köln nur 23 % der Grünpfeil-Zufahrten einen eigenen Rechtsabbiegestreifen auf). Die Fahrten wurden in 4 Tageszeitbereichen unternommen (Hauptverkehrszeit Früh: 6.00 bis 9.00 Uhr; Schwachlastbereich Tag: 10.00 bis 13.00 Uhr; Hauptverkehrszeit Nachmittag: 15.00 bis 18.00 Uhr; Schwachlastbereich Nacht: 1.00 Uhr bis 4.00 Uhr). Innerhalb jedes Tageszeitbereiches wurden jeweils vier Befahrungen der beiden Routen je Stadt durchgeführt, mit und ohne Nutzung der Grünpfeil-Regelung. Bei allen Befahrungen wurden die Regeln der StVO eingehalten, d. h. bei Benutzung des Grünpfeils wurde an der Haltlinie angehalten und der Vorrang des nichtmotorisierten Verkehrs auch bei einem gegebenenfalls notwendigen zweiten Halt an der Sichtlinie nicht behindert. Bei den Fahrten ohne Nutzung des Grünpfeils wurde beim Rechtsabbiegen der Vorrang des nichtmotorisierten Verkehrs auf der freigegebenen Furt beachtet [vgl. Maier et al. 2015, 176ff.].

#### 4.2 Reisezeiteinsparungen

Die Grünpfeil-Regelung führt nicht automatisch zu verkürzten Reisezeiten, denn Grünpfeile können aus verkehrlichen Gründen nicht nutzbar sein (wenn mindestens ein Geradeausfahrer vor dem potenziellen Grünpfeil-Nutzer vor der roten Ampel wartet) bzw. die Nutzung ist nicht notwendig, weil der potenzielle Grünpfeil-Nutzer bei Grün an der Ampel ankommt

[vgl. Maier et al. 2015, 179].

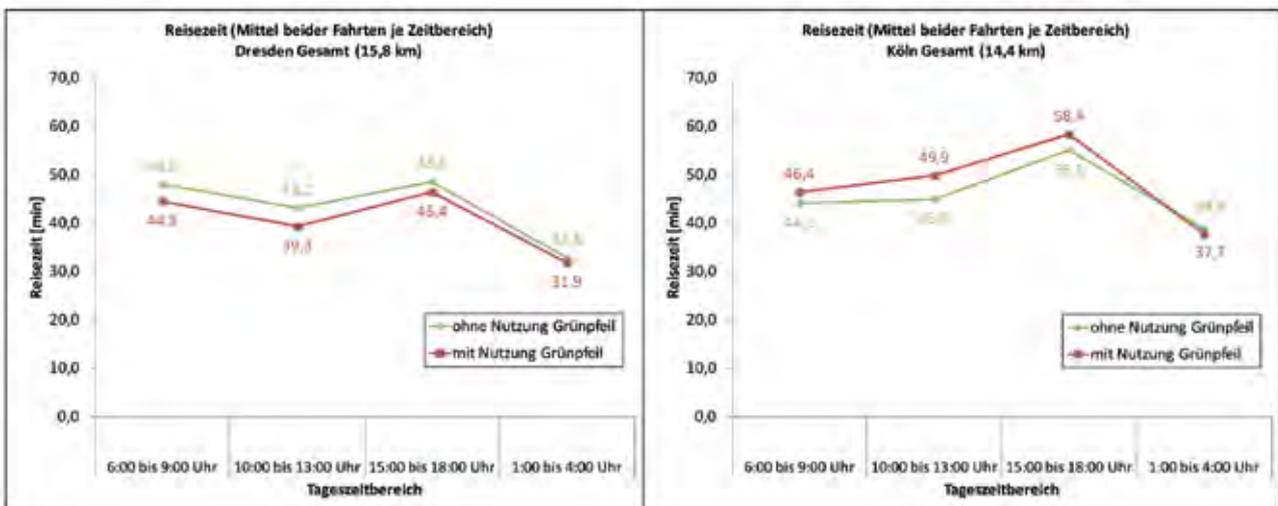
Hier die Ergebnisse für Dresden und Köln:

„Eine die beiden Routen je Stadt zusammenfassende Auswertung zeigt Abbildung 92 (links Dresden, rechts Köln). Es zeigt sich, dass

- in Dresden über alle Zeitbereiche Reisezeiteinsparungen bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung zu verzeichnen sind, wobei die größte Reisezeiteinsparung zwischen 10.00 und 13.00 Uhr (3,9 Minuten, 9 %) und die geringsten zwischen 01.00 Uhr und 4.00 Uhr (0,9 Minuten, 3 %) registriert wurden – im Mittel über alle Fahrten werden Reisezeiteinsparungen von 2,6 Minuten (6 %) erreicht.
- in Köln mit Ausnahme des Zeitbereiches zwischen 1.00 Uhr und 4.00 Uhr (1,2 Minuten, 3 %) keine Reisezeiteinsparungen bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung zu verzeichnen sind.“ [Maier et al. 2015, 182; vgl. auch Abb. 92, ebenda]

Reisezeiteinsparungen sind nur zu einem bestimmten Grad abhängig von der Dichte der lichtsignalregulierten Knotenpunkte und vom Anteil der Knotenpunkte mit Grünpfeil:

„Die Auswertungen zu den Reisezeiten zeigen zunächst tendenziell, dass die Dichte der lichtsignalregulierten Knotenpunkte (30 LSA/15,8 km in Dresden gegenüber 71 LSA/14,4 km in Köln (...)) sowie der Anteil der Knotenpunkte mit Grünpfeil (...) im Stadtgebiet



[vgl. Maier et al. 2015, S. 182, Abb. 92: Reisezeit (Mittel beider Fahrten je Zeitbereich) – Dresden Zusammenfassung Route 1 und 2 (links) und Köln Zusammenfassung Route 1 und 2 (rechts)]

entscheidend für Reisezeitgewinne bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung sind. Ein genereller Zusammenhang, wonach bei hohem Anteil der Knotenpunkte mit Grünpfeil und geringer Dichte der lichtsignalgeregelten Knotenpunkte Reisezeitgewinne bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung erzielt werden, konnte aber nicht festgestellt werden, was insbesondere die Betrachtung der Einzelfahrten in Dresden (...) belegt. Die Häufigkeit der Nutzung der Grünpfeil-Regelung zeigt nach diesen Auswertungen lediglich ansatzweise in Dresden Auswirkungen auf die Reisezeit (im Mittel höchste Reisezeitgewinne bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung auf beiden Fahrten sowie die geringsten bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung auf nur einer der beiden Fahrten je Tageszeitbereich). Bei Betrachtung der Einzelfahrten zeigt sich allerdings auch, dass Reisezeiteinsparungen mit als auch ohne Nutzung der Grünpfeil-Regelung

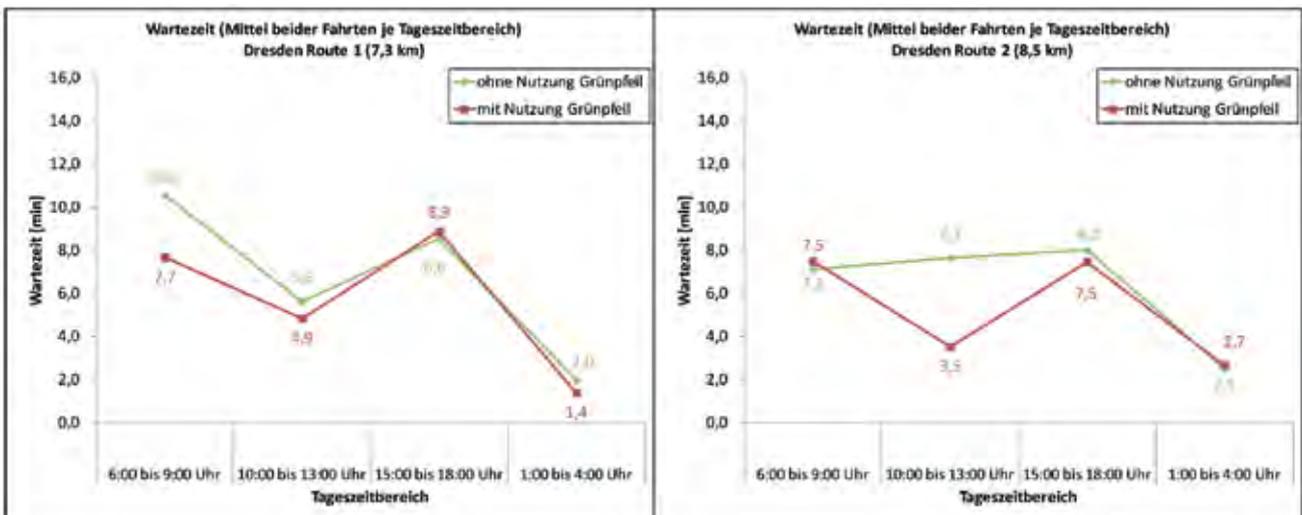
erreicht werden. Darüber hinaus zeigt sich in Köln, dass bei vergleichbaren Anteilen der Durchführung von Grünpfeil-Manövern sowohl Reisezeitgewinne als auch -verluste zu verzeichnen sind.“ [Maier et al. 2015, 183]

### 4.3 Wartezeiteinsparungen

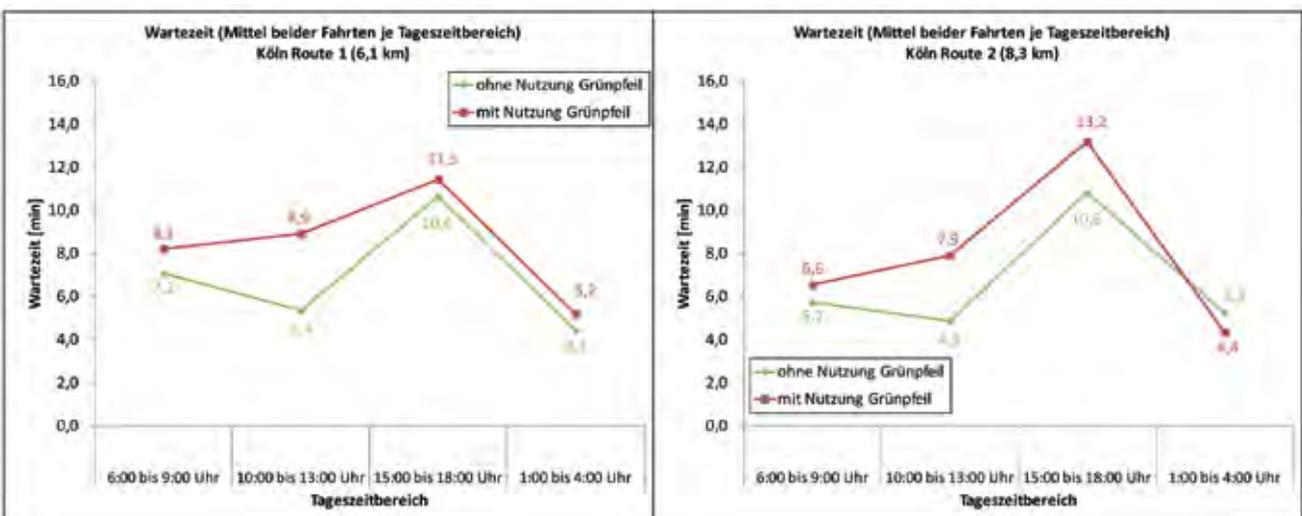
Hinsichtlich der Wartezeiten kommen die TU-Forscher zu folgenden Ergebnissen:

„Eine die beiden Routen je Stadt zusammenfassende Auswertung zu den Wartezeiten (...) zeigt Tendenzen, wie sie im Bereich der Reisezeiten bereits festgestellt wurden:

- In Dresden sind über alle Zeitbereiche Wartezeiteinsparungen bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung zu verzeichnen, wobei die größte Wartezeiteinspa-



[Maier et al. 2015, S. 184, Abb. 93: Wartezeit (Mittel beider Fahrten je Zeitbereich) – Dresden Route 1 (links) und Route 2 (rechts)]



[Maier et al. 2015, S. 185, Abb. 94: Wartezeit (Mittel beider Fahrten je Zeitbereich) – Köln Route 1 (links) und Route 2 (rechts)]

zung zwischen 10.00 Uhr und 13.00 Uhr (4,9 Minuten) und die geringsten zwischen 15.00 Uhr und 18.00 Uhr (0,2 Minuten) und 1.00 Uhr und 4.00 Uhr (0,4 Minuten) registriert wurden – im Mittel über alle Fahrten werden Wartezeiteinsparungen von 2,0 Minuten erreicht.

- In Köln sind mit Ausnahme des Zeitbereiches zwischen 1.00 Uhr und 4.00 Uhr (0,1 Minute) keine Reisezeiteinsparungen [sic!] bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung zu verzeichnen.“ [Maier et al. 2015, 185]

In Dresden ergaben sich größere Wartezeiteinsparungen als in Köln, aber bei Betrachtung der Einzelfahrten zeigte sich auch dort, „dass Wartezeiteinsparungen sowohl mit als auch ohne tatsächliche Nutzung der Regelung sowie bei tatsächlicher Nutzung der Regelung Wartezeitgewinne und -verluste zu verzeichnen sind.“ [vgl. Maier et al. 2015, 185]

Für Köln fassen die Forscher die Ergebnisse zu den Wartezeiteinsparungen wie folgt zusammen:

„Die Betrachtungen der Einzelfahrten (...) lassen ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen Nutzung der Grünpfeil-Regelung sowie den Wartezeiten erkennen. Es werden sowohl Wartezeiteinsparungen als auch -verluste bei gleichen Anteilen an durchgeführten Grünpfeil-Manövern erzielt, wobei im Gegensatz zu Dresden in deutlich weniger Fällen Wartezeiteinsparungen zu verzeichnen sind.“ [Maier et al. 2015, 184]

Das Ergebnis der Wartezeitmessungen kommentiert der Leiter der Unfallforschung der Versicherer, Siegfried Brockmann, so:

„... Außerdem zerschlug sich die Hoffnung auf einen schnelleren Verkehrsfluss. ‚Der Zeitvorteil war nur minimal und entsprechend der Grünen Welle steht der abbiegende Autofahrer dann länger vor der nächsten roten Ampel.‘“ [zitiert nach Süddeutsche Zeitung: 20 Jahre Grüner Pfeil: Umstrittenes DDR-Erbe verwirrt noch immer, 07. März 2014 – <https://www.sueddeutsche.de/news/wirtschaft/verkehr-20-jahre-gruener-pfeil-umstrittenes-ddr-erbe-verwirrt-noch-immer-dpa-urn-newsml-dpa-com-20090101-140304-99-02792>].

#### 4.4 Haltezeiteinsparungen

Die Haltezeit ist definiert als „zeitliche Differenz zwischen Ankunft am Stauende/an der Haltelinie und Abfahrt am Stauende/an der Haltelinie“ [vgl. Maier et al. 2015, 186].

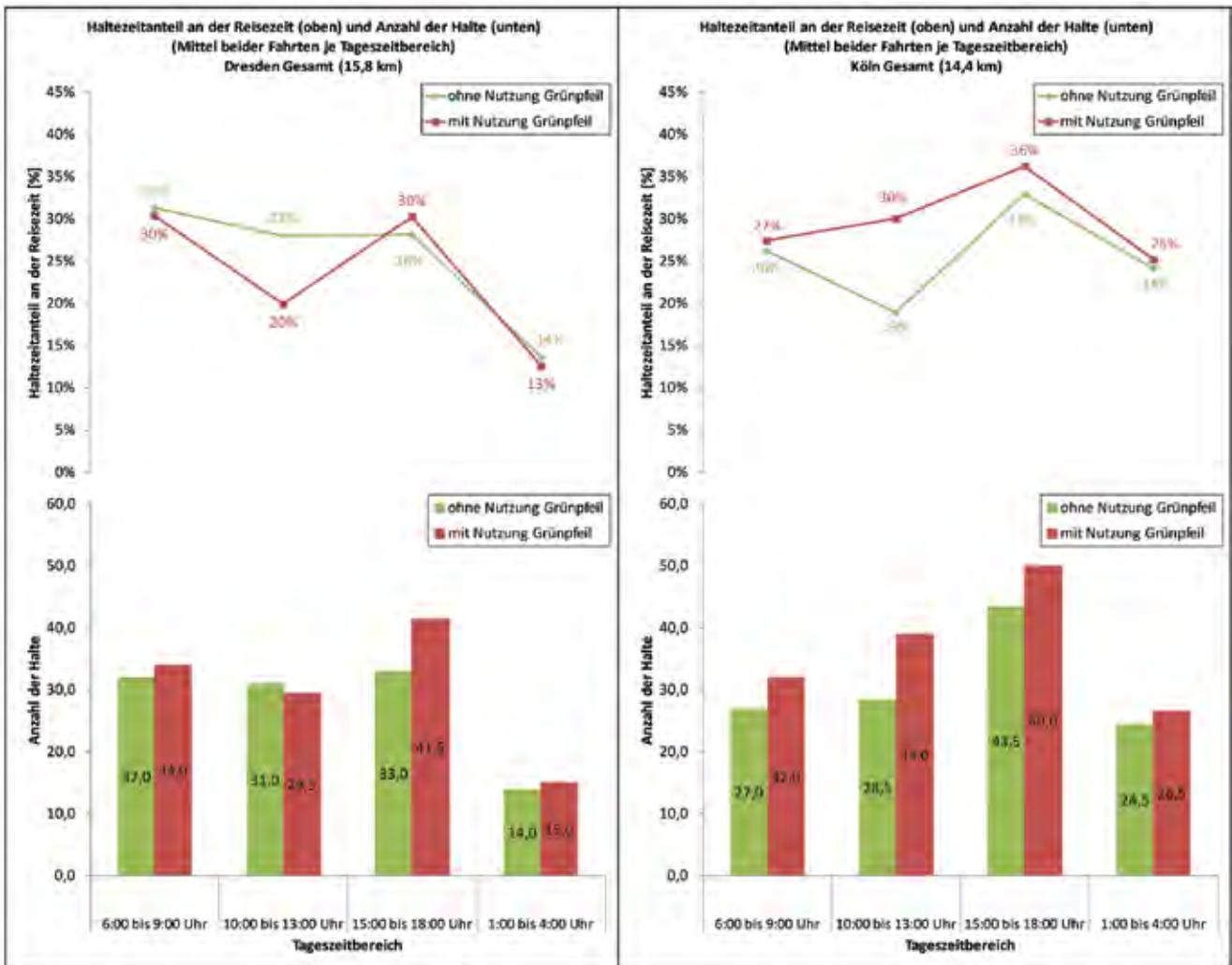
Bei voller Befolgung der Anhaltepflicht können, je nach Verkehrsbelastung in den übergeordneten Strömen, zusätzliche Halte an der Sichtlinie erforderlich sein [vgl. Albrecht et al. 1999, 25]. In den Untersuchungen der TU Dresden wurden bei Rechtsabbiegemänavern zusätzlich die Halte aufgrund parallel querender Fußgänger und Radfahrer (hinter der Haltelinie) ebenso berücksichtigt wie Mehrfachhalte bei der Nutzung der Grünpfeil-Regelung [vgl. Maier et al. 2015, 186]. Zwischen der Qualität des Verkehrsablaufs einer Wegekette und Haltezeitanteilen, Reisezeit sowie eventuellem Kraftstoffmehrverbrauch besteht ein Zusammenhang:

„Die Anzahl der Halte kann zur Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs einer Wegekette als Indikator gelten und in einer gemeinsamen Betrachtung mit dem Haltezeitanteil an der Reisezeit Hinweise über einen evtl. Kraftstoffmehrverbrauch mit und ohne Nutzung der Grünpfeil-Regelung geben.“ [Maier et al. 2015, 186]

In Dresden zeigte sich, dass mit Nutzung der Grünpfeil-Regelung innerhalb der Route 1 über fast alle Zeitbereiche geringere Haltezeitanteile zu verzeichnen waren, wobei maximale Haltezeiteinsparungen von 5 % im Zeitbereich 6.00 – 9.00 Uhr erreicht wurden [vgl. Maier et al. 2015, 186].

„Generell zeigt sich aber auch, dass mit oder ohne der Nutzung der Grünpfeil-Regelung sowohl Einsparungen an Haltezeitanteilen sowie Anzahl der Halte erzielt werden können.“ [Maier et al. 2015, 186]

Mit Nutzung der Grünpfeil-Regelung konnten innerhalb der Route 2 lediglich in einem Zeitbereich (10.00 bis 13.00 Uhr) geringere Haltezeitanteile erreicht werden, obwohl nahezu über alle Zeitbereiche Reisezeiteinsparungen erzielt wurden. Auch hier zeigte sich, dass mit oder ohne Nutzung der Grünpfeil-Regelung Einsparungen bei den Haltezeitanteilen und der Anzahl der Halte zu erzielen sind [vgl. Maier et al. 2015, 186].



[Maier et al. 2015, S. 191, Abb. 99: Haltezeitanteil an der Reisezeit (oben) und Anzahl der Halte (unten) – Dresden Zusammenfassung Route 1 und 2 (links) und Köln Zusammenfassung Route 1 und 2 (rechts)]

In Köln waren – mit nur wenigen Ausnahmen – „keine Vorteile durch Grünpfeil-Nutzung sowohl hinsichtlich der Anzahl der Halte als auch der Haltdauer abzuleiten“ [vgl. Maier et al. 2015, 189].

Hinsichtlich der Haltezeiteinsparungen ziehen die TU-Forscher folgendes Resumé:

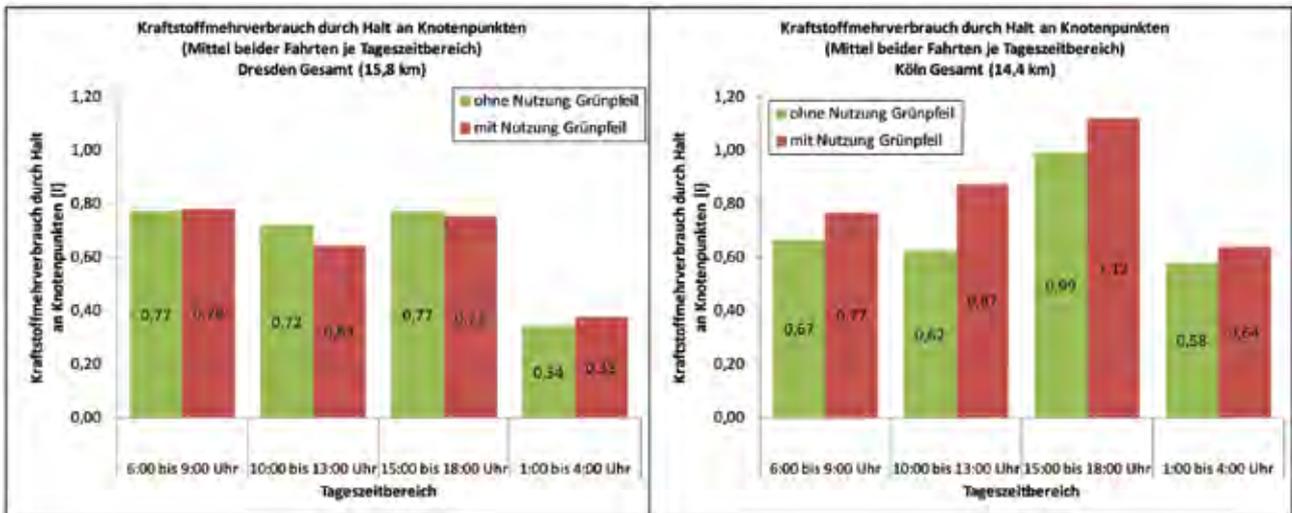
„Eine die beiden Routen je Stadt zusammenfassende Auswertung zu Haltezeitanteilen an der Reisezeit sowie der Anzahl der Halte zeigt Abbildung 99. Die Betrachtung der Haltezeitanteile kann die Tendenzen im Bereich der Reise- und Wartezeiten weitgehend bestätigen:

- In Dresden sind mit Ausnahme des Zeitbereiches 15.00 bis 18.00 Uhr über alle Zeitbereiche geringere Haltezeitanteile bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung zum ohne-Fall [sic!] zu verzeichnen.

- In Köln wurden mit Nutzung der Grünpfeil-Regelung im Vergleich zum Ohne-Fall höhere Haltezeitanteile sowie eine größere Anzahl an Halten registriert.

Ein Zusammenhang zwischen Nutzung der Grünpfeil-Regelung und Anzahl der Halte ist auch im Bereich dieser Auswertung nicht herzuleiten. Tendenziell sind bei einer größeren Anzahl von Halten auch höhere Haltezeitanteile zu verzeichnen.

(...) Die Betrachtung der Fahrtenverläufe kann keinen Vorteil hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit eines Haltes an den benachbarten Knotenpunkten durch Nutzung der Grünpfeil-Regelung nachweisen.“ [Maier et al. 2015, 191]



[Maier et al. 2015, S. 194 , Abb. 102: Kraftstoffmehrerbrauch durch Halt an Knotenpunkten (Mittel beider Fahrten je Zeitbereich) – Dresden Zusammenfassung Route 1 und 2 (links) und Köln – Zusammenfassung Route 1 und 2 (rechts)]

#### 4.5 Kraftstoffeinsparungen

In Dresden wurden innerhalb der Route 1 lediglich im Zeitraum zwischen 6.00 und 9.00 Uhr geringfügige Kraftstoffeinsparungen (0,4 zu 0,46 l mit/ohne Grünpfeil-Nutzung) festgestellt [vgl. Maier et al. 2015, 192]. Jedoch wurde „im Mittel über alle Fahrten mit und ohne Nutzung der Grünpfeil-Regelung der gleiche Kraftstoffmehrerbrauch erreicht (0,34 l)“. Innerhalb der Route 2 wurde „im Mittel über alle Fahrten mit (0,3 l) und ohne Grünpfeil-Nutzung (0,31 l) etwa der gleiche Kraftstoffmehrerbrauch erreicht“ [vgl. Maier et al. 2015, 193].

Für Köln sieht das Ergebnis wie folgt aus:

„Entsprechend der Auswertungen der Reise-, Warte- und Haltezeiten sowie der Anzahl der Halte (...) sind in Köln auch hinsichtlich des Kraftstoffmehrerbrauches an Knotenpunkten – mit Ausnahme des Zeitbereiches 1.00 bis 4.00 Uhr der Route 2 – keine Vorteile durch eine Grünpfeil-Nutzung abzuleiten (...). Im Mittel über alle Fahrten wurde innerhalb der Route 1 (0,44 zu 0,37 l) und Route 2 (0,41 zu 0,34 l) mit Grünpfeil-Nutzung ein höherer Kraftstoffmehrerbrauch an Knotenpunkten erreicht. Vorteile durch die Nutzung der Grünpfeil-Regelung sind, wie auch in Dresden, nicht abzuleiten. Eine Auswertung der Einzelfahrten (...) bestätigt diese Erkenntnisse.“ [vgl. Maier et al. 2015, 193]

#### 4.6 Fazit von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf den Verkehrsablauf

Hier – auszugsweise – die Bewertungen zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf den Verkehrsablauf im Forschungsbericht:

„Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Nutzung der Grünpfeil-Regelung einerseits und Reisezeiteinsparungen [sic!] sowie geringere Warte- und Haltezeiten andererseits konnte nicht hergestellt werden. Allerdings zeigen sich Tendenzen, wonach die Dichte der lichtsignalgeregelten Knotenpunkte sowie der Anteil von Knotenpunkten mit Grünpfeil im Stadtgebiet entscheidend für Reisezeitgewinne bei Nutzung der Grünpfeil-Regelung sein können.“

(...)

Ein genereller Vorteil für den Verkehrsablauf des motorisierten Verkehrs ist nach den Ergebnissen der Untersuchung nicht festzustellen. Allerdings ist punktuell davon auszugehen, dass die Kapazität einer Zufahrt u.U. erhöht werden kann.“ [Maier et al. 2015, 2]

In der Kurzfassung des Forschungsberichts in „Straßenverkehrstechnik 1/2016“ heißt es:

„Die Auswertung der Warte- und Haltezeiten sowie die Anzahl der Halte zeigt, dass die teilweise festgestellten Reisezeiteinsparungen nicht generell auf geringere Warte- und Haltezeiten zurückgeführt werden können (...). Die Reisezeitgewinne [sic!] müssen also

nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Nutzung der Grünpfeil-Regelung stehen. Darüber hinaus ließ die Auswertung der Fahrtverläufe erkennen, dass Vorteile durch Nutzung der Grünpfeil-Regelung infolge eines Halts am benachbarten Knotenpunkt kompensiert werden können (...).

Anhand der Auswertungen zum Kraftstoffmehrverbrauch konnten dementsprechend keine Vorteile durch Nutzung der Grünpfeil-Regelung festgestellt werden.“ [Maier et al. 2016, 31]

In ihrer eigenen Auswertung der Ergebnisse zu den Reisezeiten kommt die Unfallforschung der Versicherer/GDV zu folgender Schlussfolgerung:

„Vergleichende Reisezeitmessungen in Köln und Dresden sollten Aufschluss geben, ob durch die Nutzung der Grünpfeilregelung Reisezeiten verkürzt bzw. Emissionen verringert werden können. Ausgewertet wurden insgesamt 32 Messungen zu vier Tageszeiten (Nacht: 1:00 bis 4:00 Uhr; Tag: 6:00 bis 9:00 Uhr, 10:00 bis 13:00 Uhr, 15:00 bis 18:00 Uhr) mit 15 bzw. 36 Abbiegemanövern pro Fahrt. Eine Nutzung des Abbiegens bei Rot erfolgte in ca. 25 % aller Abbiegefälle.

- Aus den durchgeführten Reisezeitmessungen kann kein oder nur ein sehr marginaler Zeitnutzen für Kraftfahrzeuge abgeleitet werden.
- Auch für den Kraftstoffverbrauch lassen sich keine nennenswerten Einsparungen nachweisen (Dresden: 0,64 l mit Grünpfeilnutzung zu 0,65 l ohne Grünpfeilnutzung als Summe des Verbrauchs über alle Knotenpunkte [sic!]), teilweise müssen sogar höhere Verbräuche festgestellt werden (Köln: 0,85 l mit zu 0,71 l ohne Grünpfeil) ...“ [UDV Unfallforschung kompakt, 12f.]

Die Autoren des Forschungsberichts weisen besonders darauf hin, dass eventuelle Vorteile für Grünpfeil-Nutzer von Nachteilen für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer, insbesondere durch Furtblockade mit daraus erwachsene Gefährdungen begleitet werden:

„Als wesentlicher Vorteil des Rechtsabbiegens bei ROT mit Grünpfeil wurde oft ein verbesserter Verkehrsablauf (kürzere Wartezeiten und Staus) genannt. Dass im Zuge eines Rechtsabbiegevorgangs bei ROT die freigegebenen Wege (Furten) des querenden nichtmotorisierten Verkehrs zwangsläufig überfahren werden müssen, wo-

durch diese in der Zeit praktisch nicht nutzbar sind, wird selten berücksichtigt. Es ist festzustellen, dass sofern ein Grünpfeil-Nutzer auf der Furt halten muss um sich zu orientieren, was für 10 bis 52 % der entsprechenden Verkehrsteilnehmer erforderlich ist, 20 bis 69 % (8,2 bis 21 s) der Freigabezeit der querenden Fußgänger sowie 17 bis 42 % (8,5 bis 19,3 s) der querenden Radfahrer blockiert ist. Dabei behindern 6 % der Grünpfeil-Nutzer einen Fußgänger oder Radfahrer, wobei generell mehr Radfahrer als Fußgänger von den Behinderungen betroffen sind. Diese queren in der Folge etwa zu gleichen Teilen vor oder hinter dem blockierenden Grünpfeil-Nutzer, wobei insbesondere das Queren von rechts nach links hinter dem Grünpfeil-Nutzer ein Gefährdungspotential beinhaltet, da diese Fußgänger oder Radfahrer von freigegebenen Rechtsabbiegern des übergeordneten Stromes spät gesehen werden. Dieses Ergebnis zeigt zum einen, dass eventuelle Vorteile hinsichtlich des Verkehrsablaufs des motorisierten Verkehrs zu Ungunsten der querenden nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer erreicht werden. Andererseits zeigt sich, dass die Forderung der VwV-StVO, dass ein Rechtsabbieger den Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten zu erfüllen, zum Teil erst erfüllt sind, wenn der Grünpfeil-Nutzer bereits die Furt blockiert.“ [Maier et al. 2015, 174]

Auch die Unfallforschung der Versicherer/GDV betont, dass eventuelle Vorteile für Grünpfeil-Nutzer mit Behinderungen und Gefährdungen der schwächeren Verkehrsteilnehmer einhergehen:

#### „Fazit und Empfehlungen

Die Ergebnisse der Unfall- und Reisezeitanalysen sowie der Verhaltensbeobachtungen machen deutlich, dass eine Anordnung des ‚Grünpfeils‘ einerseits keine nennenswerten Vorteile im Verkehrsablauf bringt, andererseits aber zu Behinderungen und Gefährdungen von Fußgängern und Radfahrern führen kann. Vor Anordnung des Grünpfeils ist daher eine sehr genaue Prüfung der Verkehrssituation mit besonderem Augenmerk auf Fußgänger und Radfahrer durchzuführen. ...“ [UDV Unfallforschung kompakt, 14]

Knapp auf dem Punkt bringt es der Leiter der Unfallforschung der Versicherer/GDV, Siegfried Brockmann: „Einsparungen der Reisezeiten sehr ge-

ring, keine beim Kraftstoffverbrauch“ [Brockmann, S.: Wie gefährlich ist der Grünpfeil? Präsentation. Berlin, 19.01.2015, S. 13. In: <https://udv.de/de/publikationen/presentationen/wie-gefaehrlich-der-gruenpfeil>].

## 5. Kommentare von FUSS e.V.

### 5.1 Rechtswidrige Anwendungspraxis in der Mehrzahl der befragten Städte

Die Grünpfeiltafel darf nur angebracht werden, wenn die in VwV zu §37 Nr. 1. StVO genannte Voraussetzung: Sichtfreiheit auf die freigegebenen Fuß-, Rad und Kraftverkehre gegeben ist. Außerdem müssen die in Nr. 1. a) – 1. g) formulierten Ausschlusskriterien sowie das in Nr. 2. formulierte Abwägungskriterium „Seh- oder Gehbehinderte“ beachtet werden. Bei Grünpfeilen, die zwischen 2004 und Anfang 2010 angeordnet wurden, wurde den Straßenverkehrsbehörden zusätzlich die Beachtung der in den RiLSA Teilfortschreibung 2003 formulierten Einsatzbedingungen empfohlen.

Aus dem Forschungsbericht geht hervor, dass mehr als Dreiviertel der in den 59 Großstädten angeordneten Grünpfeile nicht den in der Verwaltungsvorschrift formulierten Einsatzbedingungen entsprechen: Lediglich 24 % der befragten Großstädte beachteten bei der Anordnung alle der genannten Ausschlusskriterien. In 31 % wurden nur maximal 6 Ausschlusskriterien, in weiteren 29 % sogar weniger als 5 Ausschlusskriterien beachtet. In 20 Großstädten (in siebzehn der alten und in drei der neuen Bundesländer – entspricht 34 %) führte noch nicht einmal das Ausschlusskriterium schlechthin: „Sichtfreiheit auf die freigegebenen Verkehrsrichtungen“ zur Ablehnung. Auch die zum Schutz der schwächsten Verkehrsteilnehmer, der Kinder, sowie geh- oder sehbehinderter Menschen gedachten Ausschlusskriterien werden von mehreren Städten nicht beachtet: In 6 westdeutschen und 3 ostdeutschen Großstädten (entspricht 15 Prozent) wird das Ausschlusskriterium „Schulwegsicherung“ nicht beachtet, während sogar 42 % der Großstädte (20 westdeutsche und 5 ostdeutsche – entspricht 42 %) das Quasi-Ausschlusskriterium „Blinde oder Sehbehinderte“ ignorieren. [vgl. Maier et al. 2015, 42-47; 47-53; 56-58; 67].

