



Der Grünpfeil – kleines Blechschild, große Wirkung

Das als „Rechtsabbiegepfeil“ bekannte Verkehrszeichen 720 gestattet dem Fahrzeugverkehr, an einer ROT zeigenden Ampel unter bestimmten Bedingungen nach rechts abzubiegen. Was auf den ersten Blick vernünftig erscheint, weist allerdings eine ganze Reihe unerwünschter Nebenwirkungen auf.

Der Grünpfeil wurde in der DDR erfunden. Ab 1964 galt dort zunächst eine allgemeine Erlaubnis zum Rechtsabbiegen bei ROT - ohne jegliche Beschilderung. Da diese Regelung internationalen Vereinbarungen zum Straßenverkehrsrecht widersprach, wurde 1978 die Grünpfeiltafel eingeführt. Nichtsdestotrotz ist auch deren Vereinbarkeit mit internationalem Recht umstritten. Bei der deutschen Wiedervereinigung wurde festgelegt, den Grünpfeil nach einer Übergangsfrist abzuschaffen. Dennoch kam es 1994 - trotz scharfer

Proteste von vielen Fachleuten und -institutionen sowie Behindertenverbänden - zur bundesweiten Einführung der Regelung. Mittlerweile gibt es im Bundesgebiet etwa 5.000 Grünpfeile (Stand 2002).

Die Argumente für den Grünpfeil

Sowohl bundesweit als auch örtlich wird die Einführung des Grünpfeils mit drei Argumenten begründet: Leistungsfähigkeitssteigerungen, Kraftstoffersparnis/Luftreinhaltung und Lärmschutz.

„**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 (vgl. BAST 1999),
- Störung Grüner Wellen, in die Grünpfeil-Nutzer/innen einfahren (ebenda),
- unnötige Unterbrechung anderer

Ströme an Knotenpunkten mit verkehrsabhängiger LSA (wegen GRÜN-Anforderung durch Grünpfeil-Nutzer/innen) oder

- Verlagerung des Rückstaus an nachfolgende Knotenpunkte

„**Kraftstoffersparnis / Luftreinhaltung**“: Diese erhofften Nutzen stellen sich wegen zusätzlicher Brems- und Beschleunigungsvorgänge nur geringfügig oder gar nicht ein, wie die Projektgruppe „Grünpfeil“ der Bundesanstalt für Straßenwesen festgestellt hat (BAST 1999). Die Feinstaubzeugung nimmt bei vorschriftsmäßiger Grünpfeil-Nutzung sogar zu (Zunahme der Brems- und Kupplungsabriebe sowie unsteadere 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 (ebenda).

Ein tatsächlicher Nutzen, der jedoch kaum thematisiert und höchst selten realisiert wird, ist die durch Kürzung von Rechtsabbiegestreifen in Grünpfeil-Zufahrten mögliche Flächeneinsparung.



Abbildung 1 Lichtsignalanlage (LSA) mit Grünpfeil

Die Risiken des Grünpfeils

Eine ganze Reihe von Fachleuten erwartet, dass der Grünpfeil durch die Außerkraftsetzung des Grundsatzes „ROT = nicht einfahren/ losgehen“ zu einer allgemeinen Abnahme der „Rotlichtdisziplin“ und damit indirekt zu weiteren Sicherheitseinbußen an LSA führen könnte. Wissenschaftlich wurde diese These noch nicht untermauert. Eindeutig erwiesen (z. B. durch die Untersuchungen der BAST) sind die direkten Negativeffekte der Grünpfeil-Regelung, insbesondere seine Unfall- und Konfliktrichtigkeit. Ursächlich sind hierbei insbesondere die Missachtung des Anhaltegebotes (i.M. von über 70 Prozent

Wichtige Vorschriften

Das Verhalten an LSA mit Grünpfeil regelt die **Straßenverkehrs-Ordnung (StVO, § 37)**. Die örtlich zu prüfenden Einsatzbedingungen sind Gegenstand der **Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO; nur behördenverbindlich)**. Neben anderen Auflagen finden sich hier 9 Ausschluss- und 2 Abwägungskriterien, die bei der Grünpfeil-Anbringung zu befolgen sind. Indessen entspricht die VwV-StVO hinsichtlich des Grünpfeils nicht mehr dem Stand von Wissenschaft und Forschung (vgl. STRUBEN 2004 bzw. die Ergebnisse aus BAST 1999).