Ausschlusskriterien gelten absolut, während Ab-

wägungskriterien eine ausnahmsweise Zulässigkeit im Einzelfall ermöglichen können [vgl. Schwab 2018]<sup>1,2</sup>.

Die Behörde, die die Grünpfeil-Regelung anordnet, handelt rechtswidrig, wenn sie auch nur eines der in der betreffenden Kommune in Frage kommenden Ausschlusskriterien der VwV-StVO nicht beachtet. Dieser Sachverhalt wird in der „Begründung“ zur zweiten Ausnahme-Verordnung zum Grünpfeil vom 20. Dezember 1991 klar dargelegt: Unter Bezug auf die in Satz 2 der Verordnung aufgeführten „Bedingungen“ [damit sind die fünf dort formulierten Ausschlusskriterien gemeint – siehe Kap. II.2.1 – d. V.] heißt es:

„Ist eine der Bedingungen des Satzes 2 erfüllt, ist eine weitere Verwendung des grünen Pfeilschildes nicht vertretbar. Die Straßenverkehrsbehörden müssen angebrachte und zur Weiterverwendung vorgesehene grüne Pfeilschilder daraufhin überprüfen und gegebenenfalls abbauen.“ [Verordnung des BMV vom 20.12.1991: Begründung zu § 1 (1); zit. nach Verkehrsblatt 3/1992, 40]

FUSS e. V. ist bekannt, dass viele Straßenverkehrs- und -baubehörden personell unterversorgt und somit überlastet sind. Ebenso wissen wir, dass die Grünpfeile vielerorts nicht auf Initiative der Verwaltung, sondern aufgrund politischer Forderungen eingeführt worden sind. Wenn es zu Unfällen kommen sollte, enthebt dies den Ausführenden der Diensthandlung jedoch nicht von seiner Amtshaftung gemäß BGB §839.

Im Forschungsbericht sind die Umfrageergebnisse – mit einer Ausnahme – anonymisiert, d. h. es werden weder die Städte, die gegen die Einsatzkriterien verstoßen, genannt noch, gegen welche Einsatzkriterien sie verstoßen. Einzig aus Tab. 8, Seite 46, geht hervor,

[1] 2004/2008 erstellte Dipl.-Ing. Arndt Schwab 17 Folien zu gefährlichen Situationen im Zusammenhang mit dem Grünpfeil mit detaillierten Erläuterungen, die leicht für einen eigenen Vortrag oder zu sonstiger Kommunikation bzw. Öffentlichkeitsarbeit zur problematischen Grünpfeil-Regelung zu verwenden sind; 2018 aktualisiert [Schwab, A.: Der Grüne Pfeil: Vortragsfolien mit Erläuterungen. 2. aktualisierte und ergänzte Auflage. Zeichnungen: Sabine Ermel. Hrsg.: Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V. Berlin, Oktober 2018. Download unter: <http://www.gruenpfeil.de/veroeffentlichungen.html>]

[2] Download weiterer Materialien zum Grünpfeil von FUSS e. V. unter: <http://www.gruenpfeil.de/veroeffentlichungen.html> (z.B.: Schwab, A./Westphal, E.: Der Grünpfeil – Kleines Blechschild, große Wirkung. Fußnote 7. Hrsg.: Arbeitsgruppe Fußverkehr von SRL und FUSS e. V., Kassel 2005)

dass von den fünf Großstädten, die auf Einhaltung der Ausschlusskriterien hin überprüft wurden (Berlin, Dresden, Köln, Mannheim und Stuttgart), nur die Stadt Dresden in der Befragung angab, alle acht abgefragten Ausschlusskriterien zu beachten. Berlin, Köln und Stuttgart gaben an, jeweils ein Ausschlusskriterium nicht zu beachten: Berlin prüft die entsprechenden Grünpfeil-Zufahrten nicht auf das Kriterium „Schienenfahrzeuge“, Köln nicht auf das Kriterium „Pfeile in den Signalgebern für Rechtsabbieger“ und Stuttgart nicht auf das Kriterium „Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr“. In Mannheim werden gleich drei Ausschlusskriterien der VwV nicht geprüft: „Unzureichende Sicht auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr“, „Schienenfahrzeuge“ sowie „Mehrere markierte Fahrstreifen für das Rechtsabbiegen“ [vgl. Maier et al. 2015, Tab. 8, 46].

Die Verfasser des Forschungsberichts scheinen die Angaben der Städte zur Beachtung der Einsatzkriterien mit einer gewissen Skepsis zu betrachten – so schreiben sie im Zusammenhang mit der Plausibilisierung der Anwendung der Ausschlusskriterien, die sie für die besagten fünf Großstädte durchführten:

„Laut den Befragungen werden in einer Großstadt alle Ausschlusskriterien berücksichtigt. In drei Städten wird jeweils ein Kriterium nicht berücksichtigt. In einer weiteren Stadt werden drei Kriterien nicht berücksichtigt. Gegen die Ausschlusskriterien, die nach den Angaben der Städte nicht berücksichtigt werden, wurde in keinem Fall verstoßen. Alle Verstöße sind somit Ausschlusskriterien zuzuordnen, die nach den Befragungen eigentlich beachtet werden.“ [Maier et al. 2015, 46]

„Des Weiteren ist festzustellen, mit [sic!] Ausnahme einer Großstadt, gegen alle Abwägungskriterien, wenn auch in kleiner Zahl, verstoßen wurde, die nach Angaben der Städte berücksichtigt werden.“ [Maier et al. 2015, 51]

## 5.2 Missachtung von Ausschlusskriterien und Unfallrisiko

Die meisten Verstöße gegen Ausschlusskriterien betreffen diejenigen Ausschlusskriterien, „die vor allem für den Schutz der nichtmotorisierten Verkehrsteilneh-

mer relevant sind“ [vgl. Maier et al. 2015, 47]. Dies führt zu einer Erhöhung des Unfallrisikos für Fußgänger und Radfahrer, wie die Unfallforschung der Versicherer/GDV, festhält:

„Die definierten Kriterien werden oft nicht eingehalten. Dabei wird häufig gerade gegen die Ausschlusskriterien verstoßen, die vor allem dem Schutz der schwachen Verkehrsteilnehmer dienen, was zu einer Erhöhung des Unfallrisikos für Fußgänger und Radfahrer führt.“ [UDV Unfallforschung kompakt, 5f.]

Schon die „Projektgruppe Grünpfeil“ machte die Beibehaltung der Grünpfeil-Regelung abhängig von der „strikten Beachtung“ der von ihr ausgearbeiteten wissenschaftlich fundierten Einsatzbedingungen:

„Die Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ kommt zu dem Schluss, dass die Beibehaltung der Grünpfeil-Regelung vertretbar ist unter strikter Beachtung einer Reihe klar definierter

- Verhaltensvorschriften
- Empfehlungen zur Durchführung
- Ausschlusskriterien und
- Abwägungskriterien,

die im Folgenden dargestellt werden; eine weitere Voraussetzung der Grünpfeil-Regelung ist ihre Vermittlung durch Öffentlichkeitsarbeit.“ [Albrecht et al. 1999, 34]

## 5.3 Missachtung von Vorgaben der VwV-StVO zu Schulwegsicherung und Seh- oder Gehbehinderten

Die Anwendung der Grünpfeil-Regelung in mehreren der befragten Städte ist so, dass nicht einmal die schwächsten Verkehrsteilnehmer, (Schul-)Kinder und Behinderte, den Schutz vor dem Grünpfeil bekommen, der ihnen nach den geltenden Vorschriften der VwV Nr. 1. g) bzw. Nr. 2. StVO zusteht. In neun von 59 Städten hängen Grünpfeil-Schilder an Lichtsignalanlagen, die der Schulwegsicherung dienen, fast in jeder zweiten Stadt wird der Quasi-Ausschluss der Grünpfeil-Regelung an Stellen, an denen häufig Seh- und Gehbehinderte queren, ignoriert. Hier muss die Grünpfeiltafel umgehend entfernt werden.

Bereits 1993 hatte der Bundesrat in seinem „Beschluss“ vom 05.11.93 für seine Zustimmung zur Einführung des Grünpfeils in die StVO zur Bedingung gemacht, dass „schützenswerte Interessen der schwächsten Verkehrsteilnehmer“ Vorrang u.a. vor der Leistungsfähigkeit des Verkehrs haben müssen. Damals setzte der Bundesrat einen Ausschluss der Grünpfeil-Regelung „im engeren Einzugsbereich von Schulen, Kindergärten, Hilfsbedürftigen- und Seniorenheimen“ durch. Auf diese Weise fand das im Verordnungsentwurf des Bundesverkehrsministers nicht enthaltene Ausschlusskriterium „Behinderte oder ältere Menschen“ Eingang in die VwV-§37 StVO 1994 (siehe Kap. IV. 4.5). Wie oben gezeigt, wurde dieses Ausschlusskriterium mit der Neufassung der Verwaltungsvorschrift zum 1. Februar 2001 abgeschafft. Es ist dringend an der Zeit, dass es wieder in die Regelwerke aufgenommen wird (siehe dazu Kap. XIII).

Inzwischen ist der Grundsatz: „Sicherheit vor Leistungsfähigkeit“ in der Verwaltungsvorschrift zur StVO verankert. So heißt es dort zu §§39-43 StVO wörtlich:

„Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.“ [VwV-§39-43 StVO Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen Ziffer 1., Nr. 2. Rn. 5, vom 22. Mai 2017; zit. nach [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwv-bund\\_26012001\\_S3236420014.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwv-bund_26012001_S3236420014.htm)].

Es ist dringend an der Zeit, diesen Grundsatz auch auf die Grünpfeil-Regelung anzuwenden.

#### 5.4 Der Grünpfeil – eine unfallträchtige Regelung

An 169 Knotenpunkten mit Grünpfeil-Regelung ereigneten sich in den Großstädten Berlin, Dresden, Köln, Mannheim und Stuttgart im Zeitraum 2008-2010 insgesamt 3.368 grünpfeilbedingte Unfälle; darunter waren 823 Unfälle mit Personenschaden. Mit diesen Zahlen sind wohl nicht alle Unfälle erfasst, denn es ist davon auszugehen, dass es eine gewisse Dunkelziffer gibt, weil hier nur die polizeilich gemeldeten Unfälle verzeichnet sind.

Auf Basis der für Dresden und Köln vorliegenden Unfalldaten hat FUSS e.V. die Anzahl der Unfälle abgeschätzt, die in diesen beiden Städten pro Woche wegen

des Grünpfeils auftraten<sup>1</sup>:

- In Dresden ereigneten sich an den insgesamt 260 Grünpfeil-Zufahrten im Dreijahresmittel mindestens vier grünpfeilbedingte Unfälle pro Woche!
- In Köln ereignete sich an den insgesamt 109 Grünpfeil-Zufahrten im Dreijahresmittel mindestens ein grünpfeilbedingter Unfall pro Woche

„Mindestens“ deshalb, weil die amtliche Unfallstatistik nicht alle Unfälle umfasst und keine systematische Erfassung der Grünpfeil-Einflüsse vorsieht.

Wie aus dem Forschungsbericht ersichtlich, war in Dresden an 10 von 23 Knotenpunkten (entspricht 43 %) und in Köln an 5 von 10 Knotenpunkten (entspricht 50 %) die Sicht (teilweise stark) eingeschränkt [vgl. Maier et al. 2015, Anlage 48: „Unfallliste zur detaillierten Auswertung des Unfallgeschehens an Grünpfeilknotenpunkten“, A-62]. Dabei ist eingeschränkte Sichtfreiheit das Ausschlusskriterium schlechthin, denn die Grünpfeil-Regelung darf nur angeordnet werden, wenn – und zwar bereits an der Haltlinie – freie Sicht auf die freigegebenen Verkehre herrscht: „Der Einsatz des Schildes mit grünem Pfeil auf schwarzem Grund (Grünpfeil) kommt nur in Betracht, wenn der Rechtsabbieger Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen ausreichend einsehen kann, um die ihm auferlegten Sorgfaltspflichten

##### 1) Rechenansatz für die abgeschätzte Mittelwertbildung:

**Datenbasis:** a) Maier et al. 2015, Text S. 68: Dresden und Köln: Unfälle mit Personen- und Sachschaden der Jahre 2008-2010 für ausgewählte Knotenpunkte mit Unfalltexten; b) Maier et al. 2015, S. 39, Tab. 5: Verbreitung der Grünpfeile in deutschen Großstädten (Stand: Dezember 2011): Dresden: 260 Grünpfeile an 161 von insgesamt 259 LSA (entspricht einer Grünpfeil-Quote von 62 %); Köln: 109 Grünpfeile an 100 von 1001 LSA (entspricht einer Grünpfeil-Quote von 10 %); c) Maier et al. 2015, S. A-62, Anlage 48: Unfallliste zur detaillierten Auswertung des Unfallgeschehens an Grünpfeilknotenpunkten: Dresden (Spalten „U(P,S)“ und „Zufahrtshierarchie“): 66 Unfälle an 26 Grünpfeil-Zufahrten; Köln (Spalten „U(P,S)“ und „Zufahrtshierarchie“): 14 Unfälle an 10 Grünpfeil-Zufahrten.

##### 2) Rechenansatz für Dresden für eine Abschätzung der jährlichen grünpfeilbedingten Unfälle:

An 26 Grünpfeil-Zufahrten gab es in 3 Jahren 66 Unfälle. An 260 Zufahrten gab es in 3 Jahren X Unfälle →  $(66 \times 260) : 26 = 660$  Unfälle in 3 Jahren → im Mittel mindestens 220 Unfälle/Jahr → im Mittel mindestens mehr als 4 Unfälle pro Woche.

##### 3) Rechenansatz für Köln für eine Abschätzung der jährlichen grünpfeilbedingten Unfälle:

An 10 Grünpfeil-Zufahrten gab es in 3 Jahren 14 Unfälle. An 109 Grünpfeil-Zufahrten gab es in 3 Jahren X Unfälle →  $(14 \times 109) : 10 =$  mindestens 153 Unfälle in 3 Jahren → im Mittel mindestens 51 Unfälle/Jahr → im Mittel mindestens 1 grünpfeilbedingter Unfall pro Woche.

zu erfüllen.“ [VwV zu §37 StVO XI. Abs. 2 Nr. 1.] Das heißt, fast jeder zweite Grünpfeil an den betreffenden Knotenpunkten war rechtswidrig angeordnet worden und damit unzulässig!

Das Unfallpotenzial des Grünpfeils ist also hoch. Hält man sich vor Augen, dass in den von der TU Dresden befragten 59 Großstädten 76 Prozent der Grünpfeile rechtswidrig angeordnet sind, stellt sich auch die Frage der Verantwortlichkeit für Unfälle an rechtswidrig angeordneten Grünpfeil-Zufahrten: Nach §839 BGB gibt es die sog. „Amtshaftpflicht“. Bouska, ein renommierter StVO-Kommentator (verstorben 2001), geht in seinem Kommentar auf mögliche Schadensersatzansprüche gegen die anordnende Behörde ein, wenn es Unfälle wegen Verstoßes der Behörde gegen die Vorgaben der Verwaltungsvorschrift gibt. Wörtlich heißt es:

„Unfälle, die sich an Kreuzungen oder Einmündungen mit Grünpfeilschild ereignen, können Schadensersatzansprüche auslösen (...) gegen den Träger der StrVerkBehörde, wenn die Beh. gegen die VwV-StVO Abschn. XI zu § 37 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 verstößt“(„...“ [vgl. Bouska, W.: StVO Straßenverkehrs-Ordnung. Textausgabe mit Erläuterungen. 19. Auflage. Jehle-Verlag München 2001, S.159f. In Rn. 11 heißt es weiter:

„Die VwV-StVO (Rn. 27-37 zu § 37) enthält strikte Vorgaben für die Anwendung der ‚Grünpfeilschildregelung‘. Diese Anweisung sind streng zu beachten; Verstöße sind Amtspflichtverletzungen, die zu zivil- und strafrechtl. Haftung führen können.“ [ebenda, S.160, Rn. 11].

Nach Bouskas Tod wird die Kommentarreihe ab der 20. Auflage von A. Leue fortgeführt. Darin ist der Passus zu Schadensersatzansprüchen gegen den Träger der Straßenverkehrsbehörde (erstes Bouska-Zitat) nicht mehr enthalten, während der nachfolgende Passus zur Haftung bei Verstößen gegen die Vorgaben der VwV-StVO identisch wiedergegeben wird [vgl. Bouska, W./Leue, A.: StVO Straßenverkehrs-Ordnung. Textausgabe mit Erläuterungen 22. Auflage. Jehle-Verlag München 2007, S.175., Rn. 11].

Im eigenen Interesse sollten die Verantwortlichen in den Straßenverkehrsbehörden, die in der Vergangenheit rechtswidrig, also gegen die Bestimmungen der Verwaltungsvorschrift, Grünpfeile angeordnet haben, diese umgehend entfernen lassen. Für Unfälle, Gefährdungen und Behinderungen, die sich an den betreffenden Grünpfeil-Zufahrten ereigneten und weiter ereignen,

sind die Anordnungsgeber persönlich haftbar. Jeder Straßenverkehrsteilnehmer hat ein Recht darauf, dass die Straßenverkehrsbehörden sich an Recht und Gesetz halten – in einem Rechtsstaat sollte dies eine Selbstverständlichkeit sein. Es gab in der Vergangenheit – und gibt bis zum heutigen Tage – Unfälle an Grünpfeil-Zufahrten, die nicht passiert wären, wäre dort nicht ein Grünpfeilschild angeordnet worden. Solche Unfälle, aber auch die aufgrund von Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen eintretenden Konflikte, Behinderungen und Verunsicherungen insbesondere der schwächsten Verkehrsteilnehmer, der Kinder, der Behinderten, in ihrer Mobilität eingeschränkten älteren Menschen sowie auch von Menschen, die mit Kinderwagen oder schwerem Gepäck eine für sie Grün geschaltete Furt überqueren wollen, müssen sofort abgestellt werden.

## 5.5 Missachtung der Vorschriften zum Unfallgeschehen

Zwar überprüfen 83 % (49 von 59) der Großstädte das Unfallgeschehen regelmäßig, aber lediglich etwa jede sechste Großstadt – 10 von 59 Großstädten – nimmt eine Überprüfung nach den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift vor; in 39 Städten zeigen sich Abweichungen von den Betrachtungszeiträumen oder Grenzwerten. In 17 Prozent der Großstädte (in 7 von 45 Großstädten der alten Bundesländer sowie in 3 von 14 Großstädten der neuen Bundesländer) findet eine regelmäßige Überprüfung des Unfallgeschehens überhaupt nicht statt [vgl. Maier et al. 2015, 1 sowie 56].

Diesen Sachverhalt kommentieren die Verfasser des Forschungsberichts so:

„Dies lässt den Schluss zu, dass die eindeutig durch die VwV-StVO geregelte regelmäßige Überprüfung des Unfallgeschehens an Knotenpunkten mit Grünpfeil-Regelung nicht von allen Großstädten im notwendigen Maße erfüllt wird. Der vorgeschlagene Betrachtungszeitraum sowie die Grenzwerte für das Unfallgeschehen scheinen nicht in allen Großstädten bekannt zu sein bzw. kann in Betracht gezogen werden, dass diese nicht praktikabel sind. Die Vielzahl der zur Anwendung kommenden Regelungen in den unterschiedlichen Großstädten könnte darauf hinweisen. Signifikante Unterschiede zwischen den ‚alten‘ und ‚neuen‘ Bundesländern sind hier nicht festzustellen.“ [Maier et al.

2015, 58]

Konsequenterweise wird eine „Anpassung der Grenzwerte zur Überprüfung des Unfallgeschehens“ gefordert [vgl. Maier et al. 2015, 202].

Die Unfallforscher der Versicherung präzisieren diese Forderung noch und fordern:

- „Ständige Beobachtung des Unfallgeschehens im Zusammenhang mit der Grünpfeilregelung und sofortige Entfernung bei Erreichen des Grenzwertes der Unfallhäufung.
- Schaffung eines eigenen Grenzwertes für Unfallhäufungen mit Fußgänger- oder Radfahrerbeteiligung und Aufnahme in die Regelwerke, insbesondere in die VwV-StVO.“ [UDV Unfallforschung kompakt, 14].

### 5.6 Keine nennenswerten Vorteile im Verkehrsablauf

Sowohl die Autoren des Forschungsberichts als auch die Unfallforschung der Versicherer/GDV betonen, dass der Grünpfeil „keine nennenswerten Vorteile im Verkehrsablauf“ bringt.

Vor diesem Hintergrund sei noch einmal an das Zustandekommen der Grünpfeil-Regelung erinnert [vgl. hierzu und zum Folgenden Schrobitz et al. 1992, 8f]: Der Grünpfeil wurde zum 1. Januar 1978 in die StVO der DDR eingeführt, weil die Erlaubnis zum unbeschilderten Rechtsabbiegen bei Rot, das in der DDR von 1963 bis 1977 galt, wegen Unverträglichkeit mit dem europäischen Verkehrsrecht abgeschafft werden musste.

Die Grünpfeil-Regelung war gedacht als „Ersatzlösung“ für das die generelle Rechtsabbiegeerlaubnis bei Rot. Hauptgrund für ihre Einführung waren die knappen Ressourcen in der DDR: Nachdem die allgemeine Erlaubnis, bei Rot nach rechts abzubiegen, zum 1. Januar 1978 weggefallen war, fehlte es an Geld und Material, um Kreuzungen und Einmündungen - die Knotenpunkte im Straßennetz – an die zunehmende Motorisierung anzupassen. Während der Geltungsdauer der allgemeinen Abbiegeerlaubnis bei Rot war in vielen Fällen das Rechtsabbiegen bei Rot in die Bemessung der Knotenpunkte und den Phasenablauf der Lichtsignalanlagen einbezogen worden. Nach der Umstellung

auf die Grünpfeil-Regelung mangelte es z.B an Steuergeräten, die kompliziertere Ampelprogramme abwickeln konnten.

### 5.7 Fazit von FUSS e.V. zu den Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf Verkehrsablauf und Umwelt

FUSS e. V. fasst die Auswirkungen der Grünpfeil-Regelung auf den Verkehrsablauf sowie auf die Umwelt wie folgt zusammen:

„Leistungsfähigkeitssteigerungen‘

ergeben sich in erster Linie für den betreffenden Rechtsabbiegestrom, wobei es starke örtliche Unterschiede gibt. Bei einer Gesamtbetrachtung jedoch ist erkennbar, dass der Grünpfeil in vielen Fällen letztlich das Gegenteil bewirkt, z. B. durch

- Störung anderer Ströme am gleichen Knotenpunkt, insbesondere Linkseinbieger von gegenüber,
- Störung Grüner Wellen, in die Grünpfeil-Nutzer/innen einfahren,
- Unnötige Unterbrechung anderer verkehrsunabhängiger LSA wegen GRÜN-Anforderung durch Grünpfeil-Nutzer/innen, oder
- Verlagerung des Rückstaus an nachfolgende Knotenpunkte.

„Kraftstoffersparnis / Abgasemissionen‘:

Diese erhofften Nutzen stellen sich wegen zusätzlicher Brems- und Beschleunigungsvorgänge nur geringfügig oder gar nicht ein. Die Feinstaubbelastung nimmt bei vorschriftsmäßiger Grünpfeil-Nutzung sogar zu (Zunahme der Brems- und Kupplungsabriebe sowie unsteadigere Fahrtverläufe).

„Lärminderung‘:

Auch dieser Effekt tritt nicht ein, im Gegenteil: Schon durch die Zunahme des Hupens (Ermunterungs-, Protest- und Warnsignale) verursacht der Grünpfeil nachgewiesenermaßen mehr Lärm.

Ein tatsächlicher Nutzen, der jedoch kaum thematisiert und höchst selten realisiert wird, ist die durch Kürzung von Rechtsabbiegestreifen in Grünpfeil-Zufahrten mögliche Flächeneinsparung.“ [vgl. Schwab/

## 5.8 Warum durch den Grünpfeil zusätzliche Konflikte und Unfälle auftreten

Im Anhörungsverfahren vor Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO begründete die FGSV ihre Bedenken folgendermaßen:

„Beim Rechtsabbiegen bei Rot mit grünem Pfeilschild wird ein nicht verträglicher Konflikt zwischen kreuzenden Verkehrsströmen aus der Signalsteuerung herausgenommen und dadurch weniger Sicherheit in Kauf genommen.“ [FGSV: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, 08.06.1993]

Der HUK-Verband prognostizierte Unfallzunahmen, falls der Grünpfeil in die StVO aufgenommen würde; er begründete dies mit demselben Argument wie die FGSV:

„Durch die Zulassung des Rechtsabbiegens bei Rot mit grünem Pfeilschild werden kreuzende Verkehrsströme außerhalb der Signalisierung geführt. Dadurch werden zusätzliche Konflikte, vor allem mit kreuzenden Fußgängern und Radfahrern, aber auch mit kreuzenden Kraftfahrzeugen erzeugt, was zwangsläufig zu mehr Unfällen führen muß. Selbst wenn die Unfälle an den einzelnen Kreuzungen nicht zu Unfallhäufungen führen, sind in der Gesamtbilanz deutliche Unfallzunahmen durch die Grünpfeil-Regelung zu erwarten:

- Die sorgfältig durchgeführten amerikanischen Untersuchungen zu ‚Right-Turn-on-Red‘ haben dies gezeigt. Auch die zusätzliche Vorschrift, daß vor dem Rechtsabbiegen anzuhalten ist, wird daran wenig ändern, da dieses Verhalten auch in den USA vorgeschrieben ist.“ [HUK-Verband: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, 03.06.1993; Unterstreichungen durch d. V.]

Zur Unfallgefährdung durch den grünen Pfeil stellte die FGSV fest:

„In der Regel werden die einzelnen Kreuzungen und Einmündungen nicht durch ‚Unfallhäufungen‘ auffallen und trotzdem bezüglich der Grünpfeil-Regelung gefährlich sein.“ [FGSV: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, 08.06.1993]

Die 12 Verbände aus dem Umwelt- und Naturschutzbereich beschrieben in ihrer gemeinsamen Stellungnahme an den Bundesverkehrsminister, wie die Grünpfeil-Regelung die bereits bestehende Gefährdung der Fußgänger (und auch der Radfahrer) beim Abbiegen weiter verschärft:

„Der Grüne Pfeil erweitert die beiden Konfliktpunkte zwischen den bei Grün über die Fahrbahn laufenden Fußgängern um einen dritten. Jeder mögliche Konfliktpunkt führt aber irgendwann zu einem Beinaheunfall und auch zu einem Unfall.

Ein Fußgänger, der bei Grün die Fahrbahn überquert, kann sehr schnell in Konflikt mit den gleichzeitig bei Grün fahrenden Rechts- und Linksabbiegern geraten. Dies beweisen die Unfallstatistiken, immerhin ist jeder fünfte Fußgängerunfall an Ampeln ein eindeutiger Abbiegeunfall. Durch den Grünen Pfeil wird eine dritte derartige Konfliktmöglichkeit bewußt dazugeschaltet, die wie die anderen auch unweigerlich zu Unfällen führen muß.“ [Die Stellungnahme ist abgedruckt in: Herzog-Schlagk, B.: Der Grüne Pfeil. Hintergrundinformationen zum Grünen Pfeil. Hrsg.: FUSS e. V., Berlin 1993, 9]

Zum zusätzlichen Konfliktpotenzial siehe insbesondere Kapitel XIII.

Auch die Unfallforscher des GDV weisen auf die zusätzliche Gefährdung von Fußgängern und Radfahrern durch die Grünpfeil-Regelung hin:

„Mit Blick auf die wachsende Bedeutung des nichtmotorisierten Verkehrs, sollte die Anordnung des Grünpfeils grundsätzlich kritisch hinterfragt werden, damit keine zusätzlichen Gefahren für Fußgänger und Radfahrer indiziert werden.“ [UDV Unfallforschung kompakt, 14. Unterstreichung durch d. V.]

Auf die Behinderungen von Fußgängern und Radfahrern auf der 1. Furt weisen die Autoren des Forschungsberichts in ihrem Artikel in „Straßenverkehrstechnik“ eigens hin:

„Als wesentliche Vorteile des Rechtsabbiegens bei Rot mit Grünpfeil werden kürzere Wartezeiten und der Abbau von Staus genannt. Dies zeigen sowohl die Befragungen der Städte (...) und auch frühere Untersuchungen (Schrobitz, Krause et al., 1992; Matz, 1986). Wenig Berücksichtigung findet dabei der Aspekt, dass

im Zuge eines Rechtsabbiegevorgangs bei ROT die freigegebenen Furten für querende Fußgänger und Radfahrer zwangsläufig befahren werden müssen, wodurch deren Nutzung eingeschränkt oder unmöglich gemacht wird.“ [Maier et al. 2016, 30]

Vor Einführung der Grünpfeil-Regelung gab es – regelgerechtes Verhalten aller Verkehrsteilnehmer vorausgesetzt – nicht die in obigen Quellen beschriebenen Konflikte:

- Bei Fußgängergrün und Ampelrot durfte legal kein Fahrzeug aus der Zufahrt, in der die 1. Furt liegt, diese Furt überfahren und bei Rot rechts abbiegen. Nach Einführung der Grünpfeil-Regelung treten auf der 1. Furt Konflikte und Unfälle auf. Diese sind zusätzlich.
- Für die sog. „2. Furt“ in der übergeordneten Straße schreiben die RiLSA [vgl. RiLSA 2015, Punkt 2.7.5] einen mindestens 1-2 sekündigen „Zeitvorsprung“ vor. Durch Grünpfeil-Nutzer, die in den letzten Rotsekunden oder noch (illegal!) bei Rot-Gelb – also gerade bei Grünbeginn für Fußgänger/innen (ggf. Radfahrer/innen) – an der 2. Furt den Abbiegevorgang einleiten, wird dieser Zeitvorsprung zunichte gemacht. Diese Konstellation kann einmal pro Umlauf auftreten. Die nach Einführung der Grünpfeil-Regelung auf der 2. Furt auftretenden Konflikte und eventuell daraus entstehende Unfälle wegen Unterlaufens des Zeitvorsprungs sind zusätzlich.
- In der Zufahrt, die der Grünpfeil-Zufahrt gegenüberliegt, konnte es nicht zu Rückstaus kommen, weil Rot-Rechtsabbieger mit Grünpfeil den Vorrang der Fahrzeuge aus dieser Zufahrt missachteten. Nach Einführung des Grünpfeilschildes sind auch hier neuartige Konflikte, Behinderungen und Gefährdungen entstanden. Diese sind zusätzlich.
- Radfahrer auf dem von Grünpfeil-Nutzern zu querenden Radweg an der übergeordneten/bevorrechtigten Querstraße waren bei Regelverhalten der Rechtsabbieger bei Grün (Vorfahrtsgewährung für den parallelen Fuß- und Radverkehr nach § 9 StVO (3)) nicht gefährdet. Nach Einführung des grünen Pfeils gibt es auch hier Behinderungen und Gefährdungen für Radfahrer. Diese sind zusätzlich.

## 5.9 Flüssigkeit oder Sicherheit des Straßenverkehrs?

In ihrer Zusammenfassung zu den Erfahrungen der Städte mit der Grünpfeil-Regelung schreiben die Autoren des Forschungsberichts u. a., dass die Entscheidung für oder gegen den Grünpfeil auch eine Entscheidung zwischen „Flüssigkeit oder Sicherheit“ im Straßenverkehr ist:

„Gründe für die Anwendung der Grünpfeil-Regelung sind vor allem Erwartungen für einen verbesserten Verkehrsablauf sowie weniger Abgase und Lärm. Jede dritte Großstadt gab an, dass sich die Erwartungen mit Einführung der Regelung erfüllt hätten – keine davon begründete dies mit einer positiven Wirkung auf die Umwelt (weniger Abgase und Lärm). Ein verbesserter Verkehrsablauf wird als Begründung am häufigsten genannt. Gegen den Einsatz werden vor allem Verkehrssicherheitsbedenken und die Beobachtung von Regelverstößen genannt. Dies spiegelt sich auch in den Erfahrungen der Großstädte wieder: In jeder dritten Stadt der ‚alten‘ Bundesländer haben sich die Erwartungen nicht erfüllt, was vor allem durch die Missachtung der Anhaltspflicht und Bedenken hinsichtlich der Sicherheit von Fußgängern und Radfahrern begründet wurde. Zusammenfassend ist festzustellen, dass Gründe im Verkehrsablauf für und Sicherheits- und Regelbefolgebdenken gegen die Grünpfeil-Regelung genannt werden – ein typischer Fall der Entscheidung ‚Flüssigkeit oder Sicherheit‘ im Straßenverkehr. Nach VwV-StVO ‚geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor‘ [VwV-StVO 2009].“ [Maier et al. 2015, 66 – Kursivdruck im Original – d. V.]

Zu Recht rufen die Autoren des Forschungsberichts die Verwaltungsvorschrift zur StVO in Erinnerung, die die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer vor die Leistungsfähigkeit des fließenden Verkehrs stellt. In denjenigen Großstädten, in denen Einsatzkriterien, insbesondere die dem Schutz der „schwachen“ Verkehrsteilnehmer dienenden, nicht beachtet werden sowie in denjenigen Großstädten, in denen die Nichtbefolgung der Anhaltspflicht toleriert wird, wird diese Vorgabe der Verwaltungsvorschrift missachtet. Der Verordnungsgeber sollte umgehend dafür Sorge tragen, dass dieses rechtswidrige Verhalten abgestellt wird.

# XI. Die Resumés von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zur Anwendungspraxis und ihre Empfehlungen für die künftige Neufassung der VwV

## 1. Die Empfehlungen der Autoren des Forschungsberichts

### „9 Empfehlungen

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass durch die Grünpfeil-Regelung insbesondere nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmer gefährdet werden. Gerade im Hinblick auf die wachsende Bedeutung des Radverkehrs in den Städten sollten diese Verkehrsmittelarten nicht zusätzlich gefährdet werden. Dazu kommen Behinderungen durch Fahrzeuge, die bei der Grünpfeilnutzung die Rad- und Fußwege blockieren.

Es zeigt sich außerdem, dass die Regelung von den meisten Verkehrsteilnehmern falsch angewendet wird: Das wichtige Anhalten vor dem Abbiegen wird eher nur ausnahmsweise praktiziert, eine Blockade der Fußgänger-/Radverkehrswege ist häufig zu beobachten. Ein genereller Vorteil für den Verkehrsablauf des motorisierten Verkehrs konnte nicht abgeleitet werden. Allerdings ist punktuell davon auszugehen, dass die Kapazität einer Zufahrt u.U. erhöht werden kann.

Die Grünpfeil-Regelung, welche aus Sicht des Verkehrsteilnehmers eine ‚Aufweichung‘ der eindeutigen und einfach zu begreifenden Regelung an Lichtsignalanlagen darstellt, wird offensichtlich auch hinsichtlich des behördlichen Umgangs nicht einfach und korrekt verwendet. Insbesondere die Grenzwerte für die Überprüfung des Unfallgeschehens, welche nach den Befragungen ohnehin lediglich in jeder fünften Stadt zur Anwendung kommen, sind nicht praktikabel, da die Randbedingungen eine gerichtliche Feststellung verlangen, womit eine Abgrenzung für die zuständigen Verkehrsbehörden nicht realisierbar ist.

Soll die Grünpfeil-Regelung dennoch weiterhin zum Einsatz kommen, wird hinsichtlich der VwV-StVO folgende Anpassung empfohlen:

- Anpassung der Grenzwerte zur Überprüfung des Unfallgeschehens
- Erweiterung der Ausschlusskriterien, wenn mehr als ein Fahrstreifen für den übergeordneten Strom vorhanden ist oder wenn eine zulässige Geschwin-

digkeit von mehr als 50 km/h gilt.

- Konkretisierung oder Erweiterung des Ausschlusskriteriums der ausreichenden Sicht für Rechtsabbieger auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen, insbesondere hinsichtlich der Sicht nach rechts.“ [Maier et al 2015, 202; Unterstreichung durch d. V.]

## 2. Die Empfehlungen der Unfallforschung der Versicherer/GDV

Die Unfallforschung der Versicherer/GDV kommt in ihrer Broschüre „Unfallforschung kompakt – Sicherheit von Knotenpunkten mit Grünpfeil“ u. a. zu folgenden Ergebnissen und Schlussfolgerungen:

„Die Anwendungspraxis nach VwV-StVO zeigt:

- 59 der 75 befragten Städte (79 %) ordnen Grünpfeile an.
- Die definierten Kriterien [hiermit sind die Einsatzkriterien gemeint – d. V.] werden oft nicht umfassend eingehalten. Dabei wird häufig gerade gegen die Ausschlusskriterien verstoßen, die vor allem dem Schutz der schwachen Verkehrsteilnehmer dienen, was zu einer Erhöhung des Unfallrisikos für Fußgänger und Radfahrer führt.
- Hauptanlässe der Anordnung des Grünpfeils sind ein verbesserter Verkehrsablauf (35 %), der Wunsch der Politik (22 %), weniger Emissionen (16 %) sowie Bürgeranfragen (15 %).
- 49 der 59 Städte überprüfen das Unfallgeschehen nach Einrichtung des Grünpfeils regelmäßig, wovon 10 dieser Städte die Grenzwerte der VwV-StVO anwenden. Die übrigen 39 Städte berichten von Abweichungen in den Betrachtungsräumen, den Grenzwerten und/oder den Unfallkollektiven.“
- In den befragten neun Landkreisen findet der Grünpfeil keine Anwendung.“ [UDV Unfallforschung kompakt, 5.f]

Als Resumé halten die Unfallforscher fest:

## „Fazit und Empfehlungen“:

Die Ergebnisse der Unfall- und Reisezeitanalysen sowie der Verhaltensbeobachtungen machen deutlich, dass eine Anordnung des ‚Grünpfeils‘ einerseits keine nennenswerten Vorteile im Verkehrsablauf bringt, andererseits aber zu Behinderungen von Fußgängern und Radfahrern führen kann. Vor Anordnung des Grünpfeils ist daher eine sehr genaue Prüfung der Verkehrssituation mit besonderem Augenmerk auf Fußgänger und Radfahrer durchzuführen. Die Untersuchung konnte zwar einzelne Unfalldhäufungen an Grünpfeilzufahrten aufzeigen, eine grundsätzliche statistische Auffälligkeit wurde aber nicht nachgewiesen. Mit Blick auf die wachsende Bedeutung des nichtmotorisierten Verkehrs, sollte die Anordnung des Grünpfeils grundsätzlich kritisch hinterfragt werden, damit keine zusätzlichen Gefahren für Fußgänger und Radfahrer indiziert werden.

Die Unfallforschung der Versicherer empfiehlt:

- Strenge Auslegung der vorhandenen Anwendungskriterien unter besonderer Berücksichtigung des Fuß- und Radverkehrs.
- Ständige Beobachtung des Unfallgeschehens im Zusammenhang mit der Grünpfeilregelung und sofortige Entfernung des Grünpfeils bei Erreichen des Grenzwertes einer Unfalldhäufung.
- Schaffung eines eigenen Grenzwertes für Unfalldhäufungen mit Fußgänger- oder Radfahrerbeteiligung und Aufnahme in die Regelwerke, insbesondere in die VwV-StVO.
- Verstärkte Aufklärung und Überwachung der Anhaltepflicht.
- [UDV Unfallforschung kompakt, 14; Hervorhebungen: Unterstreichung durch d. V.]

Es bleibt abzuwarten, ob und gegebenenfalls wie der Ordnungsgeber in einer künftigen Neufassung der Verwaltungsvorschrift zu StVO § 37 auf diese neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse reagieren wird.

## XII. In den Regelwerken nicht berücksichtigte Unfall- und Konfliktpotenziale der Grünpfeil-Regelung

Nur ein kleiner Teil der bekannten Unfall- und Konfliktpotenziale des Grünpfeils ist durch entsprechende Ausschluss- und Abwägungskriterien sowie weitere Einsatzbedingungen in den Regelwerken (Verwaltungsvorschrift zu § 37 StVO sowie RiLSA) berücksichtigt. Die Missachtung sowohl von wissenschaftlichen wie auch empirischen Erkenntnissen zur Gefährlichkeit des Grünpfeils hat eine lange Tradition. [vgl. zum folgenden „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978 – 2018“; im Einzelnen Kap. I – IV, Kap. V – IX]

- Schon in der DDR waren von den insgesamt elf dort registrierten Gefährdungspotenzialen des Grünpfeils (davon vier wissenschaftlich fundierte) lediglich sieben in die Verwaltungsvorschrift der DDR (TGL 12096) aufgenommen worden.
  - In die Verwaltungsvorschrift zur 2. Ausnahmeverordnung vom 11. Dezember 1991 (diese Ausnahmeverordnung galt nur für die neuen Bundesländer) wurden nur fünf der sieben in den „TGL 12096“ formulierten Einsatzkriterien übernommen.
  - Als Ergebnis ihrer Untersuchungen, die die BASt im Jahre 1991 gemeinsam mit der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ (Dresden) in den neuen Bundesländern durchgeführt hatte, empfahlen die Forscher in ihrem Schlussbericht vom Februar 1992 drei zusätzliche Einsatzkriterien. Ferner schlugen sie einen bundesdeutschen Modellversuch zur Ausarbeitung wissenschaftlich fundierter Einsatzkriterien vor Aufnahme der Grünpfeil-Regelung in die StVO vor. Der Modellversuch wurde nicht durchgeführt, somit lagen für die erste bundesdeutsche Verwaltungsvorschrift zum Grünpfeil vom 1. März 1994 (VwV zu §37 StVO 1994) nur wenige wissenschaftlich fundierte Einsatzkriterien vor. Die aus der DDR bekannten Gefahrensituationen wurden nur teilweise berücksichtigt ebenso, wie die wissenschaftlich fundierten zusätzlichen Einsatzkriterien der Autoren des Schlussberichts von BASt und HfV.
  - Die „Projektgruppe Grünpfeil“ der BASt erarbeitete nach Auswertungen von fünf Untersuchungen sowie eines Erfahrungsberichts, die im Zeitraum 1993-1998 durchgeführt bzw. erstellt worden waren, im Jahre 1999 siebzehn Einsatzkriterien. Im Vergleich zur Verwaltungsvorschrift von 1994 waren dies 4 zusätzliche Ausschluss- und 5 zusätzliche Abwägungskriterien; weiterhin empfahl die „Projektgruppe Grünpfeil“ die Streichung von 2 Ausschlusskriterien. Die von der „Projektgruppe Grünpfeil“ formulierten Einsatzkriterien und sonstigen Einsatzbedingungen (3 Verhaltensvorschriften und 7 Empfehlungen zur Durchführung) stellten im Jahre 1999 den Stand der Wissenschaft dar.
  - In die Neufassung der Verwaltungsvorschrift zum 1. Februar 2001 wurde nur eines der von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlenen Ausschlusskriterien und keines der empfohlenen Abwägungskriterien übernommen, die vorgeschlagenen Streichungen dagegen erfolgten. Da die Neufassung von 2001 bis heute inhaltlich unverändert fortgeschrieben wurde, entspricht auch die aktuell gültige Fassung vom 22. Mai 2017 nicht dem Stand der Wissenschaft im Jahre 1999.
  - Die „RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003“ ergänzten die Einsatzbeschränkungen der „Projektgruppe Grünpfeil“ vorübergehend um weitere drei. Die Folgerichtlinien RiLSA 2010 und RiLSA 2015 enthielten dagegen nur noch die Einsatzkriterien der VwV.
  - Im Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV wird die Aufnahme von (zwei) drei zusätzlichen Ausschlusskriterien empfohlen. Auch diese Einsatzkriterien sind in der aktuellen Fassung der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO nicht enthalten.
- Seit Einführung der Grünpfeil-Regelung in die StVO zum 1. März 1994 stellt sich die Anzahl der aus wissenschaftlichen Untersuchungen oder vom Fachgremium der FGSV in den RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003 formulierten Einsatzkriterien auf dreißig (Stand Oktober 2018) [siehe nachfolgende Tabelle: „Fachliche Empfehlungen und Vorgaben zu Einsatzkriterien und ihre Berücksichtigung in den Regelwerken VwV-StVO und RiLSA“ (siehe hierzu auch die „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ – Umschlagrückseite):

# Fachliche Empfehlungen und Vorgaben zu Einsatzkriterien und ihre Berücksichtigung in den Regelwerken VwV-StVO und RiLSA

Ausschlusskriterien (AUS)	Quelle	Bestandteil von VwV-StVO / RiLSA?
1. Richtungspfeile im Signalgeber	DDR: „TGL/Erläuterungen“ 1978	ja, seit 1994 / 2003
2. Eigene Abbiegephase für entgegenkommende Linksabbieger	DDR: „TGL/Erläuterungen“ 1978	ja, seit 1994 / 2003
3. Räumföil für entgegenkommende Linksabbieger	DDR: „TGL/Erläuterungen“ 1978	ja, seit 1994 / 2003
4. Konfliktfrei signalisierte Linksabbieger aus der Hauptrichtung von rechts	DDR: „TGL/Erläuterungen“ 1978	nein / nein
5. Kreuzen oder Befahren von Straßenbahngleisen	DDR: „TGL/Erläuterungen“ 1978	ja, seit 1994 / 2003
6. Konfliktfrei signalisierter paralleler geradeausfahrender Radverkehr	DDR: „TGL/Erläuterungen“ 1978	nein / 2003-2010
7. Fehlen breiter Fahrstreifen zum Ausfädeln bzw. keine eigene Rechtsabbiegespur	BAST/HfV 1992	nein / nein
8. Große Verkehrsbelastung in kreuzender Straße	BAST/HfV 1992	nein / nein
9a) Sichtfreiheit auf freigegebene Fußgänger- und Fahrzeugverkehre	BAST/HfV 1992	ja, seit 1994 / 2003
9b) Sichtfreiheit auf freigegebene Fußgänger- und Fahrzeugverkehre insbesondere nach rechts	TU DD/GDV 2015	nein / nein
10. Geschwindigkeiten in freigegebener Verkehrsrichtung > 50 km/h	BAST/HfV 1992, TU DD/GDV 2015	nein / nein
11. Mehrere markierte Rechtsabbiegestreifen	VwV-StVO 1994	ja, seit 1994 / 2003
12. Schulwegsicherung		ja, seit 1994 / 2003
13. Schutz von Behinderten	Bundesrat 1993	1994-2001 / nein
14. Schutz von älteren Menschen	Bundesrat 1993	1994-2001 / nein
15. Außerortsstraßen	BAST Projektgruppe Grünpfeil (1999)	nein / 2003-2010
16. Überstreichen der Verkehrsfläche des von rechts kommenden Verkehrs durch rechtsabbiegende Lkw und Busse (enge Knotenpunkte)	BAST Projektgruppe Grünpfeil (1999)	nein / 2003-2010
17. Wendefahrten in der übergeordneten Fahrriichtung von rechts	BAST Projektgruppe Grünpfeil (1999)	nein / 2003-2010
18. Zweirichtungsradweg	VwV-StVO	ja, seit 1994 / 2003
19. Illegaler Radverkehr auf Einrichtungsradweg	BAST Projektgruppe Grünpfeil (1999)	ja, seit 2001 / 2003
20. Mehr als 1 Fahrstreifen für den übergeordneten Strom	TU DD/GDV 2015	nein / nein

Abwägungskriterien (Abw)	Quelle	Bestandteil von VwV-StVO / RiLSA?
1. Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich	BAST/HfV 1992	nein / 2003-2010
2. Unübersichtliche Phasenfolge	BAST/HfV 1992	nein / nein
3. Häufiges Auftreten von		
a) Sehgeschädigten	BAST/HfV 1992	nein / nein
b) Blinden oder Sehbehinderten	VwV 1994	ja, seit 1994 / 2003
c) Geh- oder Sehbehinderten	VwV 1994	ja, seit 2001 / 2003-2010
d) Mobilitätsbehinderten	Projektgruppe Grünpfeil 1999	nein / seit 2003
4. Überforderung durch zu viele Fahrstreifen und -beziehungen in der übergeordneten Richtung von links	BAST Projektgruppe Grünpfeil 1999	nein / 2003-2010
5. Häufige Blockierung der Fußgängerfurt durch bei Rot rechtsabbiegende lange Fahrzeuge	BAST Projektgruppe Grünpfeil 1999	nein / 2003-2010
6. Behinderung von Linienbussen als gegenüberliegende Linksabbieger	BAST Projektgruppe Grünpfeil 1999	nein / nein
7. Häufige Behinderung von Linienbussen als bedingt verträgliche Linksabbieger	RiLSA 92 Teilfassung 2003	nein / 2003-2010
8. Abgesetzte Radfahrerfurten	BAST Projektgruppe Grünpfeil	nein / 2003-2010
9. Gesondert signalisierter Radverkehr auf der zu kreuzenden Furt	RiLSA 92 Teilfassung 2003	nein / 2003-2010
10. Verkehrsabhängige Steuerung	RiLSA 92 Teilfassung 2003	nein / 2003-2010

## Quellen:

**DDR: „TGL/Erläuterungen“ 1978:** Fachbereichsstandard TGL 12096/Erläuterungen zum Standard (1978)

**BAST/HfV 1992:** Schrobitz, U./Krause, Kl./Schnabel, W.: Untersuchung der Vor- und Nachteile des Rechtsabbiegens beim Farbzeichen Rot durch die Regelung „Grüner Pfeil“. Hrsg. Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Februar 1992

**BAST Projektgruppe Grünpfeil 1999:** Albrecht, F./Brühning, E./Frenzel, K.-H./Krause, K./Meewes, V./Schnabel, W./Topp, H. („Projektgruppe Grünpfeil“): Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil. In: Verkehrstechnik Heft V 72. Bergisch-Gladbach, Oktober 1999.

**TU DD/GDV 2015:** Maier, R./Hantschel, S./Ortlepp, J./Butterwege, P.: Sicherheit von Grünpfeilen. Forschungsbericht Nr. 31. Hrsg.: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft/Unfallforschung der Versicherer/GDV, Berlin, März 2015

**RiLSA 92, Teilfortschreibung 2003:** Hrsg.: FGVS. Köln 2004.

**VwV 2017:** Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 26. Januar 2001 in der Fassung vom 22. Mai 2017.

**RiLSA 2015:** Hrsg.: FGVS. Köln 2015.

**Bundesrat 1993:** Bundesrats-Drucksache 692/93: Beschluß des Bundesrates vom 05.11.93 zur Neufassung der VwV-StVO zu Nr. 1. g): Forderung nach Aufnahme des Ausschlusskriteriums „Behinderte oder ältere Menschen“

Mit nur jeweils 11 Einsatzbeschränkungen (9 Ausschlusskriterien, 2 Abwägungskriterien) in der momentan geltenden Verwaltungsvorschrift in der Fassung vom 22. Mai 2107 und in den RiLSA 2015 (siehe „Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018“ – Umschlagrückseite, Spalten 6 und 8) sind nur etwas mehr als ein Drittel der aus wissenschaftlichen Untersuchungen abgeleiteten bzw. vom Fachgremium der FGSV oder aus empirischen Erkenntnissen heraus formulierten Einsatzbeschränkungen (insgesamt dreißig: 20 Ausschluss- und 10 Abwägungskriterien) berücksichtigt.

Diese dreißig wissenschaftlich fundierten Einsatzkriterien decken aber nicht das gesamte Gefährdungspotenzial der Grünpfeil-Regelung ab. In der von FUSS e.V. ausgewerteten Literatur sind eine Reihe weiterer Konflikt- und Gefährdungspotenziale aufgeführt – in unserer Studie aus dem Jahre 2006 sind sie detailliert beschrieben. [vgl. Struben, P./Schwab, A./Herzog-Schlagk, B.: Der Grüne Pfeil. Unfall- und Konfliktpotenzial an Lichtsignalanlagen mit Grünpfeil. Hrsg.: FUSS e. V., 3. verbesserte und aktualisierte Auflage, Berlin 2006, 95-144 – siehe hierzu auch weiter unten]

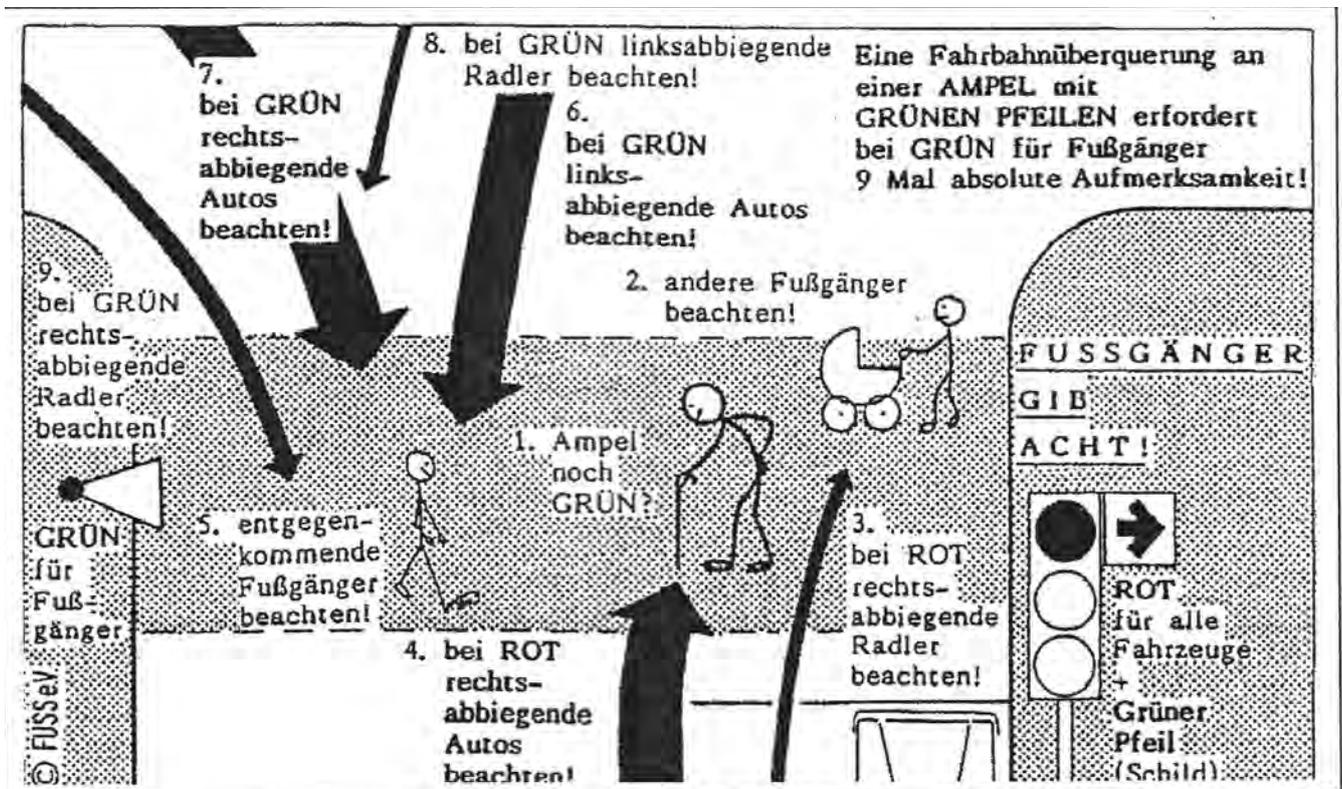
Nachfolgend werden die weder in der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO noch in den „RiLSA 2015“ erfassten Unfall- und Konfliktpotenziale des grünen Pfeils aufgeführt. Sieben davon betreffen Fußgänger und Radfahrer gemeinsam, drei ausschließlich Radfahrer und vier ausschließlich Kraftfahrer.

## 1. Überforderung des Fuß- und Radverkehrs durch die Kombination von LSA-Parallelschaltung und Grünpfeil

### 1.1 Sieben Gefahrenpotenziale für Fuß- und Radverkehr auf der „1. Furt“ bei LSA-Parallelschaltung

Bereits die zumeist übliche Parallelschaltung von Lichtsignalanlagen (LSA), bei der die Fußgänger und ggf. Radfahrer gleichzeitig mit abbiegenden Fahrzeugen Grün erhalten, erfordert hohe Aufmerksamkeit. Fußgänger und Radfahrer auf der 1. Furt müssen bis zu 7 Sachverhalte be(ob)achten:

- Grün- und Rotsignal (Nr. 1 in obiger Grafik). Schon das Rotsignal ist für Kinder und viele ältere Menschen verwirrend, denn in Deutschland hat das



Anforderungen an Fußgänger an Lichtsignalanlagen mit Grünpfeil-Regelung [Herzog-Schlagk, B.: Grüner Pfeil an Lichtsignalanlagen – Fußgänger als Versuchskaninchen? In: Informationsdienst Verkehr 40 – IDV 40. Hrsg.: FUSS e.V., Berlin, April 1992, 14-25; 23]

Fußgängersignal Rot eine Doppelbedeutung: Außer in Düsseldorf (wo die Räumzeit meist mit einem Gelbsignal angezeigt wird) bedeutet ein und dasselbe Signal nicht nur Sperrung der Furt für neue Querungen, sondern auch geschützte Räumzeit für Querungen.

- andere Fußgänger (Nr. 2)
- entgegenkommende Fußgänger (Nr. 5)
- bei Grün linksabbiegende Fahrzeuge aus der Querstraße von rechts (Nr. 6)
- bei Grün rechtsabbiegende Fahrzeuge aus der Querstraße von links (Nr. 7)
- bei Grün linksabbiegende Radfahrer aus der Querstraße von rechts (Nr. 8)
- bei Grün rechtsabbiegende Radfahrer aus der Querstraße von links (Nr. 9).

Die RiLSA bezeichnen die Parallelschaltung als „bedingt verträglich“ [vgl. RiLSA 2015, 2.3.1.1].

Gibt es eine konfliktfreie Lichtsignalanlageschaltung (Rundum-Grün, getrenntes/separates Abbiegen) entfallen – bei regelgerechtem Verhalten aller Verkehrsteilnehmer – die vier Beeinträchtigungen, die vom abbiegenden Fahrzeugverkehr ausgehen (Nr. 6.-9. In obiger Grafik) – dies hat der Modellversuch „Fußgängersichere Lichtsignalanlageschaltung in Aachen“ im Jahr 1990 praktisch nachgewiesen.

Beide Varianten der konfliktfreien Lichtsignalanlageschaltung sind in den RiLSA 2015 vorgesehen [vgl. RiLSA 2015, Kap. 2.3.1.2; Kap. 2.3.1.3 und Kap. 2.3.1.5].

Die Unfallforschung der Versicherer/GDV plädiert für die Einführung der konfliktfreien Signalschaltung

[1] vgl. Heusch, H./Boesefeldt, J./Dunker, L./Kornienko, D.: Verbesserung der Lichtzeichenregelung in städtischen Straßennetzen (Schlußbericht/Kurzfassung), Aachen, o. J.

[2] vgl. „Wir verbessern Ihre Sicherheit. Fußgängersichere Lichtsignalanlageschaltung. Der Modellversuch: Maßnahmen, Standorte und Erläuterungen zum Beginn des Modellversuchs in Aachen“. Hrsg.: Stadt Aachen, o. J.

[3] vgl. Struben, P.: Fußgängersichere Lichtsignalanlageschaltung - konfliktfrei - Rundumgrün - Diagonalqueren - getrenntes Abbiegen - Was ist das eigentlich? Hrsg. FUSS e. V., Berlin 1995; vgl. auch Struben, P.: Modellversuch Fußgängersichere Lichtsignalanlageschaltung in Aachen. In: Umwelt kommunal, Nr. 162, 31.08.1992; vgl. auch Struben, P.: Fußgängersichere Lichtsignalanlageschaltung in Aachen – Zwischenbericht. In: Umwelt kommunal Nr. 251, 31.01.1996 (Teil I) und Umwelt kommunal Nr. 25, 14.02.1996 (Teil II)

sowohl für Links- als auch für Rechtsabbieger:

„Die Praxis zeigt an Hand der hohen Unfallzahlen, dass die sogenannten bedingt verträglichen Verkehrsströme eben nicht verträglich sind, wenn sie denn gleichzeitig auftreten.“

„Aus der Sicht der Verkehrssicherheit sollte sowohl die signaltechnisch ungesicherte Führung von Linksabbiegern als auch die zeitweilig gesicherte Führung der Rechtsabbieger nicht mehr verwendet oder neu geplant werden. Das Anbringen von Hilfssignalen kann nur eine provisorische Sofortmaßnahme sein, denn sie bieten weniger Sicherheit als die Vermeidung bedingt verträglicher Verkehrsströme.

Gleiches gilt insbesondere innerorts auch für Rechtsabbieger mit parallel freigegebenen Fußgänger- oder Radverkehrsströmen.“

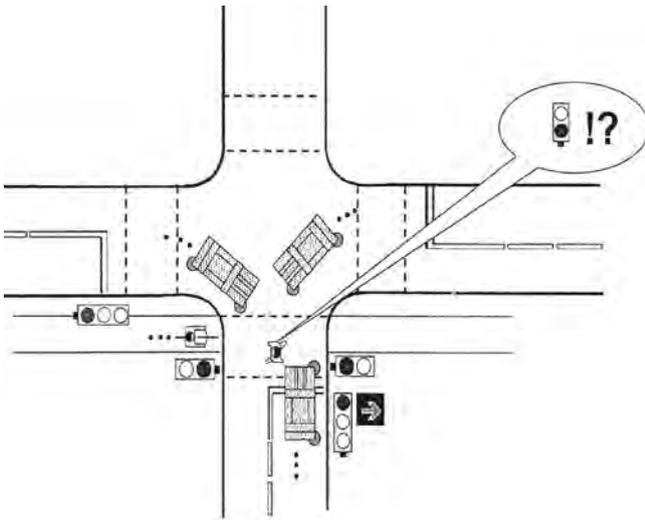
„Aus Sicht der Verkehrssicherheit sollte die gesonderte Signalisierung der Rechtsabbieger bzw. eine signaltechnische Trennung der Rechtsabbiegeströme und der parallelen Fußgänger-/Radverkehrsströme der Regelfall sein.“ [Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Wesentliche Neuerungen der RiLSA 2010 und Anmerkungen zur Verkehrssicherheit. Berlin 06/2011, 9f.]

## 1.2 Zusätzliche Gefahrenpotenziale für Fußgänger in Grünpfeil-Zufahrten

Liegt die Fußgängerfurt in einer Grünpfeil-Zufahrt, kommen zu den gewöhnlich vier Anforderungen (siehe Nr. 6., 7., 8., 9. in obiger Grafik) zwei weitere Anforderungen dazu, die querende Fußgänger/innen sowie Bordsteinradfahrer/innen beachten müssen. Diese erfordern zusätzliche Aufmerksamkeit, und zwar

- bei Rot rechtsabbiegende Kfz (Nr. 4)
- bei Rot rechtsabbiegende Radfahrer/innen. (Nr. 3).

Die ohnehin konfuse Situation wird durch den Grünpfeil verschärft: Stellt die Kombination von LSA-Parallelschaltung und Grünpfeil-Regelung schon für gesunde Fußgänger/innen eine Überforderung da, kann sie vor allem für Fußgänger/innen mit altersbedingten Einschränkungen (neben Kindern auch viele ältere Menschen), insbesondere aber für diejenigen mit körperlichen oder geistigen Behinderungen, sehr gefährlich sein.



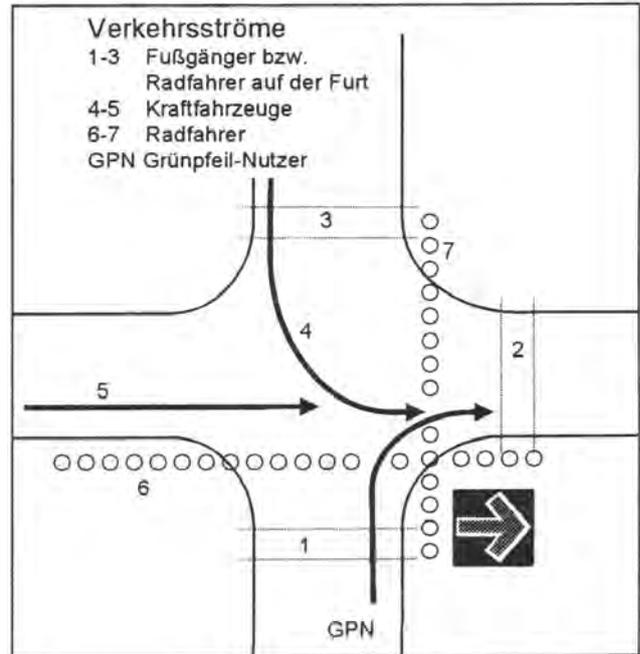
[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 1: Überforderung / Mehrfachbelastung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs durch Grünpfeil und „Konfliktschaltung“]

Auch der renommierte Straßenverkehrsrechtsexperte und StVO-Kommentator, Ministerialrat Wolfgang Bouska († 2001) weist auf die durch die Kombination aus LSA-Parallelschaltung und grünem Pfeil erwachsenen zusätzlichen Verunsicherungen sowie Gefährdungen von Fußgängern und Radfahrern in der Grünpfeil-Zufahrt hin:

„Es ist z.B. Kindern, aber auch älteren Verkehrsteilnehmern schwer vermittelbar, daß sie nunmehr nicht nur auf Fahrzeuge achten müssen, die von links ‚um die Ecke kommen‘ und trotz ihrer Verpflichtung aus § 9 Abs. 3 [StVO – d. V.] den Vorrang der Fußgänger missachten oder zumindest solche Fußgänger verunsichern, sondern dass sie nunmehr auch damit rechnen müssen, dass von rechts kommende Fahrzeuge, die ‚normalerweise‘ bei Rot warten müssen, ihren Weg kreuzen (wobei die Fußgänger das ‚Grünpfeilschild‘, das diese Situation verursacht, gar nicht sehen können). Auch für [sic!] bei Grün querende Radfahrer, deren plötzliches Auftauchen und deren Geschwindigkeit die ‚Rotlicht-Abbieger‘ kaum kalkulieren können, sind zusätzlich gefährdet.“ [Bouska, W.: StVO Straßenverkehrsordnung. Textausgabe mit Erläuterungen, Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung sowie verkehrsrechtlichen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. 19. Auflage, München 2001, 159, Rn. 10]

Die Hauptkonfliktpotenziale der Grünpfeil-Regelung sind aus der Abb. 3 ersichtlich:

Anmerkung:



[Albrecht et al. 1999, Bild 5, 19: Abb. 3: Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und anderen Verkehrsteilnehmern]

In Abbildung 3 sind nicht alle Konflikte dargestellt; Konflikte ergeben sich auch aus Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzern, wie z. B. Gefährdung von Fußgängern auf der sog. „3. Furt“ durch einen/mehrere im Sog eines Grünpfeil-Nutzers bei Rot geradeaus fahrende(n) andere(n) Kraftfahrer (siehe dazu unten, Nr. 3.3).

In ihrem Schlussbericht vom Oktober 1999 bezeichnet die „Projektgruppe Grünpfeil“ die Grünpfeil-Regelung als „komplexe und anspruchsvolle Regelung“:

„Die Grünpfeil-Regelung ist eine komplexe und anspruchsvolle Regelung der Straßenverkehrsordnung (...), die das Abbiegen bei Rot an sorgfältig ausgewählten Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage unter Beachtung festgelegter Verhaltensvorschriften – insbesondere der Anhalte- und Sorgfaltspflicht (...) – erlaubt.“ [Albrecht et al. 1999, 34]

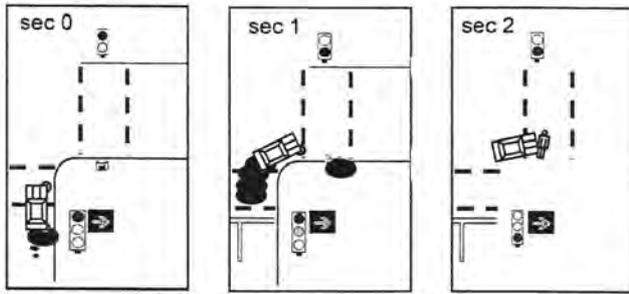
Und an anderer Stelle:

„Die Grünpfeil-Regelung ist eine komplexe Regelung, die sich aus mehreren Schritten zusammensetzt:

- Anhalten an der Haltlinie bei Rot,
- Beobachten des Verkehrsablaufs,
- Beachten von Vorrechten anderer Verkehrsteilnehmer – Sorgfaltspflicht –,

- ggf. erneutes Anhalten an der Sichtlinie,
- Abwägen der Verkehrslage und
- Rechtsabbiegen in den bevorrechtigten Verkehrsstrom.“ [Albrecht et al. 1999, 13f.]

## 2. Wegfall des „Zeitvorsprungs“ auf der sog. „2. Furt“ durch die Grünpfeil-Regelung



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien: Folie 8: Fehlender Zeitvorsprung für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen]

In den RiLSA 2015 ist der „Zeitvorsprung“ wie folgt definiert:

„Wird ein bedingt verträglicher abbiegender Kraftfahrzeugstrom zusammen mit parallel geführten bevorrechtigten Fußgängern oder Radfahrern freigegeben, so ist der Beginn der Freigabezeiten beider Verkehrsströme zeitlich so gegeneinander zu versetzen, dass sich die Fußgänger oder Radfahrer mindestens 1 s bis 2 s früher auf der Furt befinden, als ein abbiegendes Fahrzeug an der Furt ankommt.“ [RiLSA 2015, Punkt 2.7.5: Zeitvorsprung an der Konfliktfläche]

Übersetzt heißt dieses Richtliniendeutsch etwa so: Alle deutschen Lichtsignalanlagen müssen so geschaltet sein, dass Fahrzeuge, die in die Querstraße einbiegen und die sog. „2. Furt“ queren wollen, erst dann an dieser ankommen dürfen, wenn die Fußgänger bereits 1 bis 2 Sekunden vorher Grün bekamen (und sich dann normalerweise auf dieser Furt befinden sollten). Durch diesen „Zeitvorsprung“ der Fußgänger vor den einbiegenden Fahrzeugen soll erreicht werden, dass Fußgänger, die diese Furt queren wollen, nicht von den Fahrzeugführer/innen übersehen werden.

Bereits im Anhörungsverfahren zur Grünpfeil-Regelung im Jahre 1993 machte die FGSV darauf

aufmerksam, dass dieser „Zeitvorsprung“ entfällt, da Rechtsabbieger praktisch ununterbrochen fahren können:

„Beim Rechtsabbiegen bei Rot (und in den Übergangszeiten) gibt es keinen ‚Zeitvorsprung‘ für Fußgänger an den zur Knotenpunktzufahrt parallelen Fußgängerfurten, da Rechtsabbieger praktisch ununterbrochen fahren. Hier muß durch zusätzliche Maßnahmen dafür gesorgt werden, daß rechtsabbiegende Fahrzeuge rechtzeitig auf Fußgänger und Radfahrer aufmerksam gemacht werden, die die Furt betreten bzw. befahren.“ [FGSV: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, Köln, 08.06.1993]

Die von der FGSV schon vor 25 Jahren geforderten zusätzlichen Maßnahmen zum Schutz der Fußgänger und Radfahrer auf der sog. „2. Furt“ sind bislang in keine der seither zum Grünpfeil erlassenen Ausgaben der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO übernommen worden. Daher besteht regelmäßig ein Gefährdungspotenzial an allen Lichtsignalanlagen mit Grünpfeil-Regelung, an denen eine 2. Furt vorhanden ist.

Die Autoren der „Projektgruppe Grünpfeil“ bestätigen die Feststellung der FGSV, dass der „Zeitvorsprung“ verloren geht, halten diesen Nachteil aber für hinnehmbar:

„Dieser ‚Zeitvorsprung an der Konfliktfläche‘ geht beim Rechtsabbiegen bei Rot verloren, wenn Grünpfeil-Nutzer gerade bei Grünbeginn für Fußgänger oder Radfahrer an der Furt den Abbiegevorgang einleiten. Dieser Fall ist in den Untersuchungen zum Grünpfeil nicht als Konflikt aufgetreten; diese Konstellation kann aber einmal pro Umlauf auftreten“ [also etwa alle 60 – 90 s einmal – d. V.]. Die Anhaltepflicht und die besonderen Sorgfaltspflichten beim Abbiegen bei Rot sind nach Auffassung der Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ durchaus geeignet, das Gefahrenpotenzial für Fußgänger und Radfahrer in dieser Situation einzugrenzen.“ [Albrecht et al 1999, 33]

Dennoch zählt die „Projektgruppe Grünpfeil“ diese Situation zu den – insgesamt vier – sicherheitsrelevanten Konflikten“:

„Sicherheitsrelevante Konflikte zwischen Grünpfeil-Nutzern und Fußgängern können unter anderem entstehen, wenn (...)

- der Vorlauf des Grünbeginns für parallel geführte Fußgänger durch Grünpfeil-Nutzer ‚unterlaufen‘ wird“ [Albrecht et al. 1999, 29f.].  
(Die anderen drei sicherheitsrelevanten Konflikte wurden ermittelt, wenn in Missachtung der Anhaltspflicht die Haltlinie von den Grünpfeil-Nutzern schnell überfahren, die Grünpfeil-Regelung an Schulwegen angewendet oder die Fußgängerfurt in der Grünpfeil-Zufahrt durch lange Fahrzeuge blockiert wird).

Trotz der Einstufung als „sicherheitsrelevanter Konflikt“ wurde das „Unterlaufen des Zeitvorsprungs“ von der „Projektgruppe Grünpfeil“ nicht als zusätzliches Einsatzkriterium der Grünpfeil-Regelung empfohlen. Denn dann wäre es notwendig gewesen, den Einsatz für alle Knotenpunkte mit einer 2. Furt zu untersagen.

Im Forschungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV werden bei Fußgängerunfällen auf der „2. Furt“ an Kreuzungen mit Grünpfeil vergleichsweise hohe Unfallkosten festgestellt:

„[Dabei] zeigte sich, dass an Kreuzungen mit Grünpfeil im Vergleich zu Knotenpunkten mit anderen Rechtsabbiegeführungsformen die höchsten Unfallkosten hinsichtlich der Unfallkonstellationen Zusammenstoß mit

- ‚Vorfahrtrechtlich Übergeordneten‘ [sic!] Fahrzeug
- ‚Vorfahrtrechtlich Übergeordneten‘ [sic!] Fahrzeug bei ROT sowie
- Fußgänger beim Abbiegen [laut Fußnote 20 sind hier sowohl Links- als auch Rechtsabbieger gemeint – d.V.] auf der 2. Furt registriert wurden“ [vgl. Maier et al. 2015, 130f.].

Die Forscher nennen auch die wahrscheinliche Ursache:

„Unfälle zwischen Grünpfeil-Nutzer und parallel gehenden/fahrenden Fußgängern/Radfahrern [geschahen] vermutlich im Phasenwechsel, da die entsprechenden Fußgänger/Radfahrer bei Grün querten.“ [Maier et al. 2015, 128]

In der UDV-Broschüre „Unfallforschung kompakt – Sicherheit von Knotenpunkten mit Grünpfeil“ wird das Unterlaufen des Zeitvorsprungs entsprechend als „unfallbegünstigender Faktor“ bezeichnet:

„Als unfallbegünstigende Faktoren stellten sich unter anderem folgende heraus: fehlende Zeitvorsprünge für Fußgänger und Radfahrer, eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h in der Hauptrichtung sowie Sichteinschränkungen vor allem nach rechts.“ [UDV Unfallforschung kompakt, 11]

Schwab stellte bereits 1995 fest:

„Die Grünpfeil-Regelung ähnelt dem Problem des Hinzuschaltens von Gehverkehr in einen bereits freigegebenen Fahrzeugstrom, also einer Situation, die die RiLSA nur im Ausnahmefall zulässt. So heißt es in den RiLSA 1992 wörtlich: ‚Nicht hinzugeschaltet werden darf ein bevorrechtigter Verkehrsstrom zu einem bereits freigegebenen bedingt verträglichen Abbiegestrom (z. B. Fußgänger in eine bereits laufende Phase mit bedingt verträglichen Abbiegern). Von dieser Forderung darf ausnahmsweise bei der Schaltung einer angezeigten Vorgabezeit für Linksabbieger abgewichen werden, wenn die Linksabbieger durch ein Hilfssignal (gelbes Blinklicht) auf die Freigabe bevorrechtigter Verkehrsströme hingewiesen werden.‘

Gegenstand dieser Richtlinienvorgabe sind bedingt verträgliche Abbiegeströme. Im Konfliktbereich 1 [d. h. auf der 1. Furt – d. V.] stellen die ROT-Rechtsabbieger gegenüber dem furtquerenden Verkehr jedoch einen unverträglichen Strom dar.“ [Schwab: Erlaubtes Rechtsabbiegen bei Rot. Ein-Monats-Bilanz zum Grünen Pfeil in Kaiserslautern. Unveröffentlichtes Manuskript. Kaiserslautern 1995, 18]

In den aktuell gültigen RiLSA 2015 ist dieses Zuschaltverbot weiterhin enthalten; im Vergleich zu den RiLSA 92 wird zusätzlich eine Begründung angegeben:

„Fußgängerfreigabezeiten dürfen zu einem bereits freigegebenen bedingt verträglichen Verkehrsstrom nicht zugeschaltet werden. Andernfalls entstehen Unsicherheiten und Gefahren dadurch, dass sich die Fußgänger gegen die abbiegenden Fahrzeuge nicht durchsetzen können, und dass die Abbieger vom unvermuteten Auftreten bevorrechtigter Fußgänger überrascht werden. Diese Forderung ist besonders auch bei verkehrsabhängigen Schaltungen zu beachten. Ausnahmsweise abgewichen werden darf von dieser Forderung bei der Schaltung einer angezeigten Vorgabezeit für Linksabbieger.“ [RiLSA 2015, Kap. 2.3.1.5]

Die von der Universität Kaiserslautern im Rahmen ihrer Untersuchungen zur Grünpfeil-Regelung im Zeitraum 1995 bis 1998 erstellten Video-Verkehrsbeobachtungen belegen, dass der Wegfall des „Zeitvorsprungs“ durch den Grünpfeil zu Behinderungen, Verunsicherungen und Gefährdungen der Fußgänger, die im Begriff sind, die 2. Furt zu betreten, führt [siehe ANHANG VII]

FUSS e. V. vertritt die Meinung, dass der Wegfall des „Zeitvorsprungs“ schon längst als Ausschlusskriterium aufgenommen worden sein müsste, denn diese Gefährdung tritt an allen Knotenpunkten mit Grünpfeil-Zufahrten auf, an denen es eine sog. „2. Furt“ gibt: Grünpfeil-Nutzer, die in den letzten ROT-Sekunden oder bei ROT-GELB in den Knotenpunkt einfahren, setzen diese Sicherheitsvorschrift außer Kraft [vgl. Schwab/Westphal, 3]. Das Problem ist nur dadurch lösbar, dass die Grünpfeil-Regelung an Knotenpunkten mit Fußgänger- und Radfahrerfurt über die Straßen, in die die Grünpfeil-Nutzer einfahren, nicht mehr zulässig wäre, also ein entsprechendes Ausschlusskriterium in die Regelwerke aufgenommen werden muss.

### **3. Weitere Behinderungen und Gefährdungen des Fußverkehrs durch Grünpfeil-Nutzer**

#### **3.1 Unangemessene Geschwindigkeiten der nichtanhaltenden Grünpfeil-Nutzer**

Schrobitz/Krause/Schnabel, die Verfasser der Untersuchung von BASt und HfV zur Grünpfeil-Regelung in der DDR bzw. in den neuen Bundesländern im Jahre 1991, führten an zwei Knotenpunktzufahrten in Dresden Geschwindigkeitsmessungen von Rot-Rechtsabbiegern nach Grünpfeil-Regelung mit behinderungsfreier Fahrt durch, ohne Anhalten also und ohne Fußgängerbegegnung [vgl. Schrobitz et al. 1992, 41-44; vgl. auch Struben/Schwab/Herzog-Schlagk, 2006, 106f.]. An einer Zufahrtsstraße galt eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, an der anderen von 60 km/h. Dabei stellten sie fest:

„Es lässt sich rechnerisch nachweisen, daß die Fahrzeuge bei diesen Geschwindigkeiten auch bei plötzlichem Erscheinen von Fußgängern auf der Furt rechtzeitig anhalten können.“ [Schrobitz et al. 1992, 41]

Für die Studie des FUSS e. V. aus 2004/2006 stellte

Schwab eine Neuberechnung an, die die BASt-Einschätzung widerlegt:

„Erstens wurde vergessen, die Reaktionszeit mit zu berücksichtigen (durchschnittlich 1 Sekunde unbeeinflusste Weiterfahrt bis zur Einleitung der Bremsung). Zweitens sind die Forscher bei ihren Berechnungen davon ausgegangen, dass die Fahrzeuge auf der Furtmitte zum Stehen kommen (...). Tatsächlich benutzt der Fußgängerverkehr aber die Furt (berechtigterweise) in voller Breite. Die Strecke, die damit zum Bremsen zur Verfügung steht, ist damit mindestens 2 Meter kürzer.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte zeigt sich, dass nicht alle ... gemessenen Fahrzeuge in der Lage gewesen wären, vor einem plötzlich auf der Furt auftauchenden Menschen zu stoppen. Bei einigen Fahrzeugen wären extreme Verzögerungswerte von über  $6\text{m/s}^2$  erforderlich gewesen. Demgegenüber kommt die BASt (...) mit ihrem Rechenansatz zu dem Ergebnis, dass die ‚erforderlichen Verzögerungen im ungünstigsten Fall bei oder noch unter der Bremsverzögerung einer schnellen Betriebsbremsung von  $3\text{m/s}^2$  lägen. (...)“ [Struben/Schwab/Herzog-Schlagk 2006, 107]

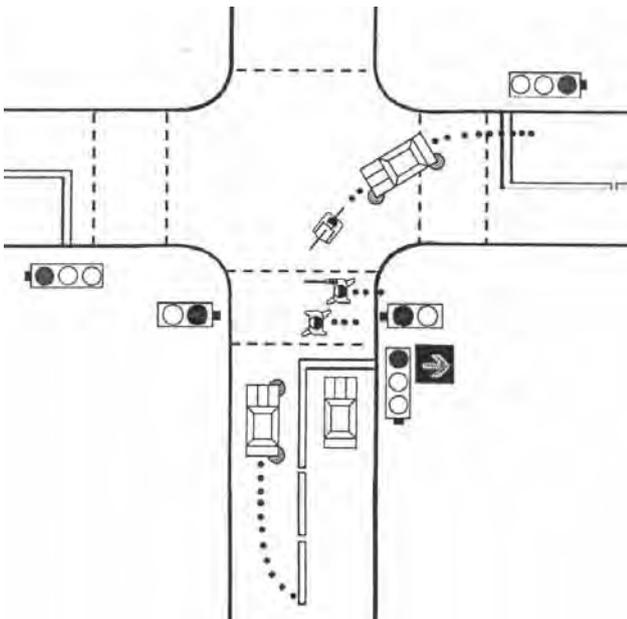
Im Jahre 1995 führte Schwab in Kaiserslautern eine differenzierte Geschwindigkeitsanalyse bei nichtanhaltenden Grünpfeil-Nutzern durch. Die Spitzengeschwindigkeit eines behinderungsfreien Grünpfeil-Nutzers auf der Fußgängerfurt betrug 35 km/h. Befanden sich Fußgänger auf oder neben der Furt, lagen die Höchstgeschwindigkeiten immerhin noch bei 24 km/h. Der Mittelwert betrug 12 km/h. 85% der Rot-Rechtsabbieger mit Grünpfeil überfuhren die Fußgängerfurt im Mittel mit einer Geschwindigkeit von 12 km/h; ein Fünftel der Grünpfeil-Nutzer beschleunigte bereits wieder auf der Furt [vgl. Schwab 1995, 11].

Als Fazit zu den Überfahrgeschwindigkeiten in Kaiserslautern hält Schwab fest:

„Überhaupt handeln fast alle ROT-Rechtsabbieger/Innen so, als ob sie nicht wüßten, daß ... während der ... Zeit, in der ihr Lichtsignal ROT zeigt, der Fußgängerverkehr der Querrichtung zum Überschreiten der Fahrbahn berechtigt ist: So verkehren etliche unbehinderte Fahrzeuge im Querungsbereich (Furt) mit Geschwindigkeiten, bei denen nicht mehr gebremst werden könnte, falls jemand unerwartet die Fahrbahn beträte (etwa rennende Kinder).“ [Schwab 1995, 19]

Bei den Untersuchungen an bundesweit 49 Grünpfeil-Zufahrten, die von der Universität Kaiserslautern zwischen 1995 und 1998 durchgeführt wurden, betrug die gemessenen Überfahrgeschwindigkeiten an der Haltlinie zwischen 10 km/h und knapp 25 km/h [vgl. Albrecht et al. 1999, 21].

### 3.2 Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 7: Abbiegen aus zweiter Reihe]

Aus Ungeduld, auf dem vorgeschriebenen rechten Fahrstreifen hinter einem oder mehreren Fahrzeugen (Rechtsabbieger, die den Grünpfeil nicht nutzen wollen oder ggf. auch bei Rot wartende Linksabbieger oder Geradeausfahrer) zu warten, benützen die betreffenden – illegalen – Grünpfeil-Nutzer/innen andere Fahrstreifen. Das Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“ erfolgt von einem links liegenden Fahrstreifen aus, der nicht für Rechtsabbiegen vorgesehen ist. Es handelt sich also um einen Fahrstreifen zum Geradeausfahren, zum Linksabbiegen oder – besonders problematisch – um einen Fahrstreifen der Gegenrichtung. Manche Abbieger „aus der zweiten Reihe heraus“ sind noch dreister und befahren sogar den Gehweg.

Generell ergeben sich durch dieses bewusst praktizierte Fehlverhalten Gefährdungen für Fußgänger und Radfahrer auf der 1. Furt, denn diese haben gerade Grün und rechnen natürlich nicht mit einem kreuzenden Fahrzeug, zumal noch außerhalb der sonst

von Grünpfeil-Nutzern benutzten Spur. Die betreffenden „Grünpfeil-Nutzer“ fahren mitunter sehr forsch, wahrscheinlich mit Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf von links kommende oder entgegenkommende Fahrzeuge. Insofern sind Fußgänger und Radfahrer von rechts besonders gefährdet.

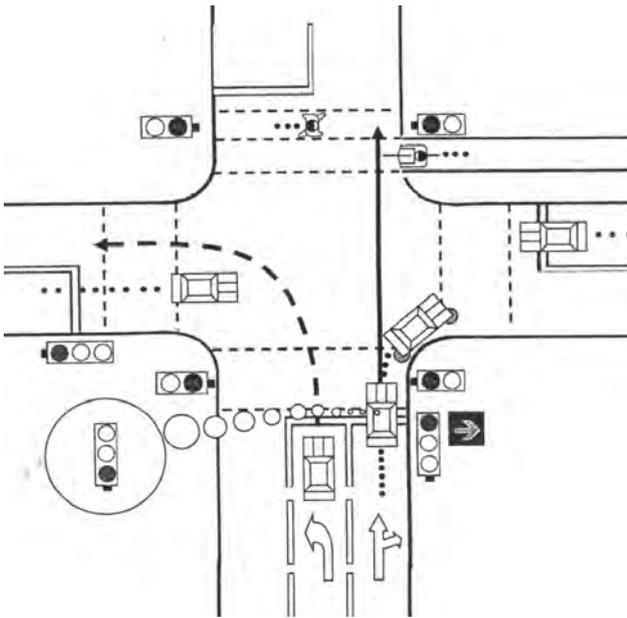
Wenn zum Rechtsabbiegen ein Gegenrichtungsfahrstreifen genutzt wird, ergibt sich darüberhinaus eine Gefährdung entgegenkommender Fahrzeuge.

Ein Erfahrungsbericht der Polizei Wiesbaden aus dem Jahre 1995 [vgl. zum Folgenden Struben/Schwab/Herzog-Schlagk 2006, 112] zeigt, dass dieses verkehrswidrige Verhalten von Grünpfeil-Nutzern bereits zu Beginn der Einführung des Rechtsabbiegens bei Rot mit Grünpfeil im Jahre 1994 in den alten Bundesländern praktiziert wurde/wird: An drei der insgesamt sechs mit Grünpfeiltafeln versehenen Wiesbadener Kreuzungen kam es zu „dieser besonderen Form des Rechtsabbiegens“, wie es die Polizei ausdrückt:

„Ein Kraftfahrzeug steht bei Rot auf dem Rechtsabbiegerstreifen, einer aus der Schlange schert aus, fährt links an den wartenden Fahrzeugen vorbei und biegt dann aus der zweiten Reihe nach rechts ab.“ [Polizeipräsidium Wiesbaden: Der Grünpfeil: Vorschriften, Umsetzung. Erste Erfahrungen von PHM Mesenbol und PHK Rathgeber. März 1995 – den Verfassern freundlicherweise zur Verfügung gestellt]

Auf etlichen der von der Universität Kaiserslautern im Rahmen ihrer Untersuchungen zur Grünpfeil-Regelung im Zeitraum 1995 bis 1998 erstellten Videos sind Verstöße gegen das Rechtsabbiegen aus der zweiten Reihe heraus dokumentiert; in einem Fall kommt es zu einer massiven Gefährdung des von links kommenden bevorrechtigten Fahrzeugverkehrs. Dabei ist auch eine Gehweg-Fahrt eines Grünpfeil-Nutzers dokumentiert [siehe ANHANG VII].

### 3.3 Mitzieheffekt



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 4: Mitzieheffekt: Mitziehen wartepflichtiger Geradeausfahrer oder Linksabbieger]

Der Mitzieheffekt, auch Mitschlepp- oder Sogeffekt genannt, beschreibt folgenden Sachverhalt:

„Das Los- oder Weiterfahren eines Fahrzeugs, welches bei ROT mit Grünpeil nach rechts abbiegt, kann bei dahinter oder daneben befindlichen Fahrer/innen den falschen Eindruck vermitteln, die Lichtsignalanlage zeige GRÜN. Grünpeil-Nutzer können sogar geradeaus fahrende oder linksabbiegende Fahrzeuge ‚mitschleppen‘. Gefährdungen des Fußverkehrs auf allen Furten (sowie der freigegebenen Fahrzeugverkehre) sind möglich.“ [Schwab/Westphal 2005, 3]

Auch diese Auswirkung der Grünpeil-Regelung ist seit langem bekannt: Schon im Anhörungsverfahren im Sommer 1993 wies der HUK-Verband auf die Wahrscheinlichkeit eines „Mitschleppeffekts“ hin [vgl. HUK-Verband: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen. Köln, 03.06.1993].

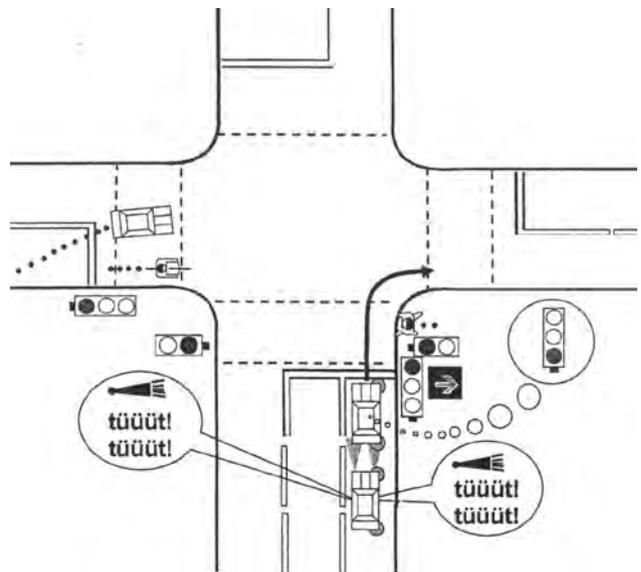
Im Einzelnen werden sowohl der Kraftfahrzeug- und Fahrradverkehr in der übergeordneten Fahrtrichtung (dessen Lichtsignalanlage ja Grün zeigt) als auch Fußgänger und Radfahrer, die auf der sog. 3. Furt legal bei Grün queren, gefährdet. Es treten real auch Fälle von im Sog fahrenden Linksabbiegern auf und somit grünpeilbedingte Gefährdungen des Fuß- und

Radverkehrs auf der sog. „4. Furt“ (d. h. auf der Furt, die über die links von der Grünpeil-Zufahrt liegende Straße führt).

Neben anderen Personen im Straßenraum bringen sich die betreffenden Grünpeil-Nutzer (Autofahrer bzw. Fahrradfahrer) selbst durch dieses Verhalten in höchstem Maße in Gefahr.

Die Video-Aufnahmen der Universität Kaiserslautern zeigen einige solcher Fälle (siehe auch ANHANG VI)

### 3.4 Drängeleffekt



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 3: Drängeleffekt]

„In vielen Grünpeil-Zufahrten tritt mehr oder weniger regelmäßig der Fall auf, dass ungeduldige Personen in den folgenden Fahrzeugen das zuvorderst stehende mittels Hupen und/oder Lichthupen zum Losfahren motivieren wollen. Das verursacht zumeist Lärm, im Einzelfall auch Gefährdungen: Die gedrängte Person kann irrtümlich annehmen, GRÜN zu haben und daher ohne Beachtung der freigegebenen Verkehrsströme losfahren. Es kommt dann zu einer Behinderung bzw. Gefährdung des Fußverkehrs auf der 1. und der 2. Furt (sowie des Fahrzeugverkehrs der freigegebenen Verkehrsrichtungen).“ [Schwab/Westphal 2005, 3]

Auch diese Folgeerscheinung der Grünpfeil-Regelung ist seit langem bekannt: Schon 1993 prognostizierte der HUK-Verband „negative Auswirkungen auf die Verkehrsdisziplin durch Drängeln und Hupen“ [vgl. HUK-Verband: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen. Köln, 03.06.1993].

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ betont, dass die Grünpfeil-Regelung nicht zum Abbiegen bei Rot verpflichtet, sondern – aus Gründen der Verträglichkeit mit dem Völkerrecht (siehe hierzu ANHANG I) – eine „erlaubnisorientierte Regelung“ ist; in der Praxis führe dies aber manchmal zu Problemen:

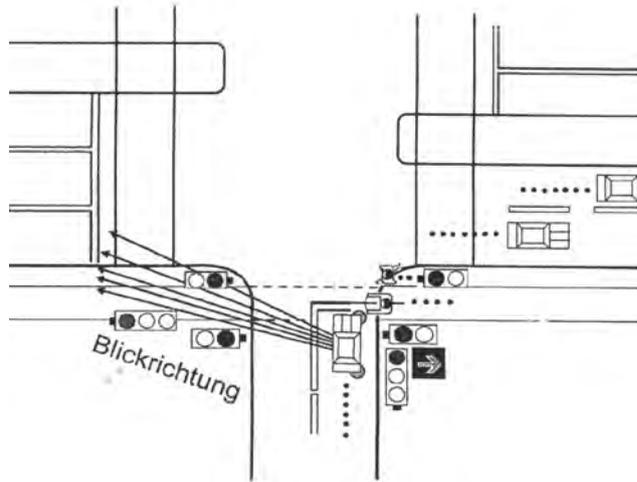
„Die Grünpfeil-Regelung *erlaubt* das Abbiegen bei Rot, sie schreibt es nicht vor. Diese ausschließlich erlaubnisorientierte Regelung war neben dem Anhaltegebot eine der Voraussetzungen zur Gewährleistung der Verträglichkeit mit internationalem Recht (...). In der Praxis bereitet dies zwar mitunter Probleme, weil derjenige Kraftfahrer, der bei Rot mit Grünpfeil nicht nach rechts abbiegt, vom nachfolgenden Verkehr – der die Erlaubnis nutzen möchte – als Hindernis empfunden wird. Das führt zu Belehrungen, zum Teil ausgedrückt in der Verwendung von Schall- und Leuchtzeichen oder verbalen Informationen.“ [Albrecht et al. 1999, 13 – Kurivdruck im Original]

Mehrfach seien Fälle beobachtet worden, in denen nachfolgende Kraftfahrer einen die Grünpfeil-Regelung nicht nutzenden Kraftfahrer durch Hupen nötigten [vgl. ebenda, 25].

Bouska/Leue weisen in ihrem Kommentar darauf hin, dass Hupen als Form des Drängelns – gedacht als Aufforderung zum Abbiegen an der Vordermann, der an einer Lichtsignalanlage mit Grünpfeil diese Erlaubnis nicht wahrnimmt – selbst dann nicht erlaubt ist, wenn der vorrangige Fuß- oder Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen weder gefährdet noch behindert wird und ‚weit und breit‘ niemand zu sehen ist [vgl. Bouska/Leue 2002, Rz 13, 166f.].

Auf etlichen der von der Universität Kaiserslautern im Rahmen ihrer Untersuchungen zur Grünpfeil-Regelung im Zeitraum 1995 bis 1998 erstellten Videos sind entsprechende Drängelszenen dokumentiert, oftmals mit Einsatz der Hupe, z. T. mit Aussteigen und Beschimpfung der Person am Steuer des Vorausfahrzeugs. (siehe ANHANG VII)

### 3.5 Querstraße mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit über 50 km/h



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 16: Mehrstreifige und/oder stark und/oder schnell befahrene Querstraße (= < 50 km/h)]

Ist die Querstraße, in die die Grünpfeil-Nutzer einbiegen, mit 60 oder 70 km/h befahrbar, ergibt sich für die Grünpfeil-Nutzer eine überdurchschnittliche Gefährdung (Kollisionsrisiko). Insofern ist nicht ausgeschlossen, dass sich die Aufmerksamkeit und somit der Blick der Grünpfeil-Nutzer stark nach links konzentrieren. Das kann besondere Gefährdungen für die (bei Grün) kreuzenden Fußgänger und Radfahrer auf der 1. Furt zur Folge haben.

Schon in der DDR hatte sich der grüne Pfeil bei Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 50 km/h in der freigegebenen Verkehrsrichtung als gefährlich erwiesen [vgl. Struben/Schwab/Herzog-Schlagk 2006, 124f.]. Die Forscher von BAST und HfV, die kurz nach der Wiedervereinigung ihre Untersuchungen zur Grünpfeil-Regelung in der DDR bzw. den neuen Bundesländern durchführten, griffen diese Bedenken auf und formulierten in ihrer „Tabelle 12: Situationen, die gegen die Grünpfeil-Regelung sprechen“ unter Nr. 9. wie folgt:

„9. Bei hohen Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung ( $V > 50$  km/h)“. [Schrobitz et al. 1992, Tab. 12, 64]

Pfundt wies bereits in einem Artikel in „Straßenverkehrstechnik“ vom März 1994 auf die Gefahren hin, die eine Grünpfeil-Regelung an schnell befahrenen Straßen mit sich bringt:

„Wenn 60 oder 70 km/h zugelassen sind, sollte man keine Grünpfeile anbringen, weil an den Einbiegenden, der eine für Fußgänger freigegebene Furt kreuzt, so hohe Anforderungen gestellt werden, daß er sich mit höheren Geschwindigkeiten auf der Straße, in die er einfahren will, nicht auseinandersetzen kann.“ [Pfund 1994, 130]

In der Verwaltungsvorschrift zur Grünpfeil-Regelung vom 1. März 1994 findet sich diese Einschränkung – wie etliche andere aus der DDR bekannte Gefährdungspotenziale – jedoch nicht. Bis zum Jahr 2015 blieb diese Forderung ungehört.

Erst im Untersuchungsbericht von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV vom März 2015 taucht sie wieder auf. Unter den empfohlenen „Anpassungen“ in der Verwaltungsvorschrift wird ein zusätzliches Ausschlusskriterium empfohlen, „wenn eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h gilt“ [vgl. Maier et al. 2015, 202]. Der Ordnungsgeber hat bislang noch kein solches Ausschlusskriterium in die VwV-StVO 2001ff übernommen; ebenso fehlt es in der RiLSA 2015.

#### **4. Gefährdung und Behinderung des Radverkehrs durch Grünpfeil-Nutzer**

- Überforderung durch Kombination von LSA-Parallelschaltung und Grünpfeil-Regelung – vgl. oben Nr. 1.
- Unterlaufen des „Zeitvorsprungs“ auf der sog. „2. Furt“ – vgl. oben Nr. 2.
- Unangemessene Geschwindigkeiten der Grünpfeil-Nutzer beim Abbiegen – vgl. oben Nr. 3.1.
- Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“ – vgl. oben Nr. 3.2.
- Mitzieheffekt – vgl. oben Nr. 3.3.
- Drängeleffekt – vgl. oben Nr. 3.4.
- Querstraße mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit über 50 km/h - vgl. oben Nr. 3.5.

#### **5. Radverkehr auf Gehwegen**

Es können hier folgende Radfahrergruppen betroffen sein:

- a) Legal auf dem Gehweg fahrende Radfahrer aufgrund ihres Alters (nach § 2 Abs. 5 StVO müssen bzw. dürfen Kinder bis 8 bzw. 10 Jahre zum Radfahren den Gehweg benutzen).
- b) Legal auf dem kreuzenden Radweg fahrende Radfahrer aufgrund örtlicher Beschilderung (Gehweg-Freigabe durch Zusatzschild „Radfahrer frei“).
- c) Illegal auf dem Gehweg fahrende Radfahrer. Dies sind Radfahrer, die verbotswidrig den Gehweg befahren, obwohl dieser nicht für Radfahren freigegeben ist [vgl. Struben/Schwab/Herzog-Schlagk 2006, 133].

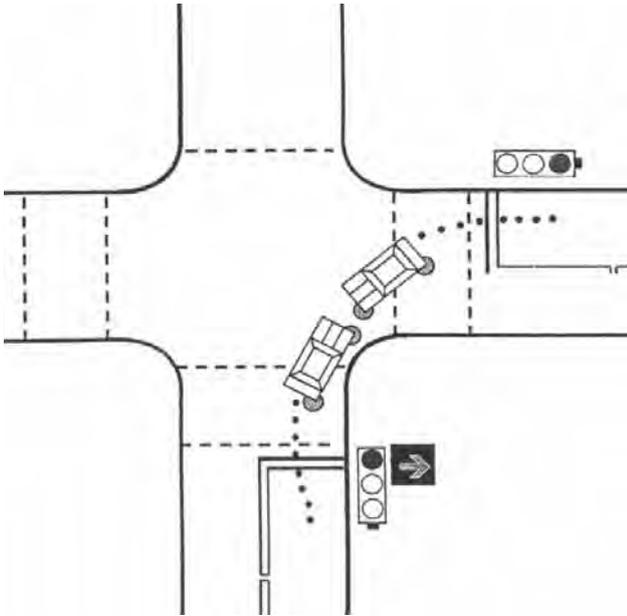
Die Gefährdung von Radfahrern auf dem Gehweg durch den Grünpfeil findet bislang in den amtlichen Verwaltungsvorschriften keine Berücksichtigung. Da Fall a) grundsätzlich überall auftreten kann, wo eine Knotenpunktzufahrt einen Gehweg bzw. eine Fußgängerfurt kreuzt, müsste in solchen Fällen der Grünpfeil eigentlich immer untersagt sein, weil er auch Kinder gefährdet. Damit entfielen übrigens der Regelungsbedarf zu b).

#### **6. Gefährdung und Behinderung des Fahrzeugverkehrs auf der Fahrbahn durch Grünpfeil-Nutzer**

- Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“ – vgl. oben Nr. 3.2.
- Mitzieheffekt – vgl. oben Nr. 3.3.
- Drängeleffekt – vgl. oben Nr. 3.4.
- Querstraße mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit über 50 km/h – vgl. oben Nr. 3.5.

#### **7. Entgegenkommende Linksabbieger von rechts, die die Kurve schneiden**

Die Linksabbieger auf der Straße, die rechts von der Grünpfeil-Zufahrt liegt, rechnen grundsätzlich nicht mit Fahrzeugverkehr aus der Grünpfeil-Zufahrt, da



[Schwab 2006/2018: Erläuterungen zu den OH-Folien, Folie 9:  
Entgegenkommende Linksabbieger von rechts, die die Kurve schneiden]

dieser ja eigentlich Rot hat. Grünpfeil-Nutzer treten also für diese Linksabbieger grundsätzlich als unerwarteter Gegenverkehr auf. Linksabbieger, die nicht damit rechnen und deshalb die Kurve schneiden, könnten mit Grünpfeil-Nutzern kollidieren.

Auch diese Gefahrensituation war schon in der DDR bekannt. Die betreffende Passage aus den „Erläuterungen zum Standard“ [gemeint ist der „Fachbereichsstandard TGL 12096/1978 – d.V.] lautet:

„Sie [die Grünpfeilregelung – d.V.]

soll keinesfalls angewendet werden wenn der Rechtsabbieger sich die Verkehrsfläche mit konfliktfrei geführten Abbiegeströmen (zum Beispiel Linksabbiegern der Gegenrichtung) teilen muß.“

Zu den konfliktfrei signalisierten Linksabbiegeströmen zählt nicht nur der gegenüberliegende, durch eine eigene Abbiegephase oder durch Räumpfeil signalisierte Linksabbiegestrom, sondern auch der Linksabbiegestrom aus der Querstraße von rechts. Während die ersten beiden genannten Linksabbieger in den Regelwerken berücksichtigt sind (in Form von Ausschlusskriterien), ist für die von rechts entgegenkommenden Linksabbieger bislang keine Einsatzbeschränkung formuliert.

Der Grünpfeil gefährdet und behindert also auch andere Autofahrer/innen als die Grünpfeil-Nutzer/innen.

## XIII. Forderungen und Fazit von FUSS e. V.

### 1. Mängel in den aktuellen Vorschriften

Am 1. März 1994 wurde die Verwaltungsvorschrift zur Grünpfeil-Regelung (VwV zu §37 StVO) erlassen; am 1. Februar 2001 trat die bislang einzige Neufassung in Kraft. Seither ist die VwV inhaltlich nicht mehr verändert worden; die aktuell gültige Fassung stammt vom 22. Mai 2017.

Der Verordnungsgeber hat in beiden Fassungen der Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO einen Großteil der zum jeweiligen Zeitpunkt registrierten, entweder wissenschaftlich fundierten oder auf Erfahrungswerten beruhenden Einsatzbedingungen zum grünen Pfeil nicht berücksichtigt (siehe unten Nr. 1. bis Nr. 8.):

In die Erstfassung der VwV vom 1. März 1994 fanden viele der in der DDR bzw. für das Gebiet der neuen Bundesländer registrierten Unfall- und Konfliktpotenziale des Grünpfeils keinen Eingang (siehe unten, Nr. 1. – Nr. 3.).

In der Neufassung der VwV vom 1. Februar 2001 (somit auch in der aktuell gültigen Fassung vom 22. Mai 2017) sind die im Jahre 1999 von der „Projektgruppe Grünpfeil“ erarbeiteten, wissenschaftlich fundierten Einsatzkriterien und sonstigen Einsatzbedingungen nur marginal berücksichtigt: Auf der Basis ihrer Auswertung von fünf Untersuchungen sowie eines Erfahrungsberichts, die im Zeitraum 1993 bis 1998 durchgeführt/erstellt wurden, erarbeitete die „Projektgruppe Grünpfeil“ insgesamt 17 Einsatzkriterien sowie sieben weitere Einsatzbedingungen und drei Verhaltensvorschriften. Von den 17 Einsatzkriterien waren (im Vergleich zur VwV 1994) neun zusätzlich (vier zusätzliche Ausschluss – und fünf zusätzlich Abwägungskriterien). Lediglich eines dieser neun zusätzlichen Einsatzkriterien wurde in die Neufassung aufgenommen; dagegen wurde die empfohlene Streichung von zwei Ausschlusskriterien vorgenommen (siehe unten, Nr. 4. – Nr. 8.).

In der aktuell gültigen Fassung der VwV-StVO vom 22. Mai 2017 fehlen ebenfalls die drei weiteren Abwägungskriterien, die im technischen Regelwerk zum Grünpfeil, den „RiLSA 92 Teilfassung 2003“ formuliert

waren (siehe unten Nr. 5.). Ebenso unberücksichtigt sind die drei von der TU Dresden und den Unfallforschern der Versicherer im Jahre 2015 zusätzlich empfohlenen Ausschlusskriterien (siehe unten Nr. 6.).

Auch die RiLSA 2010 bzw. 2015, die Nachfolgerichtlinien der „RiLSA 92 Teilfassung 2003“, waren (bzw. sind) nicht auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft: Mit einer Ausnahme enthalten sie lediglich den Einsatzkriterienkatalog der VwV zu §37 StVO 2001ff.

Beide Regelwerke zu §37 StVO, die Verwaltungsvorschrift und die RiLSA 2105, enthalten mit jeweils lediglich 11 Einsatzkriterien (9 Ausschlusskriterien, 2 Abwägungskriterien) nur einen Bruchteil der aus wissenschaftlichen Untersuchungen abgeleiteten bzw. vom Fachgremium der FGSV oder aus empirischen Erkenntnissen heraus formulierten Einsatzbeschränkungen (insgesamt 30: 20 Ausschluss- und 10 Abwägungskriterien - siehe Tabelle „Fachliche Empfehlungen und Vorgaben zu Einsatzkriterien und ihre Berücksichtigung in den Regelwerken VwV-StVO und RiLSA in Kap. XII). Teilweise spiegeln sie nicht einmal den Erkenntnisstand zum Gefahrenpotenzial des Grünpfeils wider, der bereits in der DDR registriert war. Somit ist der Einsatz des Grünpfeils offiziell auch bei Rahmenbedingungen zulässig, die als kritisch oder gefährlich dokumentiert und fachspezifisch bekannt sind.

Die Grünpfeil-Regelung beinhaltet ein hohes Unfall- und Konfliktpotenzial (siehe Kap. I. und X.). FUSS e.V. fordert den Verordnungsgeber auf, die Regelwerke umgehend dem aktuellen Stand der Wissenschaft anzupassen, damit es keine weiteren vermeidbaren Unfälle mehr gibt.

## 2. Erforderliche Ergänzungen in VwV-StVO und RiLSA 2015

Zur Heilung dieses normativen Mangels müssten folgende Ergänzungen der VwV-§37 StVO erfolgen:

### 1. Ergänzung von fünf bislang unberücksichtigten Einsatzkriterien zur Grünpfeil-Regelung in der DDR

- 1.1 Zwei Ausschlusskriterien aus dem „Fachbereichsstandard TGL 12096/04“ bzw. aus den „Erläuterungen zum Standard“ (1978):
  - 1.1.1 „Konfliktfrei signalisierte Linksabbieger aus der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“
  - 1.1.2 „Konfliktfrei signalisierter paralleler Radverkehr“.
- 1.2 Drei in „Tabelle 12“ von BAST und HfV aufgeführte Einsatzkriterien (1992):
  - 1.2.1 „Große Verkehrsbelastung in der kreuzenden Straße“
  - 1.2.2. „Unübersichtliche Knotenpunktgestaltung“
  - 1.2.3. „Hohe Geschwindigkeiten in der freigegebenen Verkehrsrichtung (V > 50 km/h)“ - siehe dazu auch Nr. 6.2).

### 2. Ergänzung von zwei bislang unberücksichtigten Abwägungskriterien zur Grünpfeil-Regelung, die von BAST und HfV empfohlen wurden (1992)

- 2.1 „Im Bereich der Rechtsabbieger wartende linksabbiegende Fahrräder“
- 2.2 „Unübersichtliche Phasenfolge“.

### 3. Ergänzung von sechs bislang unberücksichtigten Forderungen der FGSV (1993)

- 3.1. Beachtung sonstiger örtlicher und verkehrlicher Voraussetzungen an Grünpfeil-Zufahrten:
  - 3.1.1 „Freie Sicht auf Fußgängerfurt und Radfahrerfurt und die Warteflächen“
  - 3.1.2 „Ausreichende Sicht auf Fahrzeuge des von

links kommenden Verkehrs auf der Hauptrichtung bereits an der Haltlinie“.

- 3.2 Realisierung zusätzlicher Maßnahmen, um Grünpfeil-Nutzer auf Fußgänger und Radfahrer auf der sog. „2.Furt“ aufmerksam zu machen.
- 3.3 Aufstellung von Kriterien für die sachgerechte Prüfung durch die Genehmigungsbehörden.
- 3.4 Entfernung des Grünpfeilschildes bei Auftreten von Unfällen in Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung.
- 3.5 Beobachtungen des Unfallgeschehens ohne zeitliche Begrenzung.

### 4. Ergänzung von acht bislang unberücksichtigten Einsatzkriterien der „Projektgruppe Grünpfeil“ (1999)

- 4.1 Drei von der „Projektgruppe ‚Grünpfeil‘ formulierte zusätzliche Ausschlusskriterien:
  - 4.1.1 „Außerortsstraßen“
  - 4.1.2 „Überstreichen der Verkehrsfläche des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Lkw und Busse“
  - 4.1.3 „Wendefahrten in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts“.
- 4.2 Fünf von der „Projektgruppe Grünpfeil“ formulierte zusätzliche Abwägungskriterien:
  - 4.2.1 „Überforderung des Grünpfeil-Nutzers durch viele Fahrspuren und Fahrbeziehungen“
  - 4.2.2 „Mobilitätsbehinderte“ (nur in der VwV-StVO)
  - 4.2.3 „Häufige Blockierung der zu querenden Furt durch Schwerverkehr und Busse“
  - 4.2.4 „Behinderung von Linienbussen als gegenüberliegende Linksabbieger“
  - 4.2.5 „Abgesetzter Fahrradweg“.

**5. Ergänzung von drei bislang unberücksichtigten Abwägungskriterien aus den RiLSA 92 Teilfassung 2003**

- 5.1 „Gesondert signalisierter Radverkehr auf der vom Grünpfeil-Nutzer zu kreuzenden Furt“ (vgl. oben, Nr. 1.1.2)
- 5.2 „Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich“ (siehe oben, Nr. 2.1)
- 5.3 „Verkehrsabhängige Steuerungen“.

**6. Ergänzung von zwei (drei) Einsatzkriterien, empfohlen von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV (2015)**

- 6.1 „Vorhandensein von mehr als einem Fahrstreifen für den übergeordneten Strom“
- 6.2 „Zulässige Geschwindigkeit >50 km/h“ (siehe oben, Nr. 1.2.3)
- (6.3) „Konkretisierung oder Erweiterung des Ausschlusskriteriums der ausreichenden Sicht für Rechtsabbieger auf Fußgänger- und Fahrzeugverkehr der freigegebenen Verkehrsrichtungen, insbesondere hinsichtlich der Sicht nach rechts“ (siehe oben Nr. 3.1.1).

**7. Ergänzung von fünf Empfehlungen von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV zu Unfallgeschehen und Anhaltepflicht (2015)**

- 7.1 „Anpassung der Grenzwerte zur Überprüfung des Unfallgeschehens“
- 7.2 „Strenge Auslegung der vorhandenen Anwendungskriterien unter besonderer Berücksichtigung des Fuß- und Radverkehrs“ (siehe oben Nr. 3.1.1 und 3.2)
- 7.3 „Ständige Beobachtung des Unfallgeschehens im Zusammenhang mit der Grünpfeil-Regelung und sofortige Entfernung des Grünpfeils bei Erreichen des Grenzwertes einer Unfallhäufung“ (siehe oben Nr. 3.4 und 3.5)
- 7.4 „Schaffung eines eigenen Grenzwertes für Unfallhäufungen mit Fußgänger- oder Radfahr-

erbeteiligung und Aufnahme in die Regelwerke, insbesondere in die VwV-StVO“ (siehe oben Nr. 3.4)

- 7.5 „Verstärkte Aufklärung und Überwachung der Anhaltepflicht“.

**8. Wiederaufnahme des Ausschlusskriteriums „Behinderte oder ältere Menschen“ aus der VwV-StVO (gültig 1994 bis 2001)**

**9. Verbleibende Risiken bei Übernahme und Anwendung der bislang ausgeblendeter(n) Einsatzbedingungen**

**a) für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen:**

- 1.1 Überforderung von Fußgänger/innen und Radfahrer/innen auf der 1. Furt durch die Kombination von üblicher Ampelschaltung (d.h. gleichzeitige Freigabe von Abbiegeverkehr und Fußgänger-/Radverkehr auf der 1. Furt) und Grünpfeil-Regelung)
- 1.2 Missachtung der Anhaltepflicht
- 1.3 Unangemessene Geschwindigkeiten der Grünpfeil-Nutzer beim Abbiegen
- 1.4 Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“
- 1.5 Mitzieheffekt (auch als „Mitschlepppeffekt“ oder „Sogeffekt“ bezeichnet)
- 1.6 Drängeleffekt
- 1.7 Unterlaufen des Zeitvorsprungs auf der sog. „2. Furt“

**b) für Kraftfahrer einschließlich der Grünpfeil-Nutzer selbst:**

- 2.1 Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“
- 2.2 Mitzieheffekt
- 2.3 Drängeleffekt“
- 2.4 Entgegenkommende Linksabbieger von rechts, die die Kurve schneiden.

## **BEGRÜNDUNG**

### **Zu 1. und 2.**

Sieben Situationen, die sich bereits in der DDR als gefährlich erwiesen hatten, sind nicht im Einsatzkriterienkatalog berücksichtigt.

### **Zu 2.**

Nach eigenen Untersuchungen, die die Forscher von BASt und HfV im Frühjahr und Frühsommer 1991 in Berlin und Dresden durchführten (Konfliktbeobachtungen und Auswertungen des Unfallgeschehens), empfahlen sie die Aufnahme dieser beiden zusätzlichen Abwägungskriterien in den Einsatzkriterienkatalog der Grünpfeil-Regelung. Was das Kriterium „Im Bereich der Rechtsabbieger wartende linksabbiegende Fahrräder“ anbelangt, war diese Einsatzbeschränkung in die RiLSA 92 Teilfassung 2003 aufgenommen worden, wurde aber in den Folgefassungen RiLSA 2010 und RiLSA 2015 wieder gestrichen und ist somit nicht unter den momentan geltenden Einsatzbeschränkungen der RiLSA aufgeführt; ebensowenig ist sie in der VwV-StVO berücksichtigt.

### **Zu 3.**

Im Anhörungsverfahren vor der Einführung des Grünpfeils in die bundesrepublikanische StVO zum 1. März 1994 waren die FGSV, der HUK-Verband, der „Bundestagsausschuß ‚Familie und Senioren‘“ sowie 12 Verbände aus dem Umwelt- und Verkehrsbereich zu Stellungnahmen aufgefordert. Insbesondere wesentliche Forderungen der FGSV sind in der Verwaltungsvorschrift vom 1. März 1994 nicht berücksichtigt.

### **Zu 4.**

Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) führte die BASt im Zeitraum 1991 bis 1998 fünf Untersuchungen zur Grünpfeil-Regelung durch bzw. beauftragte andere Forschungsstellen oder Institutionen mit der Durchführung; außerdem wurde ein Erfahrungsbericht in Auftrag gegeben. Ende 1998 berief die BASt die „Projektgruppe Grünpfeil“ ein und übertrug ihr die Aufgabe,

„eine Gesamtdarstellung der Ergebnisse der Untersuchungen zum Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil zu erarbeiten, um die Wirkungen der Grünpfeil-Regelung – insbesondere auf die Verkehrssicherheit – aufzuzeigen, Empfehlungen für den Ordnungsgeber zu erarbeiten, und Verwaltungsbehörden weiter praktische Hinweise zu geben.“

Nach Auswertung der Untersuchungen sowie des Erfahrungsberichts erarbeitete die „Projektgruppe Grünpfeil“ insgesamt 17 Einsatzbeschränkungen, darunter – im Vergleich zur VwV zu § 37 StVO in der Fassung vom 1. März 1994 – 4 zusätzliche Ausschluss- und 5 zusätzliche Abwägungskriterien. Diese 17 Einsatzkriterien sowie weitere Einsatzbedingungen (3 „Verhaltensvorschriften“ und 7 „Empfehlungen zur Durchführung“) stellten bis zum Erscheinen des Forschungsberichts der TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV im März 2015 den Stand der Wissenschaft zur Grünpfeil-Regelung dar.

In der Neufassung der Verwaltungsvorschrift vom 1. Februar 2001 wurden die im Jahre 1999 von der „Projektgruppe Grünpfeil“ formulierten Einsatzkriterien nur marginal berücksichtigt: Zwar wurde die empfohlene Streichung von zwei Ausschlusskriterien vorgenommen, aber – mit Ausnahme eines Ausschlusskriteriums („Illegaler Radverkehr auf Einrichtungsweg“) – wurde keine der übrigen acht zusätzlichen Einsatzbeschränkungen in die Neufassung aufgenommen. Da die Verwaltungsvorschrift seither inhaltlich nicht mehr verändert worden ist, wird auch in der zur Zeit gültigen Fassung vom 22. Mai 2017 der 1999 von der „Projektgruppe Grünpfeil“ etablierte „Stand der Wissenschaft“ zum Grünpfeil fast gänzlich ignoriert.

### **Zu 5.**

Im Jahre 2003 erschienen die RiLSA 92, Teilfassung 2003. Sie enthalten neben den Einsatzkriterien der VwV-StVO 2001 alle der von der „Projektgruppe Grünpfeil“ empfohlenen zusätzlichen Einsatzkriterien sowie drei weitere Einsatzkriterien; insgesamt einundzwanzig. Die RiLSA 2010 und RiLSA 2015 dagegen führten/führen nur die Einsatzkriterien der Neufassung der Verwaltungsvorschrift von 2001 auf und stellen somit einen Rückschritt dar.

#### Zu 6. und 7.

Im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/ GDV führte die TU Dresden zwischen 2008 und 2010 in 5 Großstädten (Berlin, Dresden, Köln, Mannheim, Stuttgart) ein Forschungsvorhaben zur Sicherheit der Grünpfeil-Regelung durch. Außerdem wurden im Jahre 2013 59 Großstädte über 100.000 Einwohner (45 westdeutsche und 14 ostdeutsche) zur Anwendungspraxis der Grünpfeil-Regelung befragt. Als ein Ergebnis der Untersuchungen empfahlen die Autoren des Forschungsberichts – im Vergleich zur zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültigen Verwaltungsvorschrift – zwei zusätzliche Ausschlusskriterien und die Konkretisierung bzw. Erweiterung eines dritten. Außerdem empfahlen sie strengere Bestimmungen zum Unfallgeschehen. In der aktuell geltenden Verwaltungsvorschrift (Fassung vom 22. Mai 2017) sowie den RiLSA 2015 sind diese Forderungen und Empfehlungen nicht berücksichtigt.

#### Zu 8.

Die aktuell gültige VwV-StVO in der Fassung vom 22. Mai 2017 sowie die RiLSA 2015 berücksichtigen nur eingeschränkt den Anspruch von seh- oder gehbehinderten Menschen auf vollen Schutz vor dem Grünpfeil, da für diese Verkehrsteilnehmer in beiden Regelwerken lediglich ein Abwägungs-, nicht aber ein Ausschlusskriterium, formuliert ist. In der ersten Fassung der Verwaltungsvorschrift, die von 1994 bis 2001 galt, war neben Behinderten auch noch für ältere Menschen ein Ausschlusskriterium enthalten. In der VwV-StVO 2017 ist für ältere sowie mobilitätsbehinderte Menschen überhaupt kein Einsatzkriterium formuliert, sondern nur das Abwägungskriterium: „Häufiges Auftreten von seh- oder gehbehinderten Personen.“ Die RiLSA 2015 hingegen führen neben Blinden oder sehbehinderten Menschen auch „mobilitätshinderte Personen“ auf.

#### Zu 9.

Die momentan geltende VwV-StVO in der Fassung vom 22. Mai 2017 sowie die RiLSA 2015 berücksichtigen nicht die insgesamt acht weiteren Risiken der Grünpfeil-Regelung für alle Verkehrsteilnehmer/innen, die in der Fachliteratur oder in dieser Studie des FUSS

e.V. sowie in „Fußnote 7“ (2005) beschrieben sind und die aus dem Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen resultieren.

Wären die oben bezeichneten Ergänzungen und Klarstellungen in die Verwaltungsvorschrift und RiLSA aufgenommen worden, entsprächen diese beiden Regelwerke zumindest der Höhe des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes zum Grünpfeil. Das ist das Mindeste, um die durch den Grünpfeil bedingten Risiken und Störwirkungen, insbesondere für die schwachen Verkehrsteilnehmer, Kinder, Behinderte, ältere Menschen und Mobilitätsbehinderte, zu vermindern.

Aber selbst, wenn der Einsatzkriterienkatalog dem Stand der Wissenschaft entspräche, würden noch erhebliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen auftreten. Grund dafür ist vor allem das Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen.

Jeder Grünpfeil, bei dessen Nutzung eine oder zwei Furten zu befahren sind, stellt weiterhin Risiken und Komforteinbußen für querende Fußgänger/innen und Radfahrer/innen dar.

Auf der Furt über die Grünpfeil-Zufahrt („1. Furt“) sind weiterhin Gefährdungen, Behinderungen und Verunsicherungen für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen möglich, insbesondere wegen Grünpfeil-Nutzer/innen, die

- a) nicht anhalten und/oder zu schnell fahren;
- b) drängeln bzw. gedrängelt werden;
- c) im Sog anderer Rechtsabbieger bei Rot mit Grünpfeil fahren;
- d) aus der “zweiten Reihe heraus” abbiegen oder
- e) die Furt blockieren (dynamische und statische Furtblockade).

Vor oder hinter der Furt über die Straße, in die beim Rechtsabbiegen eingefahren wird (sog. „2. Furt“) ergeben sich weiterhin sowohl Gefährdungen als auch Komfortbeeinträchtigungen für Fußgänger/innen und Radfahrer/innen durch den Wegfall ihres Zeitvorsprungs.

Auf jeder Fußgängerfurt wird weiterhin das erhöhte Schutzbedürfnis von Blinden, Sehbehinderten und radfahrenden Kindern verletzt; es bestehen lebens-

gefährliche Risiken und – bei Blinden und Sehbehinderten – erhebliche Eingriffe in die sowie bereits beeinträchtigte Freiheit und Lebensqualität dieser Menschen.

Diese Beeinträchtigungen sind nur auszuschließen, wenn keine Grünpfeile angebracht werden, wo unmittelbar vor oder nach dem Rechtsabbiegen eine Furt überquert wird. Natürlich dürfte eine entsprechende Auflage aber nicht dazu führen, vorhandene Furten aufzuheben oder die Verwirklichung sinnvoller neuer Furten zu verhindern.

Würde der Einsatz des Grünpfeils entsprechend konsequent eingeschränkt (Verbot von Grünpfeilen, wenn eine Fußgängerfurt gequert werden muss), verblieben grundsätzlich „nur noch“ die grünpfeilbedingten Gefährdungen und Störungen für den Kfz-Verkehr und die auf der Fahrbahn sowie auf der bevorrechtigten Querstraße verkehrenden Fahrräder. Darüber hinaus kann es auf der sog. „3. Furt“, die der Grünpfeil-Zufahrt gegenüber liegt, zu grünpfeilbedingten Gefährdungen des Fuß- und ggf. Radverkehrs kommen, und zwar durch den Mitzieheffekt. Diese Beeinträchtigungen resultieren insbesondere aus

- a) dem Nichtanhalten vieler Grünpfeil-Nutzer/innen;
- b) dem Rechtsabbiegen „aus der zweiten Reihe“ (bei mehrstreifigen Zufahrten);
- c) den Drängel- und Mitzieheffekten.

Die durch Fehlverhalten von Grünpfeil-Nutzer/innen bedingten Gefährdungen, Behinderungen und

Verunsicherungen der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer, der Fußgänger/innen und Radfahrer/innen, sind nur auszuschließen, wenn keine Grünpfeile angebracht werden, wo unmittelbar vor und/oder nach dem Rechtsabbiegen eine Furt überquert wird.

Natürlich dürfte eine entsprechende Auflage aber nicht dazu führen, vorhandene Furten aufzuheben oder die Verwirklichung sinnvoller neuer Furten zu verhindern.

Die gegebenen rechtlichen Rahmenbedingungen (aktuelle Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung) beinhalten ein hohes Konflikt- und Unfallpotenzial. Dieses entfaltet sich angesichts der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in kritischer Weise. Allein

die Tatsache, dass die überwältigende Mehrheit der Grünpfeil-Nutzer/innen gegen mindestens eine der Verhaltensvorschriften des §37 StVO verstößt – beginnend mit der Anhaltepflicht – zeigt akuten Handlungsbedarf auf. Es gibt nur drei Erklärungen für dieses Fehlverhalten:

- Die Verhaltensvorschriften sind nicht bekannt;
- die Verhaltensvorschriften werden nicht ernst genommen und bewusst missachtet;
- die Grünpfeil-Regelung überfordert die Nutzer/innen derart, dass sie nicht in der Lage sind, die Verhaltensvorschriften korrekt anzuwenden.

Was auch immer und im Einzelfall zutreffen mag: Die Grünpfeil-Regelung ist unter diesen Umständen und aufgrund der geschilderten Konflikt- und Unfallpotenziale im bisherigen Rahmen nicht zu verantworten.

Der Fachverband FUSS e.V. hält die Grünpfeil-Regelung aus den genannten Gründen nur dann für verantwortbar, wenn Beeinträchtigungen von Fußgänger/innen oder Radfahrer/innen weitestgehend ausgeschlossen sind.

Daher fordert FUSS e.V. abschließend zum Schutz der Fußgänger/innen:

- die Länderregierungen als oberste Genehmigungsbehörden auf zu veranlassen, dass die rechtswidrig angeordneten Grünpfeile umgehend entfernt werden;
- die Kommunen und Landesbehörden auf, bereits vor Inkrafttreten einer entsprechenden Regelung entsprechende Grünpfeile zu entfernen;
- den Verordnungsgeber (Bundesregierung mit Bundesrat) auf,
  1. die Einsatzbedingungen in der Verwaltungsvorschrift dem Stand von Wissenschaft und Technik anzupassen. Das heißt, dass zumindest die vorgenannten Verbesserungsansätze (Forderungen A und B) rasch in den Regelwerken (VwV-StVO und RiLSA) realisiert werden müssen.
  2. die Grünpfeil-Regelung nur noch dort zuzulassen, wo Grünpfeil-Nutzer/innen keine Fußgänger- oder Radfahrerfurt überfahren (weder vor oder nach dem Rechtsabbiegen).

## ANHANG I: Zur Verträglichkeit des Grünpfils mit dem Völkerrecht

Ob die Grünpfil-Regelung mit internationalem Recht – insbesondere auch mit europäischem Recht – verträglich ist oder nicht, darüber gibt es sehr unterschiedliche Auffassungen. Grundlage der Diskussion ist:

- A) Das „Übereinkommen über den Straßenverkehr“ vom 8. November 1968 [vgl. Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, S. 809 – 985]. Dieses Abkommen wird auch als „Wiener Konvention“, „Wiener Straßenverkehrskonvention“ oder „Wiener Abkommen über den Straßenverkehr“ bezeichnet.
- B) Das „Europäisches Zusatzübereinkommen zum Übereinkommen über den Straßenverkehr“, das am 1. Mai 1971 in Genf unterzeichnet wurde [vgl. Bundesgesetzblatt 1977, Teil II, S. 986-1025].

Zu A) In der sog. „Wiener Konvention“ sind Artikel 3 und 23 von Belang.

Artikel 3, Absatz 1, Buchstabe a) i) und Buchstabe a) ii) lauten:

„(1) a) Die Vertragsparteien nehmen das in diesem Übereinkommen beschriebene System der Verkehrszeichen und Straßenmarkierungen an und verpflichten sich, es möglichst bald einzuführen. Zu diesem Zweck:

- i) wenn dieses Übereinkommen ein Zeichen, ein Symbol oder eine Markierung festlegt, um eine Vorschrift anzuzeigen oder um den Verkehrsteilnehmern einen Hinweis zu geben, sehen die Vertragsparteien, vorbehaltlich der in den Absätzen 2 und 3 vorgesehenen Fristen davon ab, ein anderes Zeichen, ein anderes Symbol oder eine andere Markierung zu verwenden, um diese Vorschrift anzuzeigen oder um diesen Hinweis zu geben;
- ii) wenn dieses Übereinkommen kein Zeichen, ein Symbol oder keine Markierung festlegt, um eine Vorschrift anzuzeigen oder um den Verkehrsteilnehmern einen Hinweis zu geben, können die Vertragsparteien hierfür das Zeichen, das Symbol oder die Markierung verwenden, die sie einführen wollen, unter dem Vorbehalt, daß dieses Zeichen, dieses Symbol oder diese Markierung nicht in dem

Übereinkommen bereits mit einer anderen Bedeutung vorgesehen ist und daß es dem von diesem festgelegten System entspricht.“ [Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8. November 1969, Artikel 3, Absatz 1, Buchstaben a) i) und a) ii). In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, S. 897f.]

In Artikel 23 Absatz 1 werden die „Zeichen für die Regelung des Straßenverkehrs“ behandelt. Unter Buchstabe a) werden die „nichtblinkenden Lichter für die Regelung des Fahrzeugverkehrs“ aufgeführt, wobei Buchstabe a) i) das grüne Licht, Buchstabe a) ii) das rote Licht und Buchstabe a) iii) das gelbe Licht bezeichnet („Drei-Farben-System“). [vgl. Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8. November 1968, Artikel 23 (1). In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, S. 909f.]

Art. 23 (1) lautet wörtlich: „Vorbehaltlich des Absatzes 12 sind die einzigen Lichter, die als Lichtzeichen für die Regelung des Fahrzeugverkehrs verwendet werden, außer jenen, die nur für öffentliche Verkehrsmittel bestimmt sind, die folgenden und haben die nachstehende Bedeutung:

(...)

a) ii) das rote Licht bedeutet das Verbot weiterzufahren; die Fahrzeuge dürfen nicht über die Haltlinie oder wo keine Haltlinie vorhanden ist, nicht über die Höhe des Zeichens hinausfahren oder, wenn das Zeichen in der Mitte oder auf der anderen Seite der Kreuzung angebracht ist, nicht in die Kreuzung oder auf einen Fußgängerüberweg an der Kreuzung fahren; (...).“ [Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8. November 1968, Artikel 23 (1) a) ii). In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, S. 909f.] Der in Absatz 1 genannte „Vorbehalt“ in Absatz 12 bezieht sich auf ein Sonderlichtzeichen an Bahnübergängen: „Die innerstaatlichen Rechtsvorschriften können vorsehen, daß an bestimmten Bahnübergängen ein mondweißes Blinklicht mit langsamer Blinkfolge aufzustellen ist, das die Erlaubnis zur Weiterfahrt anzeigt.“ [Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8. November 1968, Artikel 23 (12). In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, S. 912]

Somit ist als Lichtzeichen mit der Bedeutung „Halt“

allein das rote Signalbild vorgeschrieben.

Artikel 23, Absatz 10 behandelt die grünen Leuchtpfeile:

„Befinden sich in einem Zeichen des Drei-Farben-Systems ein oder mehrere zusätzliche grüne Lichter in der Form eines oder mehrerer Pfeile auf rundem schwarzem Grund, so bedeutet das Aufleuchten dieses oder dieser zusätzlichen Pfeile, daß die Fahrzeuge in der durch den Pfeil angegebenen Richtung oder in den durch die Pfeile angegebenen Richtungen weiterfahren dürfen, unabhängig davon, in welcher Phase sich das Drei-Farben-System zu dieser Zeit befindet; es bedeutet auch, daß die Führer von Fahrzeugen auf einem Fahrstreifen, der entweder dem Verkehr in der durch den Pfeil angezeigten Richtung vorbehalten ist oder den dieser Verkehr benutzen muß, in der angezeigten Richtung weiterfahren müssen, falls sie durch Stillstehen den Verkehr der hinter ihnen auf demselben Fahrstreifen befindlichen Fahrzeuge aufhalten und immer vorausgesetzt, daß sie die Fahrzeuge des Verkehrsstromes, in den sie sich einreihen, vorbeifahren lassen und Fußgänger nicht in Gefahr bringen. Diese zusätzlichen Lichter sind vorzugsweise in gleicher Höhe wie das normale grüne Licht anzubringen.“ [Übereinkommen über den Straßenverkehr vom 8. November 1968, Artikel 23 (1) a). In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, S. 911f.]

Zu B) Das „Europäische Zusatzübereinkommen zum Übereinkommen über den Straßenverkehr“ vom 8. November 1968, das am 1. Mai 1971 in Genf verabschiedet wurde, enthält Ergänzungen zur Wiener Konvention [vgl. „Europäisches Zusatzübereinkommen zum Übereinkommen über den Straßenverkehr, das am 8. November 1968 zur Unterzeichnung aufgelegt wurde“. In: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, S. 986-1125].

Im Abschnitt über die „Zeichen für die Regelung des Fahrzeugverkehrs“ werden zwei für die Diskussion wichtige Zusätze zu Art. 23 aufgeführt:

1. die Verkehrslichtzeichen müssen so angebracht werden, dass sie „von weitem sichtbar und, wenn man sich ihnen nähert, leicht verständlich sind“ [vgl. Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, Nr. 11.: „Zu Artikel 23 des Übereinkommens, Buchstabe c) ii), S. 1016f.]

sowie

2. „Wenn das rote oder gelbe Licht den Umriss eines oder mehrerer Pfeile zeigt, so gelten diese Lichter nur für die durch Pfeil angezeigte Richtung.“ [Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil II, Nr. 11. Absatz 10: „Zusätzlicher Absatz, der unmittelbar nach Absatz 10 einzufügen ist“, S.1017]

In der Vorbereitungsphase zur Einführung der Grünpfeil-Regelung im Jahre 1993 und 1994 vertrat die Bundesrepublik die Auffassung, dass die Wiener Konvention nur das Anhalten bei Rot vorschreibe, es aber dem nationalen Recht überlasse, das Rechtsabbiegen bei Rot nach vorausgegangenem Anhalten zu erlauben [vgl. Albrecht et al. 1999, 12f.]

Seidenstecher und Bouska, zwei renommierte StVO-Kommentatoren, widersprechen dieser Auffassung und bezeichnen sie als nicht im Übereinklang mit internationalem Recht stehend.

Seidenstecher bestreitet die Konformität mit dem Völkerrecht und bezieht sich dabei auf Art. 3 Abs. 1 a) i) und/oder Art. 23, Abs. 10 des Wiener Abkommens:

„Die Grünpfeil-Regelung verstößt eindeutig gegen das – weltweite – Übereinkommen über Straßenverkehrszeichen vom 8.11.1968 und das Europäische Zusatzübereinkommen hierzu vom 1.5.1971. Beide Übereinkommen hat die Bundesrepublik Deutschland ratifiziert (BGBl. II 1977, S. 809ff.) und sich damit verpflichtet, das in den Übereinkommen beschriebene System der Verkehrszeichen und Lichtzeichen einzuführen. Die Übereinkommen kennen aber nur ein Lichtzeichen in Gestalt eines grünen Pfeils, der ein Abbiegen bei ‚Rot‘ zulässt, nicht aber ein unbeleuchtetes grünes Pfeilschild (Art. 23, Abs. 10). Es läßt sich nicht bestreiten, daß ein grünes Lichtsignal in Pfeilform etwas anderes ist als ein grüner Pfeil, der auf einem schwarzen Schild aufgemalt ist. Insoweit kommt dann Art. 3 Abs. 1 a) i) des Übereinkommens zum Tragen: ‚Wenn dieses Übereinkommen ein Zeichen, ein Symbol oder eine Markierung festlegt, um eine Vorschrift anzuzeigen oder um den Verkehrsteilnehmern einen Hinweis zu geben, sehen die Vertragsparteien ... davon ab, ein anderes Zeichen, ein anderes Symbol oder eine andere Markierung zu verwenden, um diese Vorschrift anzuzeigen oder um diesen Hinweis zu geben.‘ Deutschland würde also mit der Aufnahme der

Grünpfeilregelung in die StVO völkerrechtlich vertragsuntreu. Das ist kein spitzfindiges juristisches Argument, sondern bei (1991) 181 Millionen Kraftfahrzeugen im grenzüberschreitenden Verkehr ein elementarer Verstoß gegen die Verkehrssicherheit, die ein international einheitliches Straßenverkehrsrecht dringend erfordert. In keinem anderen europäischen Land gibt es die Grünpfeilregelung. Sie sollte auch bei uns nicht eingeführt werden.“ [Seidenstecher, Kl.: Der Grüne Pfeil an Lichtzeichenanlagen. In: Verkehrsdienst 7/93, S.153-158, S.158]

Auch Bouska spricht von einem Verstoß gegen internationales Recht:

„Hinzu kommt, dass die Regelung erkennbar gegen internationales Recht verstößt, weil Art. 23 Abs. 1 Buchst. a) ii), Art. [sic!] 10 des auch für die Bundesrepublik verbindlichen Wiener Übereinkommens über Straßenverkehrszeichen ein Abbiegen nur auf Grund eines grünen Lichtsignals in Form eines Grünpfeils, nicht aber auf Grund eines ‚Grünpfeilschildes‘ zulässt. Die seitens der Bundesregierung im Verordnungsverfahren vertretene Auffassung, die genannte internat. rechtl. Regelung gebiete nur, ein Anhalten bei Rot vorzuschreiben, überlasse es aber dem nationalen Recht, das Weiterfahren bei Rot zu gestatten, ist auf der Grundlage der allg. anerkannten Interpretationsmethoden nicht haltbar und widerspricht – wie die Praxis der anderen Vertragsstaaten zeigt – jedenfalls dem Willen der Vertragspartner (...).“ [Bouska, W.: StVO. Straßenverkehrsordnung. Textausgabe mit Erläuterungen, Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung sowie verkehrsrechtlichen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes von Dr. Wolfgang Bouska, Leitender Ministerialrat a. D., 19. Auflage 2001, Jehle-Verlag, München 2001, Rn. 10, S.159]

Nach Bouskas Tod im Jahre 2001, ab der 20. Auflage 2002, wird die Kommentarreihe von Oberregierungsrätin beim Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Anke Leue, fortgeführt [vgl. Bouska, W./Leue, A.: StVO. Straßenverkehrsordnung. Textausgabe mit Erläuterungen, Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung sowie verkehrsrechtlichen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, begründet von Dr. Wolfgang Bouska, Leitender Ministerialrat a. D. († 2001), fortgeführt ab der 20. Auflage von Anke Leue, Ober-

regierungsrätin beim Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, Bonn. 20. Auflage, 2002, Jehle-Verlag, München 2001, Rn. 10, S.165f.].

Leue stimmt mit Seidenstecher und Bouska darin überein, dass die Grünpfeil-Regelung im internationalen Recht nicht verankert ist, zeigt aber Verständnis für die Haltung der Bundesregierung bzw. des Verordnungsgebers, der sich „zumindest auf Art. 3 Abs. 1 Buchst. a) Doppelbuchstabe ii) berufen“ könne:

„Hinzu kommt, dass die Regelung im internationalen Recht keine Grundlage findet. Art. 23 Abs. 1 Buchst. a) ii), Art. [sic!] 10 des auch für die Bundesrepublik verbindlichen Wiener Übereinkommens über Straßenverkehrszeichen lässt ein Abbiegen nur auf Grund eines grünen Lichtsignals in Form eines Grünpfeils, nicht aber auf Grund eines ‚Grünpfeilschildes‘ zu. Die Bundesregierung hat im Verordnungsverfahren die Auffassung vertreten, die genannte internat. rechtl. Regelung gebiete nur, ein Anhalten bei Rot vorzuschreiben, überlasse es aber dem nationalen Recht, das Weiterfahren bei Rot zu gestatten. Diese Haltung ist auf der Grundlage der allg. anerkannten Interpretationsmethoden umstr.“ (...). Der VO-Geber kann sich zumindest auf Art. 3 Abs. 1 Buchstabe a) Doppelbuchstabe ii) des Übereinkommens berufen: Dies gestattet es den Vertragsstaaten, ein eigenes Z zum Anzeigen einer Vorschrift einzuführen, wenn das Übereinkommen dazu nicht eigens ein Z vorhält und das Z nicht bereits mit einer anderen Bedeutung durch das Übereink. belegt ist.“ [Bouska, W./Leue, A. 2002, Rz. 10, S.165f.; mit identischem Wortlaut in allen Folgeausgaben bis dato.]

Die Autoren der „Projektgruppe Grünpfeil“ bejahen die Verträglichkeit der Grünpfeil-Regelung mit dem Völkerrecht und beziehen sich dabei ebenso wie Bouska/Leue auf Art. 3 (1) a) ii) der Wiener Konvention:

„Der Verordnungsgeber kann sich auf Art. 3 Abs. 1 Buchst. a) ii) des Übereinkommens berufen. (...) Das Grünpfeil-Schild ist im Übereinkommen nicht enthalten. Das Übereinkommen enthält auch keine Vorschrift, die mit der Grünpfeil-Regelung der Straßenverkehrs-Ordnung identisch wäre.“ [Albrecht et al. 1999, 12]

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ kommt zu folgendem Schluss:

- „Die Konsequenz der internationalen rechtlichen

Zusammenhänge besteht darin

- dass das Anhalten vor dem Rechtsabbiegen weiterhin vorgeschrieben sein muss und
- dass eine Verpflichtung zum Rechtsabbiegen bei Vorhandensein des Grünpfeils ausscheidet (...).“  
[Albrecht et al. 1999, 13]

In diesem Zusammenhang weist die „Projektgruppe Grünpfeil“ noch daraufhin hin, dass das Anhalten an der Haltlinie „auch aus Gründen der Verkehrssicherheit sinnvoll ist“ [vgl. Albrecht et al. 1999, 13].

FUSS e.V. ist der Ansicht, dass hier eine abschließende Klärung unbedingt erforderlich ist: Ist die Grünpfeil-Regelung mit dem Völkerrecht verträglich oder nicht – für einen Rechtsstaat wie die Bundesrepublik Deutschland muss die Beachtung völkerrechtlicher Grundsätze eine Selbstverständlichkeit sein. Unabhängig davon muss dieser Rechtsstaat dafür sorgen, dass die in vielen Kommunen rechtswidrige Anwendungspraxis umgehend beendet wird. Darüber hinaus ist es erforderlich, dass auch alle wissenschaftlich nachgewiesenen Gefahrenpotenziale des Grünpfeils unter die Einsatzbedingungen in den Regelwerken (VwV-§37 StVO und RiLSA) durch Einfügung entsprechender Ausschlusskriterien vermieden werden (siehe hierzu insbesondere Kapitel XII).

## ANHANG II: Alternative Möglichkeiten, das Rechtsabbiegen an Lichtsignalanlagen (LSA) zu verbessern

Insoweit eine Leistungsfähigkeitssteigerung für Rechtsabbieger überhaupt Sinn macht, kann diese häufig auch mit anderen Maßnahmen erreicht werden.

### 1. Schritt 1: Prüfung der Notwendigkeit zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit

Als erstes ist der Bedarf nachzuweisen. Entsprechend fordern Pfundt und Dunker die Prüfung der Sachgerechtigkeit:

„Die Zulassung des Rechtsabbiegens bei Rot hat (...) nur Sinn, wenn viele Fahrzeuge davon betroffen sind. Wenn der Hauptstrom geradeaus fährt oder nach links abbiegt, hat es beim Vorhandensein einer Rechtsabbiegespur für die Leistungsfähigkeit keinen wesentlichen Vorteil, wenn das Rechtsabbiegen bei Rot erlaubt wird.“ [Pfundt, 1994, 130]

„Mit dem Thema ‚Rechtsabbiegen bei Rot‘ wird man sich ja nur befassen, wenn an einem Knotenpunkt auch viele Fahrzeuge nach rechts abbiegen.“ [Dunker 1999, 6]

### 2. Schritt 2: Prüfung der Verträglichkeit

Schließlich ist zu bewerten, ob es sinnvoll ist, mittels Grünpfeil eine Rechtsabbiegemöglichkeit bei Rot einzurichten. Die Prüfung erfolgt im Rahmen sowohl von verkehrstechnischen als auch umfeldbezogenen Analysen. Dabei sind folgende Fragen relevant: Kann das nachfolgende Netz überhaupt entsprechend viel Verkehr abwickeln oder werden Rückstaus nur verlagert? Können die nachfolgenden Straßen überhaupt noch weitere Verkehrsbelastungen verkraften?

Diese Frage bezieht sich nicht nur auf die Leistungsfähigkeit, sondern auch auf die Verträglichkeit (Schutzbedürfnis anderer Straßenraumnutzungen z. B. Wohnen in der Randbebauung, Aufenthalt im Straßenraum, fußläufige Querung, sichere und attraktive Radverkehrsführung).

2015 erschien das neue HBS 2015 (Handbuch für

die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015). Es wurde im Rahmen eines Einführungskolloquiums in Köln am 2. Oktober 2015 vom Leiter der Kommission 3 der FGSV: „Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“, Prof. Brilon vorgestellt. Dabei sagte er, dass ein an sich fertiges Kapitel zur Leistungsfähigkeitsberechnung für Rechtsabbieger mit Grünpfeil letztlich nicht in das Handbuch aufgenommen wurde, weil es Sicherheitsbedenken gegen die Regelung gab.

### 3. Schritt 3: Prüfung von Alternativen

Ist es tatsächlich sinnvoll, die Leistungsfähigkeit für das Rechtsabbiegen zu verbessern, gibt es verschiedene Lösungsansätze. Nicht alle Alternativen zum Grünpfeil sind uneingeschränkt zu empfehlen, manche können ihrerseits Sicherheitsprobleme verursachen, zumindest bei unsorgfältiger Ausgestaltung. Selbstverständlich kommt nicht jede Lösung für jede örtliche Situation in Betracht.

Drei Alternativen sind grundsätzlich akzeptabel und zu favorisieren:

- Leuchtpfeile, die Rechtsabbiegern ein separates oder zusätzliches Grün geben (Voraussetzung: Vorhandensein eines Rechtsabbiegestreifens; siehe 2.1)
- Verkehrsabhängige Lichtsignalschaltung (mit maximaler Wartezeit von 60s für Fußgänger, vorzugsweise mit Grundstellung Rundumgrün oder getrenntes/separates Abbiegen für diese; siehe 2.3)
- Umwandlung des ampelgesteuerten Knotenpunktes in einen Kreisverkehrsplatz (dessen Zufahrten mit Zebrastreifen und möglichst Mittelinseln versehen sind; siehe 2.4).

Alternativ zu den genannten Vorzugsvarianten kann es in bestimmten Fällen auch angemessen sein,

- die Lichtsignalanlage durch ein vorfahrtsregelndes Verkehrszeichen zu ersetzen (möglichst mit Zebrastreifen und/oder Mittelinseln ergänzt; siehe 2.2),
- die Lichtsignalanlage in verkehrsschwachen Zeiten

auszuschalten und durch Gelbblinken in der Nebenrichtung zu ersetzen (siehe 2.3).

- So genannte „Freie Rechtsabbieger“ neben einer Dreiecksinsel sind eine weitere Alternative, jedoch lediglich dann vertretbar, wenn sie sicherheitsorientiert und fußgängerfreundlich ausgeführt werden!

### 3.1 Konfliktfreie Führung des Rechtsabbiegeverkehrs durch Richtungssignale/Leuchtpfeile

Bei Vorhandensein einer eigenen Rechtsabbiegespur schlagen Seidenstecher und Dunker vor, den Rechtsabbiegeverkehr konfliktfrei mit einem grünen Leuchtpfeil (entweder als separater Abbieger oder als zusätzliche Freigabezeit für Rechtsabbieger) zu führen:

„Wo es sachgerecht ist, kann der Rechtsabbiegeverkehr bei ‚Rot‘ durch einen nach rechts weisenden grünleuchtenden Pfeil völlig konfliktfrei geführt werden.“ [Seidenstecher 1993, 156]

„Gute Erfahrungen (auch im Zusammenhang mit der Bus-Beschleunigung) werden gemacht mit zusätzlichen Freigabezeiten für Rechtsabbieger. Voraussetzung ist allerdings ein Rechtsabbiegestreifen.“ [Dunker 1999, 6; Dunker bezieht sich hier auf RiLSA 92, Nr. 2.3.1.3, S. 20 – d. V.] Auch die zur Zeit gültigen RiLSA 2015 sehen die Möglichkeit zur Schaltung einer zusätzlichen Freigabezeit für Rechtsabbieger vor [siehe RiLSA 2015, Nr. 2.3.1.3].

In der „Frankfurter Rundschau“ vom 13. Juni 1995 wird über die positiven Erfahrungen der Stadt Kassel mit dem grünen Leucht-Abbiegepfeil berichtet:

„Während die Erfahrungen mit dem Blechschild neben der Ampel in der Landeshauptstadt [Wiesbaden – d. V.] eher zwiespältig sind, hat die Stadt Kassel einen grünen Pfeil, von dem Hubertus Döring vom Straßenverkehrsamt ganz begeistert ist. Im Gegensatz zum DDR-Blechschild handelt es sich bei dem Kasseler Pfeil um eine spezielle Ampel, die das Rechtsabbiegen bei generellem Ampelrot erlaubt.

„Unsere Erfahrungen sind durchweg positiv“, erklärt er. „Der leuchtende grüne Pfeil schafft an jeder Kreuzung je Ampelphase mindestens drei bis vier Fahrzeuge weg. Das reduziert Schadstoffe und macht den

Verkehr flüssiger“. Das Blechschild wollten die Kasseler nicht haben, das sei ihnen zu gefährlich gewesen, erklärt Hubertus Döring.“ [vgl. Frankfurter Rundschau, 13.06.1995]

Auch die Stadt Aachen hat mit der konfliktfreien Führung des Abbiegeverkehrs, hier insbesondere auch des Rechtsabbiegeverkehrs, sehr gute Erfahrungen gemacht: Im Rahmen eines im Jahre 1990 durchgeführten Modellversuches wurde an zwei Kreuzungen das getrennte/separate Abbiegen geschaltet. Daraufhin gingen an diesen Kreuzungen die erfassten Konflikte von 29 (bei bedingt verträglicher Führung) auf 0 (nach Schaltung des getrennten/separaten Abbiegens) zurück (siehe unten, Fußnoten 1-5).

### 3.2 Ersatz der LSA durch vorfahrtsregelnde Zeichen

Seidenstecher regt an:

„Wo es sachgerecht ist, [kommt] auch eine besondere Rechtsabbiegespur mit vorfahrtsregelnden Verkehrszeichen in Betracht.“ [Seidenstecher 1993, 156]

„Bei Kreuzungen mit schwächerem Verkehr ist ein Verzicht auf die Verkehrsregelung durch Lichtzeichenanlagen zu erwägen. Möglicherweise reicht eine Vorfahrtregelung mit Stopp-Zeichen aus.“ [Seidenstecher 1993, 156]

Für den Fall, dass der gesamte Fahrzeugverkehr aus der Zufahrt, in der der Grünpfeil angebracht werden soll, nach rechts abbiegt, schlägt Pfundt vor:

„Wenn das der Fall ist, kann man die Signalanlage genauso gut weglassen und ein Stoppschild aufstellen.“ [Pfundt, 1994, 131]

[1] vgl. Heusch, H./Boesefeldt, J./Dunker, L./Kornienko, D.: Verbesserung der Lichtzeichenregelung in städtischen Straßennetzen (Schlußbericht/Kurzfassung), Aachen, o. J.

[2] vgl. „Wir verbessern Ihre Sicherheit. Fußgängersichere Ampelschaltung. Der Modellversuch: Maßnahmen, Standorte und Erläuterungen zum Beginn des Modellversuchs in Aachen“. Hrsg.: Stadt Aachen, o. J.

[3] vgl. Struben, P.: Fußgängersichere Ampelschaltung - konfliktfrei - Rundumgrün - Diagonalqueren - getrenntes Abbiegen - Was ist das eigentlich? Hrsg. FUSS e. V., Berlin 1995.

[4] vgl. Struben, P.: Modellversuch Fußgängersichere Ampelschaltung in Aachen. In: Umwelt kommunal, Nr. 162, 31.08.1992.

[5] vgl. Struben, P.: Fußgängersichere Ampelschaltung in Aachen - Zwischenbericht. In: Umwelt kommunal Nr. 251, 31.01.1996 (Teil I) und Umwelt kommunal Nr. 25, 14.02.1996 (Teil II).

### 3.3 Verkehrsabhängige Schaltung oder Abschalten der LSA mit Gelbblinken bei tageszeitlich unterschiedlichem Fußgänger- oder Fahrzeugverkehr

Seidenstecher rät, in dieser Situation folgende Alternativen zu prüfen:

„Bei tageszeitlich unterschiedlich starkem Fußgänger- und Fahrzeugverkehr kommt eine verkehrsabhängige Schaltung oder – während der verkehrsschwachen Zeiten – ein Abschalten der Lichtzeichenanlage in Betracht.“ [Seidenstecher, 1993; 156]

Die RiLSA 2015 sehen die Möglichkeit zeitweisen Abschaltens vor, weisen aber auf eine mögliche Erhöhung der Unfallwahrscheinlichkeit und auf andere „technische Maßnahmen“ wie Nachtprogramme mit kurzen Umlaufzeiten oder verkehrsabhängige Steuerungen hin, um „Nachteile der Lichtsignalsteuerung bei schwachem Verkehr [zu vermeiden], ohne dass die Sicherheitsvorteile der Signalisierung aufgegeben werden müssen.“ [vgl. RiLSA 2015, Nr. 7.3.1, S.73] Vielerorts wurden aber gute Erfahrungen gemacht, wenn die wartepflichtigen Zufahrten mit Gelbblinken signalisiert werden.

### 3.4 Kleiner Kreisverkehrsplatz statt LSA

Eine weitere Möglichkeit zur Verkürzung der Wartezeiten des Kfz-Verkehrs kann der Umbau des Knotenpunktes zu einem kleinen Kreisverkehrsplatz sein [vgl. RASSt 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen), Köln 2006, Nr. 6.3.5, S. 112-115].

FUSS e.V. fordert, dass die Zu- und Ausfahrten des Kreisverkehrsplatzes mit Zebrastreifen und einer Querunginsel versehen werden sollen.

### 3.5 Dreiecksinseln (Freier Rechtsabbieger)

Dreiecksinseln (Freier Rechtsabbieger) können Sicherheitsprobleme zur Folge haben.

Die Autoren der „Projektgruppe Grünpfeil“ stellen den „freien Rechtsabbieger“ und den Grünpfeil gegenüber [vgl. zum Folgenden Albrecht et al. 1999, 12]: Zunächst benennen sie die Gemeinsamkeiten zwischen diesen beiden Rechtsabbiegeföhrungsformen: Bei beiden Maßnahmen geht es darum, die Leistungsfähig-

keit und den Komfort für rechtsabbiegende Kraftfahrer an innerstädtischen Knotenpunkten zu erhöhen. Beim „freien Rechtsabbiegen“ geschieht dies dadurch, dass die rechtsabbiegenden Fahrzeuge aus der Signalsteuerung herausgenommen werden und eine Dreiecksinsel eingefügt wird.

Die „Projektgruppe Grünpfeil“ stellt fest, dass ein systematischer Vergleich zwischen Grünpfeil und „freiem Rechtsabbiegen“ in Bezug auf die Verkehrssicherheit bis zum Jahr 1999 nicht durchgeführt worden ist.

Sie verweist auf eine mit dem „freien Rechtsabbiegen“ verbundene Problematik: Durch das Einfügen einer Dreiecksinsel ergibt sich ein relativ großer Abbiegeradius mit der Konsequenz, dass „beim ‚freien Rechtsabbiegen‘ oft schnell gefahren wird.“ Unter Bezug auf die alte RiLSA 92 [Kap. 3.4.3] führen die Autoren daraus resultierende mögliche Konflikte zwischen querenden Fußgängern und Radfahrern und dem übergeordneten Kraftfahrzeugverkehr an:

„Bedingt durch den großen Halbmesser der Eckaufrundungen und durch die gebrochene Führung der Furten entstehen Umwege, und der Knotenpunkt wird unübersichtlich und schwer begreifbar. Insbesondere das zügige Befahren der Rechtsabbiegeföhrbahn steht im Widerspruch zum oft nicht eindeutig erkennbaren Vorrang der rechtwinklig über die Rechtsabbiegeföhrbahn geföhrten Fußgänger und Radfahrer.“ [Albrecht et al. 1992, 12]

Als weitere Nachteile der Dreiecksinseln bezeichnen die Autoren Städtebauunverträglichkeit wegen des hohen Flächenaufwandes und nachgewiesene Sicherheitsrisiken insbesondere für den Radverkehr, die dazu föhren, dass ‚freies Rechtsabbiegen‘ vielfach aufgegeben und Dreiecksinseln abgebaut werden. [vgl. Albrecht et al. 1992, 12]

Beim Grünpfeil erkennt die „Projektgruppe Grünpfeil“ ähnliche Probleme wie beim „freiem Rechtsabbiegen“, sieht aber „einen wesentlichen Unterschied in den deutlich geringeren Geschwindigkeiten“, was auf einen Vorteil der Grünpfeil-Regelung hindeutet [vgl. Albrecht et al. 1992, 12].

FUSS e. V. möchte allerdings darauf hinweisen, dass das Geschwindigkeitsniveau der vielen ohne Halt vor der Furt durchfahrenden Grünpfeil-Nutzer/innen

bedenklich ist.

Die Autoren des Forschungsberichts von TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV erwähnen, dass in den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RAST 06) der Einsatz der freien Rechtsabbiegerführung an LSA nur in Ausnahmefällen zugelassen wird. Der Grünpfeil werde in den RAST nicht thematisiert, aber es könne davon ausgegangen werden, „dass auch der Grünpfeil, welcher zeitweise eine freie Rechtsabbiegerführung darstellt, ebenfalls nur in begründeten Ausnahmefällen eingesetzt werden sollte.“ [vgl. Maier et al. 2015, 11]

Auch nach den EFA 2002 („Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen EFA“) ist der Einsatz des Grünpfeils aus Fußgängersicht „generell nicht zu empfehlen.“ [vgl. ebenda]

Auch in den ERA 2010 wird der Grünpfeil abgelehnt bzw. sehr kritisch beurteilt.

Die RiLSA 2015 sehen gewisse Maßnahmen zur Aufmerksamkeitssteigerung sowie zum Schutz von Fußgängern und Radfahrern vor: „Um die Aufmerksamkeit gegenüber der Vorfahrtregelung und querenden Fußgängern und Radfahrern zu erhöhen, kann ein einfeldiges Hilfssignal (gelbes Blinklicht) angeordnet werden.

Reichen Beschilderungen und Fahrbahnmarkierungen nicht aus, um ein sicheres Queren der Rechtsabbiegefahrbahn durch Fußgänger und Radfahrer zu gewährleisten, so ist die Signalisierung einer Furt mit der Signalfolge DUNKEL – GELB – ROT – DUNKEL für den Kraftfahrzeugverkehr möglich.“ [RiLSA 2015, Nr. 2.3.1.3]

Im Rahmen des Forschungsvorhabens der TU Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer/GDV wurde u.a. die Verkehrssicherheit verschiedener (insgesamt sieben) Rechtsabbiegeführungsformen untersucht. Der Forschungsbericht hält zum Vergleich zwischen freiem Rechtsabbieger und Grünpfeil (sowie bedingt verträglicher und gesicherter Führung) u.a. fest,

- dass Kreuzungen mit Grünpfeil (2,6/LV/KP/\*a) im Vergleich zu Kreuzungen mit Dreiecksinsel (2,0/LV/KP/\*a) und bedingt verträglicher Führung (2,4/LV/KP/\*a) die höchsten Leichtverletztendichten

aufweisen.

- Kreuzungen mit Grünpfeil (0,4 (GT+SV/KP/\*a) im Vergleich zu Kreuzungen mit Dreiecksinsel (0,2 (GT+SV/KP/\*a) und gesicherter Führung (0,3 (GT+SV/KP/\*a) die höchsten Schwerverletzten-dichten aufweisen.“ [Maier et al., 2015, 73;

Der Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V. teilt die Bedenken gegenüber freien Rechtsabbiegern. Dort besteht als weiteres Problem eine irritierende Situation bezüglich des Vorranges zwischen Fahrzeug- und Fußgängerverkehr. Deshalb kommt diese Alternative aus Sicht des FUSS e.V. nur dann in Betracht, wenn ein Fußgängerüberweg (Zebrastreifen) zur Klarstellung und Sicherung des Fußverkehrs eingesetzt wird. Weitere Sicherheitsgewinne ergeben sich, wenn zusätzlich fahrdynamisch wirksame bauliche Maßnahmen eingesetzt werden (Teilaufpflasterung/Anrampung der Querungsstelle/Reduzierung des Fahrbahnradius‘).

Vorzuziehen sind aber andere Alternativen, vorzugsweise die Schaltung einer konfliktfreien Rechtsabbiegephase durch Zusatzsignal.

[1] Abkürzungen:  
LV – Leichtverletzte; SV – Schwerverletzte;  
GT – Getötete; KP – Knotenpunkt;  
\*a – pro Jahr – d.V.]

## ANHANG III: Grünpfeil-Regelung für den Kfz-Verkehr im Ausland

Nur in wenigen europäischen Ländern (Frankreich, Polen, Tschechien, Portugal und Irland) ist das Rechtsabbiegen bei Rot für Kraftfahrzeuge gestattet, wenn, dann fast immer unter Verwendung von Leuchtpfeilen und nicht, wie in Deutschland, mit Hilfe eines Verkehrszeichens (der Grünpfeiltafel – Zeichen 720 StVO) [1]. Allein in Litauen gibt es eine Regelung mit Grünpfeiltafel und auch die Verhaltens- und Sorgfaltspflichten entsprechen den Vorgaben wie in der StVO: Vor dem Rechtsabbiegen müssen die Kraftfahrzeuge an der Haltelinie anhalten und Fußgängern und anderem Verkehr Vorrang gewähren. [2] In Litauen gilt die Grünpfeil-Regelung nur noch bis Ende Dezember 2019: Im Oktober 2014 wurde die Abschaffung zum 1. Januar 2020 beschlossen.

In Frankreich kommen gelb blinkende Leuchtpfeile zum Einsatz, die unter dem Signalgeber angebracht sind, und es Rechtsabbiegern gestatten, nach dem Halt bei Rot rechts abzubiegen. Voraussetzung ist das Vorhandensein eines Rechtsabbiegestreifens. Der gelb blinkende Abbiegepfeil darf zudem erst dann blinken,

nachdem die 1. Furt gesperrt ist und die vorgeschriebenen Räumzeiten zwischen Fußgängern auf der 1. Furt und den Rechtsabbiegern berücksichtigt wurden. Die Rechtsabbieger bei Rot dürfen keine bevorrechtigten Fußgänger und auch keine anderen Fahrzeuge gefährden. [3]

In Portugal und Irland gibt es ebenfalls kein Blechschild für das Rechtsabbiegen bei Rot wie in Deutschland, sondern, wie in Frankreich, einen blinkenden gelben Pfeil. Die Rechtsabbieger müssen besondere Vorsicht walten lassen. [4]

In Polen und Tschechien gibt es einen grünen Rechtsabbiegerpfeil, der in der Regel beleuchtet ist. [5]

In Polen gab es bis zum Jahre 2000 die Grünpfeil-Regelung mit Blechgrünpfeil wie in der DDR. Dann wurde „dieses Relikt des miserablen Realsozialismus“ abgeschafft und durch den grünen Leuchtpfeil ersetzt. Dieser hat, im Gegensatz zu den international üblichen Leucht-Grünpfeilen, aber dieselbe Funktion wie ein Grünpfeil-Schild: Vor dem Abbiegen bei Rot mit



Bildquelle: <https://www.moz.de/artikel-ansicht/dg/0/1/1455906/> © Foto: MOZ/Frank Groneberg

grünem Leuchtpfeil sind in Polen Anhalten, Vorranggewährung und Ausschluss von Behinderung und Gefährdung für die freigegebenen Verkehrsrichtungen, insbesondere auch für die nichtmotorisierten Fußgänger - und Fahrradverkehre, verpflichtend vorgeschrieben. Westliche Kraftfahrer sollten über diese Sonderregelung Bescheid wissen, um nicht querende Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrer in Gefahr zu bringen. [6]

In einigen außereuropäischen Ländern existieren Regelungen zum Rechtsabbiegen bei Rot, mit und ohne Beschilderung, die permanente oder zeitlich eingeschränkte Erlaubnis geben (bekannt sind USA, Kanada, Dominikanische Republik, Ägypten, China, (außer Hongkong Macao und Taiwan), Myanmar, Südkorea, sowie - angepasst an den dortigen Linksverkehr – Australien, Singapur, Thailand). [7]

#### Quellenangaben

- [1] vgl. Maier et al. 2015; 27-31; 33
- [2] vgl. Wikipedia: Grünpfeil; In: [https://de.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BCnpfeil#Andere\\_L%C3%A4nder](https://de.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BCnpfeil#Andere_L%C3%A4nder) – Letzter Zugriff: 05.10.2018
- [3] vgl. Maier et al. 2015, 27
- [4] vgl. ebenda, 28; 33
- [5] vgl. ebenda
- [6] vgl. ADAC: Mit dem Auto zur Fußball-EM. In: [https://www.adac.de/infotestrat/adac-im-einsatz/motorwelt/Polen\\_Ukraine.aspx](https://www.adac.de/infotestrat/adac-im-einsatz/motorwelt/Polen_Ukraine.aspx); – Letzter Zugriff: 05.10.2018; vgl. auch Philip Monse: Grüner Abbiegepfeil in Polen – Grün heißt Stop! Verwirrung über polnische Pfeile. In: Motor-Talk: <https://www.motor-talk.de/news/gruen-heisst-stop> - Letzter Zugriff: 05.10.2018; vgl. auch Groneberg, Frank: Vorsicht bei grünem Pfeil in Polen. Moz.de, 03.02.2016, 06:17 Uhr. In: <https://www.moz.de/artikel-ansicht/dg/0/1/1455906/> © Foto: MOZ/Frank Groneberg – Letzter Zugriff: 05.10.2018
- [7] vgl. Maier et al. 2015, 28-31

## ANHANG IV: Grünpfeil-Regelung für den Fahrradverkehr im westlichen Ausland und in Deutschland

In den Niederlanden und in Frankreich ist es Radfahrern gestattet, bei Rot rechts abzubiegen; in den Niederlanden wird dies durch eine statische Beschilderung, in Frankreich durch eine statische Beschilderung oder ein gelbes Blinklicht angezeigt, das im dreifeldigen Signalgeber neben der Grünscheibe angebracht ist.

### 1. Regelung in den Niederlanden

In den Niederlanden heißt die Regelung »rechtsaf voor fietsers vrij« (rechts abbiegen für Radfahrer frei) und wurde 1990 mit der Novellierung des niederländischen Verkehrsgesetzes in § 3 Art. 68 Satz 5 Wegenverkeerswet festgeschrieben. Die Kommunen können seither Schilder oder Lichtzeichen mit weißer Aufschrift auf blauem Grund aufstellen. [1]

### 2. Regelung in Frankreich

In Frankreich wird die Regelung als »Tourne à droite cycliste« bezeichnet. Nach zweijähriger Pilotphase in den Städten Bordeaux, Nantes und Straßburg wurde die neue Regelung am 12. Januar 2012 offiziell. Seither können französische Kommunen blinkende Verkehrslichter (siehe Abbildung) anbringen oder ein Verkehrszeichen anordnen, das ein gelbes Fahrrad auf einem



Verkehrssampel mit Zusatzleuchtzeichen »Rechtsabbiegen für Radfahrer frei« in Bordeaux – Bildquelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Rechtsabbiegen\\_f%C3%BCr\\_Radfahrer\\_frei](https://de.wikipedia.org/wiki/Rechtsabbiegen_f%C3%BCr_Radfahrer_frei)



Verkehrszeichen M12a »Rechtsabbiegen bei rot« in Bordeaux



Verkehrszeichen M12b »Geradeaus bei rot« in Bordeaux  
Bildquelle: vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Rechtsabbiegen\\_f%C3%BCr\\_Radfahrer\\_frei](https://de.wikipedia.org/wiki/Rechtsabbiegen_f%C3%BCr_Radfahrer_frei)

Vorfahrt-gewähren-Schild zeigt. Die französische Rechtslage erlaubt auch das Geradeausfahren bei Rot, wenn ein entsprechendes Verkehrszeichen angeordnet ist. Diese Regelung wird hauptsächlich bei T-Kreuzungen an der kreuzungsfreien Seite Anwendung finden, wo Radfahrer nur Fußgängerüberwege queren. [2]

### 3. Regelung in Belgien

Nach einer Pilotphase in Brüssel gilt in Belgien seit dem 25. September 2012 die französische Regelung, mit denselben Schildern wie in Frankreich; in Belgien werden diese Schilder als „Panneaux B22“ und „Panneaux B23“ bezeichnet werden.

Es ist nicht bekannt, ob die Radfahrer bei Rot mit statischem Schild vor dem Abbiegen anhalten müssen und ggfs., ob sie querenden Fußgänger sowie dem Querverkehr von links Vorrang gewähren müssen. [3]

### 4. Regelung in der Schweiz

In Basel wurde zwischen 2013 und 2016 ein Pilotversuch zum Rechtsabbiegen bei Rot für den Radverkehr durchgeführt. [4] In der „Neuen Züricher Zeitung“ werden einzelne Ergebnisse des „Amtes für Mobilität“ der Stadt Basel zitiert: „Die Velofahrer machten vom neuen Vorrecht rege Gebrauch, polizeilich registrierte Unfälle gab es keine.« Auch zur Behinderung anderer Verkehrsteilnehmer sei es nur vereinzelt gekommen. Die Fälle, in denen Velofahrer Fußgängern den Vortritt genommen hätten, lägen «im Promillebereich». Weiterhin berichtet die Zeitung, auch der Dachverband Pro



Bildquelle: <https://tageswoche.ch/allgemein/basel-will-velofreundliche-lichtsignalanlagen-definitiv-einfuehren/> 22.09.2014, abgerufen am 26. April 2018



Beschilderung »Rechtsabbiegen für Radfahrer frei« in Basel als Teil des Pilotversuchs »Velofreundliche Lichtsignalanlagen«  
Bildquelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts\\_abbiegen\\_f%C3%BCr\\_Radfahrer\\_frei](https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts_abbiegen_f%C3%BCr_Radfahrer_frei)

Velo fordere dasselbe: Das Basler Projekt habe gezeigt, dass die neue Regel sinnvoll und praktikabel sei, zitiert das Blatt SP-Nationalrat Matthias Aebischer, designierter neuer Präsident von Pro Velo. Der Bund sollte nun die Änderungen für die ganze Schweiz ermöglichen.«[5]

Die Zeitung bringt auch die Stellungnahme von „Fussverkehr Schweiz“: Thomas Schweizer, Geschäftsführer von Fussverkehr Schweiz, befürchtet, dass die Velofahrer bald überall bei Rot fahren werden, wenn man ihnen dies an gewissen Kreuzungen erlaubt. Und er warne davor, dass in der Folge auch Töffs und Autos dieses Recht einfordern würden, was aus Sicht der Fussgänger dann definitiv zu viel wäre. Von einer Verkürzung der Umlaufzeiten der Ampeln und damit der Wartezeiten würden Fußgänger und Velofahrende in weit höherem Maße profitieren. [6]

Die „Fussverkehrregion Basel“, eine Regionalgrup-

pe von „Fussverkehr Schweiz“ spricht sich gegen den Radfahrer-Grünpfeil aus. In seiner Stellungnahme hält die Fußgängervereinigung fest, dass die im Pilotprojekt praktizierte Form einer „velofreundlichen Lichtsignalanlage“ keine Vorteile für Zufußgehende bringe, sondern im Gegenteil mehr Unsicherheit, Gefahren- und Stresssituationen für den Fussverkehr. Insbesondere werde Fussgängerinnen und Fussgängern das neue Verkehrsregime „Velo-Rechtsabbiegen bei Rot“ vor Ort nicht kommuniziert. Für sie sei von Trottoir, Wartebereich und Fussgängerstreifen aus nicht erkennbar, dass der Veloverkehr bei Rot nach rechts abbiegen dürfe. Fussgänger könnten nicht mehr darauf vertrauen, dass sie bei Grün die Straße ohne Einschränkung betreten können. [7]

Die Arbeitsgruppe „Grünpfeil“ des Fachverbandes Fußverkehr Deutschland FUSS e. V. bewertet die Schweizer Initiative so: Der Versuch wurde nur an einer geringen Zahl von Kreuzungen getestet, insgesamt nur an zwölf, und nur in einer einzigen Stadt. Weiterhin wurde er auch nicht von einer Behörde, sondern von einem Basler Ingenieurbüro begleitet. Für eine so gravierende Neuregelung, wie sie in der Schweiz beabsichtigt ist, ist die Datenbasis viel zu gering. In der Schweiz gibt es keine Anhaltepflicht: Die Radfahrer brauchen an den Ampeln, an denen neben dem roten Signalgeber ein kleines, quadratisches Schild mit einem gelben Fahrradsignet auf schwarzem Grund und einem Rechtspfeil befestigt ist, vor dem Abbiegen nicht anzuhalten.

## 5. Regelung in Dänemark

In Dänemark gibt es seit dem 1. September 2016 eine Grünpfeilregelung für Radfahrer. [8]

Nachdem das dänische Verkehrsministerium im November 2013 an 33 ausgewählten Knotenpunkten einen Versuch gestartet hatte, der Ende 2015 evaluiert wurde und zu dem Ergebnis kam, dass an den ausgewählten Kreuzungen keine Sicherheitsprobleme mit nach Rechts abbiegenden Radfahrern auftraten, ist seit 1. September 2016 diese Regelung, die mit einem Schild Radfahrern das Abbiegen bei Rot erlaubt, unbefristet verlängert worden.

Das dänische Verkehrsministerium empfiehlt fol-

gende Verhaltensweisen:

- Radfahrer sollen sich gründlich nach anderen Verkehrsteilnehmern umschaun, bevor sie weiterfahren.
- Radfahrer müssen die Vorfahrt kreuzender Fußgänger und Radfahrer beachten.
- Radfahrer müssen beim Abbiegen besonders auf Kinder, ältere und körperlich behinderte Menschen achten, die zeitliche Schwierigkeiten beim Erreichen der anderen Straßenseite haben können.
- Radfahrer, die ihre Fahrt geradeaus fortsetzen wollen, sollen darauf achten, die Spur für rechtsabbiegender Radfahrer freizuhalten.
- Auch Fußgänger sollen sich umsichtig und rücksichtsvoll an solchen Knotenpunkten verhalten.

In einem Bericht des „Schleswig-Holsteinischer Zeitungsverlag“ (shz), der sich auf einen Artikel in der dänischen Zeitung „Jyllands Posten“ stützt, wird der dänische Verkehrsforscher Harry Lahrmann von der Universität Aarhus zitiert, der sagt, er habe sich allerdings deutlich mehr Daten gewünscht, um die Lage noch seriöser einschätzen zu können. Bedenken gibt es laut „Jyllands Posten“ vom Verkehrssicherheitsrat, der allerdings noch keine komplette Beurteilung abgegeben hat. [9]

In einem Blogbeitrag wird darauf hingewiesen, dass bei der dänischen Infrastruktur der Grünpfeil leicht umzusetzen ist, da Radfahrer oft von Radweg auf Radweg fahren und gar nicht in die Quere des motorisierten Verkehrs kommen. [10]

## 6. Versuche in Deutschland

Einige deutsche Bundesländer bzw. Städte stellen entsprechende Versuche an: In Göttingen (seit 2014), Osnabrück, München, Berlin (Charlottenburg-Wilmersdorf), Köln, Dortmund, Hamburg (alle seit 2015), Hameln, Wiesbaden (2016), Düsseldorf, Nürnberg, Bamberg (alle seit 2017) wird das Rechtsabbiegen für Radfahrer bei Rot mit Grünpfeil getestet. [11]

Zudem wird das Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil für den Radverkehr im Rahmen eines BASt-Projekts erforscht (BASt-Projekt-Nr. 82.0690/2017). [12]



Undtaget bedeutet auf deutsch: außer  
 Bildquelle: [https://www.youtube.com/watch?v=NBHfd-8RU\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=NBHfd-8RU_c)

Gemäß einem Artikel in der „Neuen Osnabrücker Zeitung“ sollen Rechtsabbieger-Ampeln speziell für Radfahrer geprüft werden. Radfahrer könnten dann an bestimmten Kreuzungen auch dann rechts abbiegen, wenn die Ampel für Autofahrer rot zeigt. Jedoch lehne das Bundesverkehrsministerium eine grundsätzliche Erlaubnis zum Rechtsabbiegen bei Rot, also auch ohne eine entsprechende Ampel, ab. Dabei berufe sich das Ministerium auf das „Wiener Übereinkommen über Straßenverkehrszeichen“ aus dem Jahre 1968, wonach

dem Lichtzeichen „Rot“ stets die Bedeutung „Halt“ zuzuordnen ist. Das Blatt zitiert hierzu die konträre Meinung des Verkehrsexperten der Grünen, Mathias Gastel. Dieser sagte, dass eine Einführung von Verkehrszeichen, die Radfahrern an geeigneten Kreuzungen das Rechtsabbiegen bei Rot auch ohne Anhaltepflicht ermöglichen, durchaus möglich sein. Gastel bezieht sich hierbei auf den „Status quo“ in Frankreich und Belgien, der zeige, dass dies nicht unzulässig sei. [13]

Nach „Verkehrsdienst“ wird die BASt die Ergebnisse ihrer Untersuchung im zweiten Halbjahr 2019 vorlegen. [14]

**7. Der Leiter Unfallforschung der Versicherer/GDV, Siegfried Brockmann, zum Radfahrer-Grünpfeil**

Brockmann, nimmt in zwei Blogs ausführlich Stellung zum Radfahrer-Grünpfeil. Hier Auszüge aus seinem Blog vom 11. Dezember 2015, in dem er einen bislang wenig beachteten Aspekt in die Diskussion einbringt: Das Verhalten von Radfahrer/innen gegenüber Fußgänger/innen:

„Radfahrer sind ja schon längst keine Minderheit mehr, die sich nicht Gehör verschaffen kann. Ganz im Gegenteil sind viele Stellen in Planungsbehörden und in Redaktionsstuben längst mit aktiven Radfahrern besetzt.

Letzteres ist wahrscheinlich der Grund dafür, dass eine solche Debatte über Verhaltensfragen nicht in Gang kommt, aber auf der anderen Seite für andere Verkehrsteilnehmer sicherheitskritische Vorschläge wohlwollend aufgenommen werden. Und dazu zählt für mich der Vorschlag, dass Radfahrer bei Rot abbiegen dürfen oder, in der verschärften Form, das Rotlicht insgesamt als „Vorfahrt achten“ interpretieren dürfen. Zum angeblichen Beweis wird angeführt, dass Ersteres in Idaho schon lange praktiziert wird und dort zu einer Verringerung der Unfallzahlen geführt habe. Und das ist mal wieder eine der typischen Aktivisten-Argumentationen, die schon bei erster Sichtung auseinanderfällt. Erstens gilt das dort schon seit 1982, so dass man sicher keinen sinnvollen Vorher-Nachher-Vergleich ziehen kann. Zweitens: Radverkehr in Idaho? Wird ja sicher so ähnlich sein, wie in Berlin! Drittens: In Idaho,

wie in vielen anderen Staaten der USA, dürfen auch Autos bei Rot abbiegen.

Für den grünen Blech-Abbiegepfeil, der bei uns auch Autos das Abbiegen bei Rot ermöglicht, haben wir in einer Untersuchung erhebliche Gefahren und vor allem auch Komforteinbußen für Radfahrer und Fußgänger festgestellt. Das haben Radfahrer wichtig und richtig gefunden. Kein Problem haben sie aber offensichtlich, sich Vorteile zu Lasten noch schwächerer Verkehrsteilnehmer zu verschaffen. In der Sendung erzählte ein Hörer, dass er in Münster mit der kleinen Tochter an der Hand auf den Radweg ausweichen musste, weil der Gehweg mit Rädern vollkommen zugeparkt war und ein von hinten kommender Radfahrer ihn von hinten dann wüst schimpfend bedrängte. Den Umgang von Radfahren mit Fußgängern kann jeder auch mal an Zebrastreifen beobachten. Habe ich noch nie erlebt, dass Radfahrer für Fußgänger halten. Mal ganz abgesehen von dem Verhalten beim Befahren der Gehwege.

Ich finde es daher an der Zeit, dass hier mal Klartext gesprochen wird. Es ist ja sicher verständlich und schön, dass man mit dem Rad zügig fortkommen möchte und jedes Bremsmanöver Zeit und Kraft kostet. Aber das rechtfertigt nicht die Aneignung des gesamten Verkehrsraums zu Lasten von allen Fußgängern, von Behinderten und Kindern. Und ganz sicher sollten wir nicht auch noch die StVO ändern, um das zu legalisieren. Fußgänger sollten auch weiterhin die Gewähr haben, dass sie bei Grün die Straße sicher überqueren können. Und wo es durch Fehlverhalten da heute schon zu Konflikten kommt, muss das dann eben als Rotlichtverstoß geahndet werden.“ [15]

In seinem zweiten Blogbeitrag zum Thema vom 11. Januar 2016 setzt sich Brockmann mit einem Hinweis auf eine französische Studie zum Rechtsabbiegen bei Rot für Radfahrer/innen auseinander und skizziert diese wie folgt:

„Die in Frankreich seit einigen Jahren eingeführte Regelung, dass Radfahrer bei rotem Lichtzeichen rechts abbiegen dürfen, ist nur dort erlaubt, wo sie durch ein Verkehrszeichen explizit angeordnet wird. Vor der Anordnung ist durch die zuständige Behörde jeweils im Einzelfall zu prüfen, ob das Rechtsabbiegen bei Rot zugelassen werden kann. Nach der Anordnung

ist zu prüfen, ob es durch diese Anordnung zu Problemen kommt. Insofern entspricht die Anordnungsmethode der bei unserem Grünpfeil.

Die Untersuchung in Nantes und Rezé umfasste 16 unterschiedliche Kreuzungen mit 40 betrachteten Knotenarmen. Es wurden Untersuchungen in Spitzenzeiten und außerhalb der Verkehrsspitzen durchgeführt, einschließlich Verkehrszählungen, Geschwindigkeitsmessungen, Beobachtung der Rotlichtmissachtung und Konfliktbeobachtung.

Der Radverkehrsanteil betrug im Schnitt 4,3 Prozent und schwankte je nach Lage der Kreuzung zwischen 1 Prozent und 10 Prozent. In jeder dritten Beobachtungsstunde konnte kein rechts abbiegender Radfahrer beobachtet werden. Gezählt wurden 166 rechts abbiegende Radfahrer an 36 Knotenarmen in den 72 Beobachtungsstunden. Nur in 8 Beobachtungsstunden konnten mehr als 5 rechts abbiegende Radfahrer erfasst werden, die höchste Anzahl betrug 21. An den meisten Knotenarmen wurden jedoch nur 1 oder 2 Radfahrer je Stunde gezählt (in 31 von 72 Stunden).

Bei den Nachher-Erfassungen war die Anzahl der rechts abbiegenden Radfahrer ähnlich gering: 232 an 40 Knotenarmen in 80 Beobachtungsstunden. Bei der Zählung der Fußgänger wurde jeweils nur die vor dem abbiegen zu querende Furt konsequent erfasst. Insgesamt ist hier die Fußgängerstärke mit 3.549 um ein vielfaches größer als die Radverkehrsstärke. Leider wurde die nach dem Abbiegen zu querende Fußgängerfurt nur an der Hälfte der Knotenarme gezählt. Aber alleine hier wurden zusätzlich 1.642 Fußgänger erfasst. Die geringe Anzahl rechts abbiegender Radfahrer und die demgegenüber deutlich größere Anzahl an Fußgängern ist wohl auch der Grund dafür, dass insgesamt nur zwei Konflikte beobachtet wurden. Das Unfallgeschehen wurde nicht analysiert, was angesichts des kurzen Beobachtungszeitraums aber auch keinen Sinn gemacht hätte.

Vorher bogen an diesen Kreuzungen 48 Prozent rechts ab, unter Missachtung des Rotlichts. Nach Einführung der neuen Regelung waren es 76 Prozent, die bei rot rechts abbogen. Immerhin jeder vierte Radfahrer blieb aber trotz der Möglichkeit rechts abbiegen zu können bei Rotlicht stehen.

Für mich das klare Ergebnis: Die Anzahl der

Radfahrer ist an den beobachteten Knotenarmen sehr gering. Aussagen aus dieser Studie lassen sich daher nicht auf deutsche Verhältnisse übertragen und schon gar nicht auf Innenstadtsituationen mit hohem Aufkommen an Radfahrern und Fußgängern. Deshalb sehe ich keinen Grund, meine Haltung zum Thema zu revidieren. Gerne aber sehen wir uns weitere Hinweise an.“ [16]

## 8. Position des Fachverbandes Fußverkehr Deutschland FUSS e.V. zum Radfahr-Grünpfeil

### „Rechtsabbiegen bei LSA-Rot für Fahrräder

Das bisherige Verkehrszeichen Grünpfeil gefährdet den Fuß- und Radverkehr, insbesondere, weil die Anhaltepflicht vor dem Überfahren der Furt von mehr als 2/3 der Fahrzeugführer\*innen missachtet wird, auch von Fahrradfahrer\*innen. FUSS e.V. fordert den Verzicht auf die Regelung, wenn beim Rechtsabbiegen Furten überfahren werden. Eine Sonderregelung für Fahrräder zum Rechtsabbiegen bei ‚Rot‘ ist wünschenswert, sollte aber das Schieben über die Furt vorsehen. Dies könnte straßenverkehrsrechtlich generell, d.h. ohne Verkehrszeichen erlaubt werden (z.B. durch Ergänzung von § 37 StVO). So würde das Radfahren gefördert, ohne den Fußverkehr – und auch den Radverkehr auf kreuzenden Radwegen – zu gefährden oder übermäßig zu behindern.“ [17]

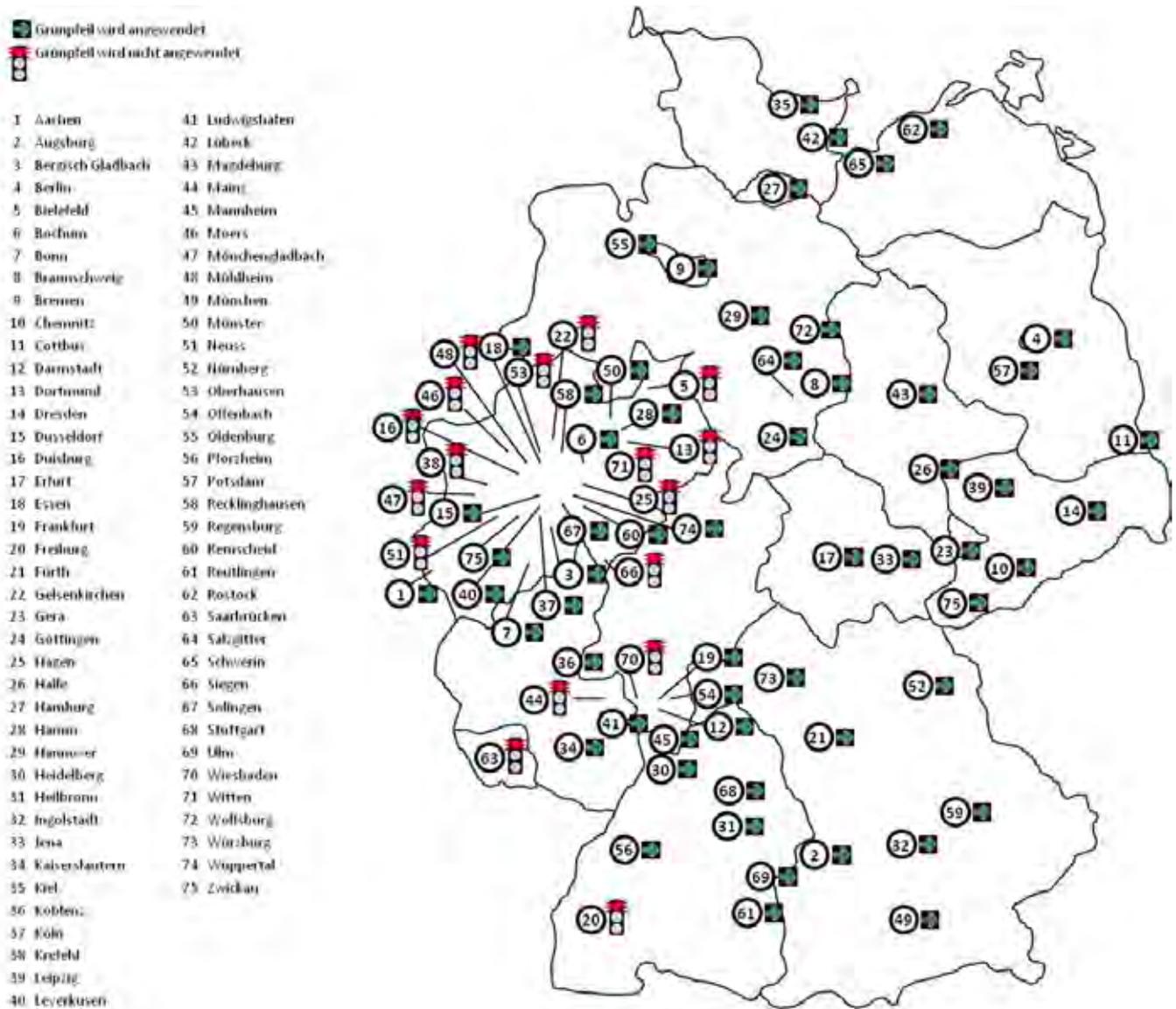
### Quellenangaben

- [1] vgl. Maier et al. 2015, 27; vgl. auch: „Rechts abbiegen für Radfahrer frei“. In: [https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts\\_abbiegen\\_f%C3%BCr\\_Radfahrer\\_frei](https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts_abbiegen_f%C3%BCr_Radfahrer_frei) – Letzter Zugriff am 23.10.2018.
- [2] vgl. Wikipedia, a.a.O.; vgl. auch Maier et al. 2015, 27
- [3] vgl. Wikipedia: „Rechts abbiegen für Radfahrer frei“. In: [https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts\\_abbiegen\\_f%C3%BCr\\_Radfahrer\\_frei](https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts_abbiegen_f%C3%BCr_Radfahrer_frei) – Letzter Zugriff am 23.10.2018.
- [4] vgl. „Abschlussbericht: Pilotversuch Velofreundliche Lichtsignalanlagen: Rechtsabbiegen bei Rot für Velos. Fuss- und Veloverkehrsphase“. Hrsg.: Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt. Mobilität. Abteilung Verkehrssteuerung. Basel, März 2017, S. 12; zit. nach <http://www.mobilitaet.bs.ch/velo/pilotversuch/velofreundliche-lsa.html> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- [5] vgl. Neue Zürcher Zeitung am Sonntag vom 1. April 2017; zit. nach <https://nzzas.nzz.ch/schweiz/fahren-trotz-rotlicht-ld.154824> – Letzter Zugriff 23.10.2018
- [6] vgl. ebenda
- [7] vgl. Fussverkehr Schweiz, Region Basel; zit. nach <https://fussverkehr.ch/regional/basel-region/velofreundliche-lichtsignalebeeintrachtigen-den-fussverkehr/> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- [8] vgl. „Dänemark entfristet erfolgreichen Verkehrsversuch“. In: Fahrradportal. Hrsg.: Deutsches Institut für Urbanistik, 11. September 2016; zit. nach: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/aktuell/nachrichten/daenemark-entfristet-erfolgreichenverkehrsversuch> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- [9] vgl. Bensen, G.: „Dänische Fahrradfahrer dürfen bei Rot abbiegen“. Schleswig-Holsteinischer Zeitungsverlag; In: <https://www.shz.de/regionales/daenische-fahrradfahrer-duerfen-bei-rot-abbiegen-id14368616.html> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- [10] Doerk, D.: „Grünpfeil für Radfahrer in Dänemark“. Blog, 29. Juli 2016. In: <http://itstartedwithafight.de/2016/07/29/gruenpfeil-fuer-radfahrer-in-daenemark> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- [11] vgl. Wikipedia, a.a.O.
- [12] vgl. BASt: Ausschreibung für Projekt-Nr. 82.0690/2017; zit. nach: [https://ausschreibungen-deutschland.de/388484\\_Z5mue\\_FE\\_8206902017\\_Pilotversuch\\_des\\_Rechtsabbiegens\\_von\\_Rad\\_Fahrenden\\_bei\\_Rot\\_2017\\_Bergisch\\_Gladbach](https://ausschreibungen-deutschland.de/388484_Z5mue_FE_8206902017_Pilotversuch_des_Rechtsabbiegens_von_Rad_Fahrenden_bei_Rot_2017_Bergisch_Gladbach) – Letzter Zugriff 23.10.2018
- [13] vgl. Neue Osnabrücker Zeitung, 09.03.2017: „Abbiegen bei Rot möglich – Bundesregierung prüft Rechtsabbieger-Ampeln für Radfahrer. In: <https://www.noz.de/deutschland-welt/vermischtes/artikel/861861/bundesregierung-prueftrechtsabbieger-ampeln-fuer-radfahrer> – Letzter Zugriff 23.10.2018.
- [14] vgl. Verkehrsbrief. 25. September 2017: „Grüner Pfeil für Radfahrer nicht vor 2019“. In: <https://www.verkehrsbrief.de/gruener-pfeil-fuer-radfahrer-nicht-vor-2019/> – Letzter Zugriff 23.10.2018
- [15] Brockmann, S.: Abbiegen bei Rot für Radfahrer erlauben? Blog. Teil I: 11.12.2015; In: <https://udv.de/de/blog/abbiegen-rot-fuer-radfahrer-erlauben-teil-i> – Letzter Zugriff 23.10.2018
- [16] Brockmann, S.: Abbiegen bei Rot für Radfahrer erlauben? Blog. Teil II. 11.01.2016; In: <https://udv.de/de/blog/abbiegen-rot-fuer-radfahrer-teil-ii> – Letzter Zugriff 23.10.2018
- [17] Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V., Berlin, Oktober 2018

## ANHANG V: Anzahl der Grünfeile in den befragten 59 deutschen Großstädten über 100.000 Einwohner (Stand Dezember 2011)

Großstadt	erster Grünfeil seit	Anzahl Grünfeile		Anzahl LSA		Anteil LSA mit Grünfeil	Grünfeile je	
		2011	2003	Gesamt	Grünfeil		LSA	LSA mit Grünfeil
Dresden	vor 1989	260	260	259	161	62%	1,0	1,6
Leipzig	vor 1989	226	182	325	126	39%	0,7	1,8
Hamburg	2001-2008	195	272	1750	143	8%	0,1	1,4
Chemnitz	vor 1989	116	213	190	48	25%	0,6	2,4
Köln	1992-2000	109	150	1001	100	10%	0,1	1,1
Bremen	1992-2000	104	9	571	80	14%	0,2	1,3
Cottbus	vor 1989	77	75	86	36	42%	0,9	2,1
Berlin	vor 1989	71	132	1700	67	4%	0,0	1,1
Potsdam	vor 1989	65	-	83	38	46%	0,8	1,7
Bonn	1992-2000	50	30	322	42	13%	0,2	1,2
Heilbronn	1992-2000	50	65	270	30	11%	0,2	1,7
Magdeburg	vor 1989	49	57	229	k.A.	-	0,2	-
Oldenburg	1992-2000	46	9	98	25	26%	0,5	1,8
Aachen	1992-2000	35	-	206	22	11%	0,2	1,6
Hamm	1992-2000	35	-	99	21	21%	0,4	1,7
Halle	vor 1989	34	28	165	25	15%	0,2	1,4
Wuppertal	1992-2000	33	30	227	29	13%	0,1	1,1
Zwickau	vor 1989	31	31	82	24	29%	0,4	1,3
Pforzheim	2001-2008	30	37	k.A.	k.A.	-	-	-
Nürnberg	1992-2000	25	36	530	25	5%	0,0	1,0
Salzgitter	2001-2008	24	-	71	k.A.	-	0,3	-
Kiel	2001-2008	23	-	220	20	9%	0,1	1,2
Gera	vor 1989	21	18	81	21	26%	0,3	1,0
Stuttgart	1992-2000	21	-	415	20	5%	0,1	1,1
Erfurt	vor 1989	18	25	190	18	9%	0,1	1,0
Regensburg	1992-2000	17	16	190	12	6%	0,1	1,4
Schwerin	vor 1989	17	15	62	15	24%	0,3	1,1
Münster	1992-2000	15	-	300	14	5%	0,1	1,1
Jena	vor 1989	29	-	84	14	35%	0,2	0,5
Solingen	2001-2008	13	-	179	13	7%	0,1	1,0
Ludwigshafen	2001-2008	11	-	152	8	5%	0,1	1,4
Rostock	vor 1989	11	-	126	11	9%	0,1	1,0
Augsburg	1992-2000	10	-	220	8	4%	0,0	1,3
Offenbach	1992-2000	10	-	141	9	6%	0,1	1,1
Braunschweig	1992-2000	9	-	200	9	2%	0,0	3,0
Reutlingen	1992-2000	9	-	91	9	10%	0,1	1,0
Lübeck	2001-2008	6	-	123	6	5%	0,0	1,0
Hannover	1992-2000	5	-	465	k.A.	-	0,0	-
Mannheim	1992-2000	5	-	330	5	2%	0,0	1,0
Recklinghausen	nach 2008	5	-	126	2	2%	0,0	2,5
Remscheid	2001-2008	5	-	100	5	5%	0,1	1,0
Koblenz	1992-2000	4	-	74	4	5%	0,1	1,0
Darmstadt	2001-2008	3	-	120	3	3%	0,0	1,0
Leverkusen	2001-2008	3	-	148	k.A.	-	0,0	-
Frankfurt	1992-2000	2	9	560	2	0%	0,0	1,0
Wolfsburg	2001-2008	2	-	k.A.	1	-	-	2,0
Bergisch Gladbach	2001-2008	1	-	62	1	2%	0,0	1,0
Bochum	2001-2008	k.A.	-	250	11	4%	-	-
Düsseldorf	1992-2000	k.A.	-	600	30	5%	-	-
Essen	2001-2008	k.A.	-	500	2	0%	-	-
Fürth	2001-2008	k.A.	-	112	4	4%	-	-
Göttingen	2001-2008	k.A.	-	55	2	4%	-	-
Hagen	2001-2008	k.A.	-	153	18	12%	-	-
Heidelberg	2001-2008	k.A.	-	150	25	17%	-	-
Ingolstadt	1992-2000	k.A.	-	103	30	29%	-	-
Kaiserslautern	1992-2000	k.A.	-	86	19	22%	-	-
München	1992-2000	k.A.	70	1200	47	4%	-	-
Ulm	2001-2008	k.A.	-	90	9	10%	-	-
Würzburg	1992-2000	k.A.	-	113	5	4%	-	-

## ANHANG VI: Grünpeil-Regelung in 75 deutschen Großstädten über 100.000 Einwohner (Stand Dezember 2011)



[Maier et al. 2015, S. A-7]

## ANHANG VII: Fotodokumentation: Konflikt- und Störungsbeispiele aufgrund Fehlverhaltens von Grünpfeil-Nutzer/innen

**Abbildungsquelle:** Die nachfolgend abgebildeten 39 Fotostrecken, basieren auf den Videoaufzeichnungen, die die Universität Kaiserslautern im Rahmen des ihr von der BAST erteilten Untersuchungsauftrages zur „Analyse der Verkehrssicherheit an Knotenpunkten mit Grünpfeil“ im Zeitraum 1995 bis März 1998 erstellte. Die Videos wurden freundlicherweise von Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Brunsing (TU Kaiserslautern; imove - Institut für Mobilität und Verkehr), Prof. Dr.-Ing. Hartmut Topp (topp.plan: Stadt.Verkehr.Moderation) sowie Prof. Dr.-Ing. Jan Riel (Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft, Architektur und Bauwesen) digitalisiert und FUSS e.V. zur Verfügung gestellt.

Download der Fotodokumentation und 5 Videos unter <http://www.gruenpfeil.de/veroeffentlichungen.html>

### 1. Gefährdung von Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr aufgrund von Verstößen gegen die Anhaltepflicht nach §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO

#### 1.1. Gefährdung des Fußverkehrs auf der 1. Furt



Abb. 1: Kollision eines nach Halt wiederanfahrenden Grünpfeil-Nutzers mit einem bei Fußgängergrün auf der Furt befindlichen Fußgänger.



Abb. 2: Kollisionskurs eines Grünpfeil-Nutzers auf einen Fußgänger, der bei Fußgängergrün zur Querung angesetzt hat; langsame unterbrechungsfreie Überfahrt der Haltlinie durch den Grünpfeil-Nutzer; Notstopp des Fußgängers.



Abb. 3: Kollisionskurs eines langsam die Haltlinie überfahrenden Grünpfeil-Nutzers auf eine Seniorin, die zur Querung angesetzt hat; Notstopp der Seniorin und Nothalt des Grünpfeil-Nutzers.



Abb. 4: Kollisionskurs eines sich schnell der Fußgängerfurt annähernden Grünpfeil-Nutzers mit unterbrechungsfreier Überfahrt der Haltlinie auf eine bei Fußgängergrün querende Fußgängerin. Die Fußgängerin muss ihren Schritt beschleunigen, um nicht vom stark abbremsenden, dann aber weiter langsam durchfahrenden Grünpfeil-Nutzer erfasst zu werden.



Abb. 5: Kollisionskurs eines sich schnell annähernden Grünpfeil-Nutzers vor einem bei Fußgängergrün querenden Fußgänger; Nothalt des Grünpfeil-Nutzers (dieser Grünpfeil wurde inzwischen entfernt).



Abb. 6: Kollisionskurs eines sich schnell annähernden und ohne Anhalt durchfahrenden Grünpfeil-Nutzers auf eine bei Fußgängergrün startende Fußgängerin; Notstopp der Fußgängerin.



Abb. 7: Kollisionskurs eines langsam an einem wartenden geradeaus orientierten Kfz auf dem Gehweg (!) vorbeifahrenden Grünpfeil-Nutzers auf eine Fußgängergruppe von links; abrupter Halt des Grünpfeil-Nutzers unmittelbar vor der Fußgängergruppe.

## 1.2 Gefährdung des Fußverkehrs auf der sog. „2. Furt“



Abb. 8: Kollisionskurs eines Grünfeil-Nutzers (Krankenwagen!) auf einen bei Fußgängergrün startenden Fußgänger auf der 2. Furt; Nothalt des Grünfeil-Nutzers.

## 1.3 Gefährdung des Fußverkehrs auf der sog. „3. Furt“



Abb. 9: Mitzieeffekt: Kollisionskurs eines geradeaus orientierten Kfz, das im Sog eines Grünfeil-Nutzers fährt, auf einen Fußgänger auf der 3. Furt. Der Grünfeil-Nutzer muss scharf abbremsen, um den Fußgänger, der seinen Schritt beschleunigen muss, nicht zu erfassen.

## 1.4 Gefährdung des Radverkehrs



Abb. 10: Mitzieeffekt: Eine geradeaus orientierte Radfahrerin fährt bei Rot in den Knotenpunkt ein, weil sie einem Gelb-Rechtsabbieger (illegaler Grünfeil-Nutzer) folgt und wird dann von einem ohne Halt durchfahrenden weiteren Grünfeil-Nutzer geschnitten.

## 1.5 Gefährdung des Kfz-Verkehrs



Abb. 11: Kollisionskurs eines Grünfeil-Nutzers (Kleintransporter) auf einen bevorrechtigten Geradeausfahrer auf der Querstraße von links; Nothalt des Geradeausfahrers. (Vor dem Abbiegen blockiert der Grünfeil-Nutzer noch die freigeschaltete Fußgängerfurt für einen sich vom Gehweg her annähernden Fußgänger).



Abb. 12: Kollisionskurs eines Grünfeil-Nutzers auf einen bevorrechtigten Geradeausfahrer auf der Querstraße von links; Nothalt des Geradeausfahrers.



Abb. 13: Kollisionskurs eines Grünfeil-Nutzers auf einen bevorrechtigten Linksabbieger von gegenüber; Nothalt des Linksabbiegers.



Abb. 14: Kollisionskurs eines aus Ungeduld „aus der zweiten Reihe“ links an anderen regulären Grünfeil-Nutzern vorbeifahrenden, illegalen Grünfeil-Nutzers auf einen regulären Grünfeil-Nutzer, der geschnitten und gefährdet wird.

## 2. Behinderung von Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr aufgrund von Verstößen gegen die Anhaltepflicht nach §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO

### 2.1 Behinderung des Fußverkehrs auf der 1. Furt durch Furtblockade



Abb. 15: Dynamische und statische Furtblockade: Nothalt eines sich schnell annähernden Grünfeil-Nutzers auf der Furt vor einem legal bei Grün querenden Fußgänger.



Abb. 16: Dynamische Furtblockade: Behinderung einer Fußgängerin, die Fußgängergrün bekommen hat und queren will, durch einen schnell durchfahrenden Grünpfeil-Nutzer.



Abb. 17: Dynamische und statische Furtblockade: Bei Fußgängergrün wird ein Fußgänger durch mehrere aufgrund des Mitzieheffektes durchfahrende oder auf der Furt haltende Grünpfeil-Nutzer am Queren gehindert.



Abb. 18: Dynamische Furtblockade: Behinderung von zwei Schülern bei Fußgängergrün durch zwei nichtanhaltende, mit hohem Tempo durchfahrende, Grünpfeil-Nutzer (Mitzieheffekt). Neben diesen beiden Schülern befinden sich noch mehrere andere Schüler in der Nähe. Dieser Grünpfeil hängt offensichtlich an einer Ampel auf einem Schulweg, was nach Verwaltungsvorschrift zu §37 StVO, XI. Nr. 1g) strikt untersagt ist.



Abb. 19: Statische Furtblockade: Behinderung zweier Schüler bei Fußgängergrün durch einen die Furt blockierenden Grünpfeil-Nutzer; die Schüler müssen ihre Ganglinie anpassen.



Abb. 20: Statische Furtblockade: Massive (ca. 20 Sekunden dauernde!) Behinderung eine Fußgängerin, die bei Fußgängergrün queren will, durch einen auf der Furt wartenden Bus, so dass sie die nächste Grünphase abwarten muss.

## 2.2 Behinderung des Fußverkehrs auf der sog. „2. Furt“



Abb. 21: Mitzieheffekt: Behinderung eines Fußgängers auf der 2. Furt, der gerade Grün bekommt, durch einen im Sog des ersten Grünpfeil-Nutzers durchfahrenden Grünpfeil-Nutzer.

## 2.3 Behinderung des Radverkehrs



Abb. 22: Behinderung von zwei illegal in falscher Richtung auf Einrichtungsradweg fahrenden Senioren durch einen Grünpfeil-Nutzer. Laut Verwaltungsvorschrift muss der Grünpfeil entfernt werden, wenn diese illegale Benutzung häufig vorkommt und nicht unterbunden werden kann (vgl. VwV-§37 StVO XI. Nr. 1 e)).



Abb. 23: Behinderung eines in falscher Richtung von rechts kommenden Radfahrers durch einen nach kurzem Halt langsam durchfahrenden Grünpfeil-Nutzer. Laut Verwaltungsvorschrift muss der Grünpfeil entfernt werden, wenn diese illegale Benutzung häufig vorkommt und nicht unterbunden werden kann (vgl. VwV-§37 StVO XI. Nr. 1 e)).



Abb. 24: Behinderung einer legal auf Einrichtungsfahrradweg fahrenden Radfahrerin wegen Teilblockade der Radfahrfurt; Radfahrerin weicht auf die Fahrbahn aus (potenzielle Gefährdung).



Abb. 25: Behinderung einer legal auf dem Radweg fahrenden Radfahrerin durch einen kurz anhaltenden, danach langsam weiterfahrenden Grünpeil-Nutzer.



Abb. 26: Raub der Vorfahrt für freigegebenen Radfahrer auf der 2. Furt durch einen Grünpeil-Nutzer.

## 2.4 Behinderung des Kfz-Verkehrs



Abb. 27: Massive Behinderung des bevorrechtigten grünsignalisierten Kfz-Querverkehrs von links durch einen Grünpeil-Nutzer (langes Fahrzeug).



Abb. 28: Ein Grünpfeil-Nutzer hält Kollisionskurs auf einen bevorrechtigten Linksabbieger (legaler U-Turn); Notausweichen des Linksabbiegers.



Abb. 29: Behinderung des bevorrechtigten Fahrzeugquerverkehrs von links durch einen Grünpfeil-Nutzer.

### 3. Massive Verunsicherung von Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr aufgrund von Verstößen gegen die Anhaltepflicht nach §37 Abs. 2 Nr. 1 StVO

Die Kombination des fast regelmäßigen Verstoßes gegen die Anhaltepflicht mit der Nichtbeachtung des Gebots, den Grünpfeil nur aus dem rechten Fahrstreifen zu nutzen, beeinträchtigt alle Verkehrsarten. Daneben entstehen Verunsicherungen für alle Verkehrsteilnehmer durch nichtanhaltende, im Sog anderer Grünpfeil-Nutzer fahrender Grünpfeil-Nutzer (Mitzieheffekt), sowie durch kurz anhaltende, danach wieder anfangende und dann knapp vor den Querenden abrupt haltende Grünpfeil-Nutzer.

#### 3.1 Massive Verunsicherung von Fußgänger/innen



Abb. 30: Massive Verunsicherung und Behinderung einer Fußgängerin, die am Fahrbahnrand steht, Fußgängergrün bekommen hat und queren will, durch Grünpfeil-Nutzer, die im Sog anderer Grünpfeil-Nutzer durchfahren (Mitzieheffekt) und die Furt ca. 15 Sekunden lang blockieren. Die Fußgängerin gibt ihr Querungsvorhaben auf und kehrt um.



Abb. 31: Massive Verunsicherung sowie mehrfache Behinderung einer querungsbereiten Seniorin: a) wegen eines anhaltenden und unmittelbar darauf wiederanfahrenden und durchfahrenden Grünpfeil-Nutzers sowie b) wegen drei nachfolgender, im Sog des ersten Grünpfeil-Nutzers durchfahrender Grünpfeil-Nutzers (Mitzieheffekt); die Seniorin gibt ihre Querungsabsicht auf und kehrt irritiert um.



Abb. 32 Massive Verunsicherung und Behinderung von Fußgängern durch einen Grünpfeil-Nutzer, der sich schnell der Haltlinie annähert und nach scharfem Abbremsen an der Haltlinie zum Stand kommt. Als das Fußgängergrün aufleuchtet und die Fußgänger zum Queren ansetzen, fährt er wieder an und danach ohne Anhalt durch.



Abb. 33: Massive Verunsicherung von zwei Fußgängern durch einen Grünpfeil-Nutzer, der unmittelbar nach dem Phasenwechsel an der Haltlinie ankommt, diese langsam überfährt, anhält, kurz wiederanfährt und dann zum Stand kommt.



Abb. 34: Massive Verunsicherung und Behinderung einer legal bei Grün querenden Fußgängergruppe auf der 1. Furt an einer Zufahrt mit überbreiter Mischspur durch Grünpfeil-Nutzer, der den Gehweg zum Abbiegen mitbenutzt und erst hinter der Haltlinie abrupt stoppt. Ein Fußgänger beschwert sich lautstark [1.22.30 – 1.22.38 – Bildausschnitt]

### 3.2 Massive Verunsicherung des Radverkehrs



Abb. 35: Massive Verunsicherung und Nötigung einer RadfahrerIn, die bei Rot vor der Ampel wartet und geradeaus fahren will, durch einen hinter ihr wartenden Kfz-Fahrer. Dieser fährt dicht an sie heran und „interagiert“ offenbar. Die RadfahrerIn schiebt ihr Rad beiseite; anschließend setzt der Kfz-Fahrer zum Rechtsabbiegen bei Rot an.

### 3.3 Massive Verunsicherung des Kfz-Verkehrs durch Abbiegen „aus der zweiten Reihe heraus“



Abb. 36: Massive Verunsicherung von zwei auf dem rechten Fahrstreifen bei Rot wartenden Kraftfahrzeugen durch einen illegalen Grünpfeil-Nutzer, der, unter Benutzung des linken Fahrstreifens, links an ihnen vorbeifährt vorbei und „aus der zweiten Reihe heraus“ bei Rot rechts abbiegt.



Abb. 37: Massive Verunsicherung von regulären Grünpfeil-Nutzern durch einen illegalen Grünpfeil-Nutzer, der an einer Autobahnausfahrt „aus der zweiten Reihe“ links vorbeifährt und dann bei Rot rechts abbiegt.

## Quellenverzeichnis zur Fotodokumentation

Die Aufnahmen stammen aus der DVD. Gesamtlänge der DVD: 1.54.23 h.  
Angaben in dieser Reihenfolge: Aufnahmedatum, Uhrzeit, Ort auf der DVD.

- Abb. 1: 19.03.1997; 14.07 Uhr; 0.44.44 – 0.44.49 (Bildausschnitte)
- Abb. 2: 12.06.1996; 10.17 Uhr; 0.00.00 – 0.00.08 (Bildausschnitte)
- Abb. 3: 28.08.1995; 18.08 Uhr; 0.40.36 – 0.40.44 (Bildausschnitte)
- Abb. 4: 03.07.1996; 10.29 Uhr; 0.58.57 – 0.59.01 (Bildausschnitte)
- Abb. 5: 23.04.1996; 14.59 Uhr; 1.40.58 – 1.41.07 (Bildausschnitte)
- Abb. 6: 18.06.1996; 10.25 Uhr; 0.18.17 – 0.18.20 (Bildausschnitte)
- Abb. 7: 12.03.1997; 08.30 Uhr; 1.22.30 – 1.22.37 (Bildausschnitte)
- Abb. 8: 31.07.1997; 12.11 Uhr; 1.40.30 – 1.40.38 (Bildausschnitte)
- Abb. 9: 04.06.1996; 10.58 Uhr; 0.21.36 – 0.21.41 (Bildausschnitte)
- Abb. 10: 11.10.1995; 08.31 Uhr; 0.23.48 – 0.23.53 (Bildausschnitte)
- Abb. 11: 18.06.1996; 12.11 Uhr; 0.19.28 – 0.19.36 (Bildausschnitte)
- Abb. 12: 09.05.1996; 12.08 Uhr; 0.47.39 – 0.47.47 (Bildausschnitte)
- Abb. 13: 11.10.1995; 17.57 Uhr; 0.26.56 – 0.27.03 (Bildausschnitte)
- Abb. 14: 04.06.1996; 14.57 Uhr; 1.14.36 – 1.14.43 (Bildausschnitte)
- Abb. 15: 20.09.1995; 09.44 Uhr; 1.46.11 – 1.46.37 (Bildausschnitte)
- Abb. 16: 03.07.1996; 08.09 Uhr; 0.58.13 – 0.58.17 (Bildausschnitte)
- Abb. 17: 28.08.1995; 17.06 Uhr; 0.38.23 – 0.38.25 (Bildausschnitte)
- Abb. 18: 19.06.1996; 12.35 Uhr; 1.13.05 – 1.13.14 (Bildausschnitte)
- Abb. 19: 24.04.1996; 12.19 Uhr; 0.49.08 – 0.49.12 (Bildausschnitte)
- Abb. 20: 10.04.1996; 14.45 Uhr; 0.55.04 – 0.55.10 (Bildausschnitte)
- Abb. 21: 03.07.1996; 09.50 Uhr; 1.48.35 – 1.49.00 (Bildausschnitte)
- Abb. 22: 31.07.1997; 11.50 Uhr; 1.40.14 – 1.40.22 (Bildausschnitte)
- Abb. 23: 10.04.1996; 13.03 Uhr; 0.54.10 – 0.54.14 (Bildausschnitte)
- Abb. 24: (ohne Datum- und Zeitangabe) 0.09.19 – 0.09.22 (Bildausschnitte)
- Abb. 25: 10.04.1996; 15.46 Uhr; 0.55.14 – 0.55.17 (Bildausschnitte)
- Abb. 26: 19.06.1996; 10.01 Uhr; 0.11.00 – 0.11.08 (Bildausschnitte)
- Abb. 27: 11.06.1996; 12.34 Uhr; 0.22.39 – 0.22.43 (Bildausschnitte)
- Abb. 28: 04.06.1996; 12.50 Uhr; 0.21.57 – 0.22.02 (Bildausschnitte)
- Abb. 29: 28.08.1995; 10.36 Uhr; 0.31.15 – 0.31.19 (Bildausschnitte)
- Abb. 30: 12.09.1996; 14.32 Uhr; 0.01.18 – 0.01.33 (Bildausschnitte)
- Abb. 31: 28.08.1995; 13.00 Uhr; 0.36.00 – 0.36.10 (Bildausschnitte)
- Abb. 32: 29.05.1996; 12.59 Uhr; 1.43.50 – 1.43.58 (Bildausschnitte)
- Abb. 33: 12.03.1997; 09.27 Uhr; 0.27.57 – 0.28.02 (Bildausschnitte)
- Abb. 34: 12.03.1997; 08.30 Uhr; 1.22.30 – 1.22.38 (Bildausschnitte)
- Abb. 35: 11.10.1995; 18.27 Uhr; 1.20.51 – 1.21.04 (Bildausschnitte)
- Abb. 36: 18.03.1997; 10.20 Uhr; 1.36.41 – 1.36.46 (Bildausschnitte)
- Abb. 37: 20.09.1995; 07.47 Uhr; 1.45.55 – 1.46.08 (Bildausschnitte)

## Schrifttum

### I. Fachliteratur, Studien, Stellungnahmen, Pressemitteilungen

- ADAC motorwelt 2/91; zit. nach Herzog-Schlagk 1993
- Albrecht, F./Brühning, E./Frenzel, K.H./Krause, K./Meewes, V./Schnabel, W./Topp, H.: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil. In: Verkehrstechnik Heft V 72, Bergisch-Gladbach, Oktober 1999
- Brockmann, S.: Wie gefährlich ist der Grünpfeil? Präsentation. Berlin, 19.01.2015. Link zum Download: <https://udv.de/de/publikationen/presentationen/wie-gefaehrlich-der-gruenpfeil> – Letzter Zugriff 23.10.2018
- Dunker, L.: Möglichkeiten und Risiken der „Pfeilschild-Regelung“. Eine kritische Betrachtung. Vortragsmanuskript November 1999 – den Verfassern freundlicherweise zur Verfügung gestellt
- Erke, H./Gstalter, H./Zimolong, B.: Trainingsheft zur Verkehrs-Konflikt-Technik, erstellt im Rahmen der Forschungsprojekte 7615/1-3 des Bereichs Unfallforschung. Bundesanstalt für Straßenwesen 1983 [zit. nach Schrobitz et al. 1992]
- FGSV: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, Köln 08.06.1993
- Herzog-Schlagk, B.: Der Grüne Pfeil. Hintergrundinformationen. Hrsg.: FUSS e.V., Berlin 1993
- Heusch, H./Boesefeldt, J./Dunker, L./Kornienko, D.: Verbesserung der Lichtzeichenregelung in städtischen Straßennetzen (Schlußbericht)/Kurzfassung). Aachen o.J.
- HUK-Verband: Stellungnahme zu den Referentenentwürfen, Köln 03.06.1993
- Karasu, E.: Untersuchungen zum grünen Blechpfeilschild in Hamburg. Diplomarbeit an der HafenCity Universität Hamburg, Hamburg 2005
- Korth, W.: Untersuchungen zum Unfallgeschehen an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten. In: Straße, Berlin 17 (1977) 3, S. 93-96 [zit. nach Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger 1979]
- Lagemann, A./Topp, H.: Der Grünpfeil – Verkehrsbeschleuniger oder Grüne Gefahr? In: Straßenverkehrstechnik 7/2003, S. 373-379
- Maier, R./Hantschel, S./Ortlepp, J./Butterwegge, P.: Sicherheit von Grünpfeilen. Forschungsbericht Nr. 31. Hrsg.: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V./Unfallforschung der Versicherer/GDV. Berlin, März 2015. Download unter: <https://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/sicherheitgruenpfeilen> – Letzter Zugriff: 18.10.2018
- Maier, R./Hantschel, S./Ortlepp, J./Butterwegge, P.: Aktuelle Erkenntnisse zum Grünpfeil. In: Straßenverkehrstechnik 1/2016, S. 26-32
- Matz, G.: Hinweise zur Anwendung des Rechtsabbiegens bei Rot gemäß der StVO, Anlage 1, Bild 23. In: Das Straßenwesen 27 (1986)
- Mc Gee, H.W. und D. L. Warren: Right turn on red. Publ. Roads, Washington 40 (1976/1977) [zit. nach Rothe/Wetzenstein-Ollenschläger 1979]
- Polizeipräsidium Stadt Wiesbaden: Der Grünpfeil. Vorschriften, Umsetzung, Erste Erfahrungen, gefertigt von PHM Mesenhol und PHK Rathgeber. März 1995, ohne Seitenangabe [den Verfassern freundlicherweise zur Verfügung gestellt]
- Pfundt, K.: Grün ist nicht immer gut: Der grüne Blechpfeil. In: Straßenverkehrstechnik 3/1994, S. 130- 131
- Rothe, H.J./Wetzenstein-Ollenschläger, E.: Psychologische Aspekte der Unfallgefährdung durch rechts abbiegende Fahrzeugführer an LSA-geregelten Knotenpunkten. In: Forschungshefte zur Verkehrssicherheit, Sondernummer 4/5, November 1979
- Schrobitz, U./Krause, Kl./Schnabel, W.: Untersuchung der Vor- und Nachteile des Rechtsabbiegens beim Farbzeichen Rot durch die Regelung „Grüner Pfeil“. Hrsg. Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Februar 1992
- Schwab, A.: Erlaubtes Rechtsabbiegen bei Rot. Ein-Monats-Bilanz zum Grünen Pfeil in Kaiserslautern. Unveröffentlichtes Manuskript. Kaiserslautern 1995
- Schwab, A.: Erläuterungen zu den OH-Folien. Hrsg.: FUSS e.V.; Berlin, 2006
- Schwab, Arndt: Der Grüne Pfeil: Vortragsfolien mit Erläuterung. 2. aktualisierte und ergänzte Auflage. Zeichnungen: Sabine Ermel. Hrsg.: Fachverband

- Fußverkehr Deutschland FUSS e.V., Berlin, Oktober 2018. Link zum Download: <http://www.gruenpfeil.de/veroeffentlichungen.html>
- Schwab, A./Westphal, E.: Der Grünpfeil – Kleines Blechschild, große Wirkung. In: Fußnote 7. Hrsg.: Arbeitsgruppe Fußverkehr von SRL und FUSS e.V., Ausgabe Dezember 2005, Kassel 2005 – Link zum Download: <http://www.gruenpfeil.de/veroeffentlichungen.html>
- Seidenstecher, Kl.: Der Grüne Pfeil an Lichtzeichenanlagen. In: Verkehrsdienst 7/93, S. 153-159
- Stadt Aachen (Hrsg.): Wir verbessern Ihre Sicherheit. Fußgängersichere Ampelschaltung. Der Modellversuch: Massnahmen, Standorte und Erläuterungen zum Beginn des Modellversuchs in Aachen, o. J.
- Stadt Aachen (Hrsg.): Verbesserung der Lichtzeichenregelung in städtischen Straßennetzen (Schlußbericht/Kurzfassung), Aachen, o. J.
- Struben, P.: Fußgängersichere Ampelschaltung – konfliktfrei – Rundumgrün – Diagonalqueren – getrenntes Abbiegen - Was ist das eigentlich? Hrsg. FUSS e.V., Berlin 1995
- Struben, P.: Modellversuch Fußgängersichere Ampelschaltung in Aachen. In: Umwelt kommunal Nr. 162, 31.08.1992
- Struben, P.: Fußgängersichere Ampelschaltung in Aachen - Zwischenbericht. In: Umwelt kommunal Nr. 251, 31.01.1996 (Teil I) und Umwelt kommunal Nr. 25, 14.02.1996 (Teil II)
- Struben, P./Schwab, A./Herzog-Schlagk, B.: Der Grüne Pfeil. Unfall- und Konfliktpotenzial an Ampeln mit Grünpfeil. Hrsg.: FUSS e.V., 1. Auflage 2004, 3. verbesserte und ergänzte Auflage, Berlin 2006
- Thierse, W.: Brief an die Ortsgruppe Aachen des FUSS e.V. vom 27.11.1992 (Der Brief ist unterzeichnet von Thierses Büroleiter, Wolfgang Wiemer)
- Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Wesentliche Neuerungen der RiLSA 2010 und Anmerkungen zur Verkehrssicherheit. Berlin 06/2011. Download unter: <http://www.udv.de/de/publikationen/broschueren/rilsa-2010> – Letzter Zugriff: 18.10.2018
- Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Sicherheit von Knotenpunkten mit Grünpfeil. In: Unfallforschung kommunal Nr. 22, Berlin 02/2015. Download unter: <http://www.udv.de/de/publikationen/unfallforschung-kommunal> – Letzter Zugriff 18.10.2018
- Unfallforschung der Versicherer/GDV (Hrsg.): Sicherheit von Knotenpunkten mit Grünpfeil. In: Unfallforschung kompakt Nr. 50, Berlin 02/2015. Download unter: <http://udv.de/de/strasse/stadtstrassen/kreuzungen/sicherheit-ampeln-gruenpfeil> – Letzter Zugriff 18.10.2018
- Zimolong, B.: Verkehrskonflikttechnik – Grundlagen und Anwendungsbeispiele. Unfall- und Sicherheitsforschung. Straßenverkehr, Heft 35/1982. Hrsg.: Bundesanstalt für Straßenwesen. Bergisch-Gladbach 1982

## II. Rechtsnormen, Verordnungen und technische Regelwerke

- Straßenverkehrs-Ordnung – StVO – und Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung – StVZO. Hrsg.: Staatsverlag der DDR; Berlin 1987 [zit. nach Schrobitz et al. 1992]
- Fachbereichsstandard TGL 12096/04 Anlagen des Straßenverkehrs; Leiteinrichtungen; Lichtsignalanlagen, Ausgabe 11/78 und „Erläuterungen zum Standard“ [zit. nach Schrobitz et al. 1992]
- Dritte Verordnung über Ausnahmen von den Vorschriften der Straßenverkehrs-Ordnung (3. Ausnahmeverordnung zur StVO) vom 11. Dezember 1990. In: - BGBl I 1990, 2765  
- Verkehrsblatt 1/1991, S. 6f.
- Verordnung des Bundesministers für Verkehr über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtsignalanlagen vom 20. Dezember 1991. In: - BGBl. I, Nr. 68, 2391 (nur Verordnungstext);  
- Bundesrats-Drucksache 678/91 vom 19.12.1991 (Beschluss): Beschluss des Bundesrates zur Verordnung über die vorübergehende Weiterverwendung des grünen Pfeilschildes an Lichtzeichenanlagen - Verkehrsblatt 3/1992, 39-41 (Verordnungstext, Begründung sowie Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Verordnung)

- Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 14. Dezember 1993. In: - Bundesrats-Drucksache 689/93 vom 24.09.93: Verordnung des Bundesministers für Verkehr: Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften mit Begründung und Vorblatt
- Bundesrats-Drucksache 689/1/93 vom 25.10.93: Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften: Empfehlungen der Ausschüsse. 662. Sitzung des Bundesrates am 5. November 1993
- Bundesrats-Drucksache 689/93 (Beschluss) vom 05.11.93: Beschluss des Bundesrates: Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften. 662. Sitzung des Bundesrates am 5. November 1993
- Verkehrsblatt 3/1994, S. 171-174
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift des Bundesministeriums für Verkehr: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) und zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die Erteilung einer Verwarnung bei Straßenverkehrsordnungswidrigkeiten (VerwarnVwV) mit Begründung und Vorblatt. In:
- Bundesrats-Drucksache 692/93 vom 24.09.93
- Bundesrats-Drucksache 692/93 (Beschluss) vom 25.11.93: Beschluss des Bundesrates: Allgemeine Verwaltungsvorschrift des Bundesministeriums für Verkehr: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) und zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die Erteilung einer Verwarnung bei Straßenverkehrsordnungswidrigkeiten (VerwarnVwV). 662. Sitzung des Bundesrates am 5. November 1993
- Verkehrsblatt 3/1994, S. 174f.: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) und zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die Erteilung einer Verwarnung bei Straßenverkehrsordnungswidrigkeiten (VerwarnVwV) vom 14. Dezember 1993
- VwV-StVO zu §37 in den Fassungen ab 2001 (VwV-StVO §37 2001ff). In: [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwwbund\\_26012001\\_S3236420014.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwwbund_26012001_S3236420014.htm)] – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- VwV zu §§39 bis 43 StVO Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, Ziffer I., Nummer 2. Rn. 5 – Letzter Zugriff 23.10.2018
- Bouska, W.: StVO Straßenverkehrsordnung. Textausgabe mit Erläuterungen, Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung sowie verkehrsrechtlichen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. 19. Auflage, München 2001
- Bouska, W./Leue, A.: StVO Straßenverkehrsordnung. Textausgabe mit „Erläuterungen“, Allgemeiner Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrs-Ordnung sowie verkehrsrechtlicher Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. 20. Auflage, München 2002
- Bouska, W./Leue, A.: StVO Straßenverkehrsordnung. Textausgabe mit „Erläuterungen“, Allgemeiner Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrs-Ordnung sowie verkehrsrechtlicher Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. 22. Auflage, München 2007
- Bundeseinheitlicher Tatbestandskatalog - Tatbestände: Wechsel- und Dauerlichtzeichen § 37 Abs. 2, § 49 StVO; § 24 StVG; 131.2 BK, Stand: 1. Mai 2014. In: [http://www.kba.de/DE/ZentraleRegister/FAER/BT\\_KAT\\_OWI/bkat\\_owi\\_01052014\\_pdf.pdf\\_\\_blob=publicationFile&v=4](http://www.kba.de/DE/ZentraleRegister/FAER/BT_KAT_OWI/bkat_owi_01052014_pdf.pdf__blob=publicationFile&v=4) – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003. Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2004
- RiLSA Ausgabe 2010. Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2010
- RiLSA Ausgabe 2015. Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2015
- EFA 2002. Hrsg: Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2002
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS - (2015). Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2016
- Brilon; W.: Grundsätze des HBS. In: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Einführungskolloquium Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Kurzfassung

der Vorträge. Köln 2015, o.S.

RAST 2006. Hrsg.: FGSV, Köln 2006

### III. Internetquellen

- ADAC: Mit dem Auto zur Fußball-EM. In: [https://www.adac.de/infotestrat/adac-im-einsatz/motorwelt/Polen\\_Ukraine.aspx](https://www.adac.de/infotestrat/adac-im-einsatz/motorwelt/Polen_Ukraine.aspx); – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- BAST: Ausschreibung für Projekt-Nr. 82.0690/2017. In: [https://ausschreibungen-deutschland.de/388484\\_Z5mue\\_FE\\_8206902017\\_Pilotversuch\\_des\\_Rechtsabbiegens\\_von\\_Rad\\_Fahrenden\\_bei\\_Rot\\_2017\\_Bergisch\\_Gladbach](https://ausschreibungen-deutschland.de/388484_Z5mue_FE_8206902017_Pilotversuch_des_Rechtsabbiegens_von_Rad_Fahrenden_bei_Rot_2017_Bergisch_Gladbach) – Letzter Zugriff: 23.10.2018.
- Bonsen, G.: Dänische Fahrradfahrer dürfen bei rot abbiegen. Schleswig-Holsteiner Zeitungsverlag/Nord-schleswiger.dk. 25. Juli 2016, 16:25 Uhr. In: <https://www.shz.de/regionales/daenischefahrradfahrduerfen-bei-rot-abbiegen-id14368616.html> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Brockmann, S.: Abbiegen bei Rot für Radfahrer erlauben? Blog. Teil I: 11.12.2015; In: <https://udv.de/de/blog/abbiegen-rot-fuer-radfahrer-erlauben-teil-i> – Letzter Zugriff 23.10.2018
- Brockmann, S.: Abbiegen bei Rot für Radfahrer erlauben? Blog. Teil II. 11.01.2016; In: <https://udv.de/de/blog/abbiegen-rot-fuer-radfahrer-teil-ii> – Letzter Zugriff 23.10.2018]
- Dey, A.: „Sicherheitsbedenken: Hamburg baut den grünen Pfeil ab“. Hamburger Abendblatt, 02.02.2016. In: <http://www.abendblatt.de/hamburg/artic-le206996011/Sicherheitsbedenken-Hamburg-baut-den-gruenen-Pfeil-ab.html> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Doerk, D.: „Grünpfeil für Radfahrer in Dänemark“. Blog, 29. Juli 2016. In: <http://itstartedwithafight.de/2016/07/29/gruenpfeil-fuer-radfahrer-in-daenemark> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Fahrradportal. Hrsg.: Deutsches Institut für Urbanistik: Dänemark entfristet erfolgreichen Radverkehrsversuch. In: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/aktuell/nachrichten/daenemark-entfristet-erfolgreichen-verkehrsversuch> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Friedli, D.: Fahren trotz Rotlicht. Neue Zürcher Zeitung am Sonntag vom 1. April 2017. In: <https://nzzas.nzz.ch/schweiz/fahrentrotz-rotlicht-ld.154824> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- FUSS e.V. Fachverband Fußverkehr Deutschland: <http://www.fuss-ev.de/> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Fussverkehr Schweiz, Region Basel: Velofreundliche Lichtsignale beeinträchtigen den Fussverkehr. In: <https://fussverkehr.ch/regional/basel-region/velofreundliche-lichtsignale-beeintraechtigen-den-fussverkehr/> – Letzter Zugriff: 23.10.2018.
- Groneberg, F.: Vorsicht bei grünem Pfeil in Polen. Moz.de, 03.02.2016, 06:17 Uhr. In: <https://www.moz.de/artikel-ansicht/dg/0/1/1455906/> © Foto: MOZ/ Frank Groneberg – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Monse, P.: Grüner Abbiegepfeil in Polen – Grün heißt Stop! Verwirrung über polnische Pfeile. In: Motor-Talk: <https://www.motor-talk.de/news/gruen-heisst-stop>
- Neue Osnabrücker Zeitung, 09.03.2017: „Abbiegen bei Rot möglich – Bundesregierung prüft Rechtsabbieger-Ampeln für Radfahrer. In: <https://www.noz.de/deutschland-welt/vermisches/artikel/861861/bundesregierung-prueftrechtsabbieger-ampeln-fuer-radfahrer> – Letzter Zugriff 23.10.2018.
- Sådan skal du køre i et kryds med højresving for rødt. In: [https://www.youtube.com/watch?v=NBHFD-8RU\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=NBHFD-8RU_c)
- Tageswoche, 22.09.2014: „Basel will velofreundliche Lichtsignalanlagen definitiv einführen“. In: <https://tageswoche.ch/allgemein/basel-will-velofreundliche-lichtsignalanlagen-definitiv-einfuehren/> – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Verkehrsbrief: Grüner Pfeil für Radfahrer nicht vor 2019. 25. September 2017. In: <https://www.verkehrsbrief.de/gruener-pfeil-fuer-radfahrernicht-vor-2019>
- Wikipedia: Rechts abbiegen für Radfahrer frei. In: [https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts\\_abbiegen\\_f%C3%BCr\\_Radfahrer\\_frei](https://de.wikipedia.org/wiki/Rechts_abbiegen_f%C3%BCr_Radfahrer_frei) – Letzter Zugriff: 23.10.2018
- Wikipedia: Grünpfeil. In: [https://de.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BCnpfeil#Andere\\_L%C3%A4nder](https://de.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%BCnpfeil#Andere_L%C3%A4nder) – Letzter Zugriff: 23.10.2018.



# Übersicht über die Einsatzkriterien der Grünpfeil-Regelung 1978-2018

© Struben, P./Schwab, A.: Die Einsatzbedingungen der Grünpfeil-Regelung in Deutschland seit 1978: Rechtsnormative, anordnungs- und verkehrspraktische Mängel. Hrsg.: Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V., Berlin, Oktober 2018

Einsatzkriterien		DDR 1978	BAST/HfV 91/92	VO II 1991	VwV 1994	PGpf 1999	VwV 2001ff	RiLSA		TU DD/GDV 2015
								2003	2010/15	
1.	Richtungspfeile im Signalgeber	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
2.	Kreuzen starker Fußgängerströme	AUS	AUS	AUS	AUS	—	—	—	—	—
3.	Eigene Abbiegephase für entgegenkommende Linksabbieger (LA)	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
4.	Räumsignal für entgegenkommende LA	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
5.	Konfliktfrei signalisierter LA aus der Hauptrichtung von rechts	AUS	—	—	—	—	—	—	—	—
6.	Konfliktfrei signalisierter paralleler Geradeausverkehr Straßenbahn	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
7.	Konfliktfrei signalisierter paralleler Geradeausverkehr „Radbahn“ / *gesonderte Signalisierung des Radverkehrs	AUS	—	—	—	—	—	<b>Abw*</b>	—	<b>Abw*</b>
8.	Fehlen breiter Fahrstreifen zum Ausfädeln bzw. ohne eigene Rechtsabbiegespur	—	AUS	—	—	—	—	—	—	—
9.	Große Verkehrsbelastung in kreuzender Straße	—	AUS	—	—	—	—	—	—	—
10.	Sichtbeeinträchtigung auf freigegebene Fußgänger- und Fahrzeugverkehre / *insbesondere nach rechts	—	AUS	—	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	<b>AUS*</b>
11.	Geschwindigkeiten in freigegebener Verkehrsrichtung > 50 km/h	—	AUS	—	—	—	—	—	—	<b>AUS</b>
12.	Aufstellflächen für Radfahrer im Knotenpunktbereich	—	Abw	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>
13.	Häufiges Auftreten von Sehgeschädigten* / Blinden oder Sehbehinderten**	—	Abw*	Abw**	Abw**	—	Abw**	Abw**	Abw**	—
14.	Unübersichtliche Phasenfolge	—	Abw	—	—	—	—	—	—	—
15.	Kreuzen starken Fahrradverkehrs	—	—	—	AUS	—	—	—	—	—
16.	Mehrere markierte Rechtsabbiegefahrstreifen	—	—	—	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
17.	Schulwegsicherung	—	—	—	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
18.	Schutz von Behinderten	—	—	—	AUS	—	—	—	—	—
19.	Schutz von älteren Menschen	—	—	—	AUS	—	—	—	—	—
20.	Häufiges Auftreten von Seh- oder Gehbehinderten	—	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	—	<b>AUS</b>
21.	Häufiges Auftreten von Mobilitätsbehinderten	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>	<b>Abw</b>	—
22.	Außerortsstraßen	—	—	—	—	<b>AUS</b>	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>
23.	Überstreichen der Verkehrsfläche des Gegenverkehrs durch rechtsabbiegende Lkw und Busse	—	—	—	—	<b>AUS</b>	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>
24.	Wendefahrten in der übergeordneten Fahrtrichtung von rechts	—	—	—	—	<b>AUS</b>	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>
25.	Zweirichtungs-Radweg	—	—	—	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
26.	Illegaler Radverkehr auf Einrichtungradweg	—	—	—	—	<b>AUS</b>	<b>AUS</b>	<b>AUS</b>	<b>AUS</b>	<b>AUS</b>
27.	Mögliche Überforderung durch viele Fahrstreifen und Fahrbeziehungen / *Mehr als 1 Fahrstreifen für den übergeordneten Strom	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>	—	<b>AUS*</b>
28.	Häufige Blockierung der Fußgängerfurt durch bei Rot rechtsabbiegende lange Fahrzeuge	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>
29.	Behinderung von Linienbussen als gegenüberliegende LA	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	—	—	—
30.	Häufige Behinderung entgegenkommender Linienbusse als bedingt verträgliche Linksabbieger / *Mögliche Behinderung entgegenkommender Linienbusse	—	—	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw*</b>
31.	Abgesetzte Radfahrerfurten	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>
32.	Verkehrabhängige Steuerung	—	—	—	—	—	—	<b>Abw</b>	—	<b>Abw</b>
<b>SUMME AUSSCHLUSSKRITERIEN</b>		<b>7</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>SUMME ABWÄGUNGSKRITERIEN</b>		<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>9</b>

AUS: Ausschlusskriterium

Abw: Abwägungskriterium

**AUS/Abw:** zusätzliche Empfehlung zu VwV 1994

Rechtliche oder technische Norm

Untersuchungen

DDR 1978	Fachbereichsstandard TGL 12096 / Erläuterungen zum Standard	In: Schrobitz et al. 1992
BAST/HfV 1992	Untersuchungsbericht von BAST und HfV	Schrobitz, U./Krause, K./Schnabel, W.: Untersuchung der Vor- und Nachteile des Rechtsabbiegens beim Farbzeichen „Rot“ durch die Regelung „Grüner Pfeil“. Hrsg.: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach, Februar 1992
VO II 1991	Zweite Ausnahme-Verordnung vom 20. Dezember 1991	Verkehrsblatt, Heft 3/1992, S. 39 ff.
VwV 1994	VwV-StVO § 37 vom 1. März 1994	Siebzehnte Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften vom 14. Dezember 1993: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung vom 14. Dezember 1993. In: Verkehrsblatt, Heft 3, 1994, S. 171-175
PGpf 1999	„Projektgruppe Grünpfeil“ der BAST	Schlussbericht der „Projektgruppe Grünpfeil“: Albrecht, F./Brühning, E./Frenzel, K.H./Krause, K./Meewes, V./Schnabel, W./Topp, H.: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil. In: Verkehrstechnik Heft V 72, Bergisch-Gladbach, Oktober 1999
VwV 2001ff	VwV-StVO § 37 2001ff	VwV-StVO § 37 in der Fassung vom 01.02.2001 und folgende Jahre — zuerst in: Bundesanzeiger Nr. 21, 31.01.2001, 1419
RiLSA 2003	RiLSA 92 Teilfortschreibung 2003	Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2004
RiLSA 2010/15	RiLSA Ausgabe 2010 und 2015	Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2010 bzw. 2015
TU DD/GDV 2015	Forschungsbericht TU Dresden und Unfallforschung der Versicherer/GDV	Maier, R./Hantschel, S./Ortlepp, J./Butterwegge, P.: Sicherheit von Grünpfeilen. Forschungsbericht Nr. 31. Hrsg.: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. — Unfallforschung der Versicherer/GDV

Download unter: <https://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/sicherheit-gruenpfeilen>