Daher hat die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) bei der Teilfortschreibung 2003 der **Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA)** ein Dutzend weiterer Einsatzkriterien formuliert. Sie müssen beachtet werden, wenn neue Grünpfeile geplant sind. Die freiwillige Anwendung dieser Einsatzbedingungen für bestehende Grünpfeile ist dringend angeraten.

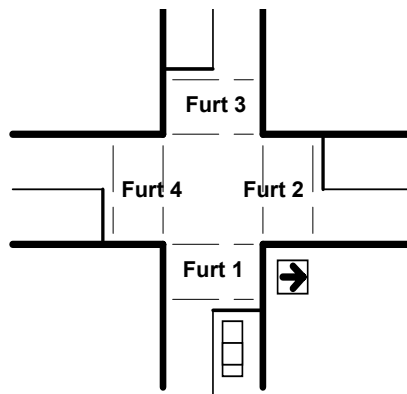


Abbildung 2: Betroffene Querungsstellen

der Grünpfeil-Nutzer/innen) sowie das Fahren mit Geschwindigkeiten, die ein rechtzeitiges Bremsen vor plötzlich auftauchenden Fußgänger/innen nicht mehr erlauben.

Behinderung und Gefährdung des Fußgängerverkehrs

Der Grünpfeil beeinträchtigt den Fußgängerverkehr nicht nur beim Überqueren der Zufahrt, in der er montiert ist („Furt 1“). Auch die Furt über die Querstraße ist betroffen („Furt 2“). Sogar Fußgänger/innen, die die Straße gegenüber der Grünpfeil-Zufahrt („Furt 3“) oder den linken Ast der Querstraße („Furt 4“) überqueren, können durch den Grünpfeil behindert und gefährdet werden. Nachfolgend sind die wesentlichen Risiken beschrieben, die für Fußgänger/innen aus der Grünpfeil-Regelung erwachsen können.

Beispiel 1: Zusätzliche **Überforderung** (Abbildung 3)

Schon die übliche Ampelschaltung mit gleichzeitiger Freigabe von

Fußgänger- und Fahrzeug-Abbiegeströmen überfordert und beeinträchtigt viele Fußgänger/innen (v.a. Kinder, Alte, Behinderte, Blinde). Ebenso sind etliche Fahrzeugführer/innen überfordert, was sich im Unfallgeschehen zeigt. Durch den Grünpfeil kommt an der 1. Furt ein regelmäßiger Konfliktstrom hinzu - überdies aus ungewohnter Richtung.

Beispiel 2: **Fehlender Zeitvorsprung für Fußgänger/innen** (Abb. 4)

An allen deutschen Ampeln ist schaltungstechnisch sicherzustellen, dass die bedingt verträglichen Abbiegeströme die 2. Furt erst 1 bis 2 Sekunden nach der Freischaltung für

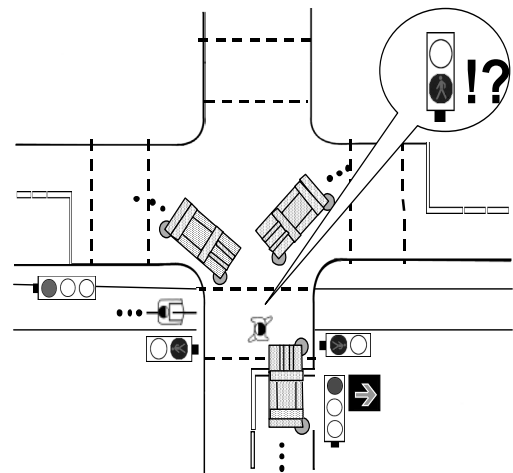
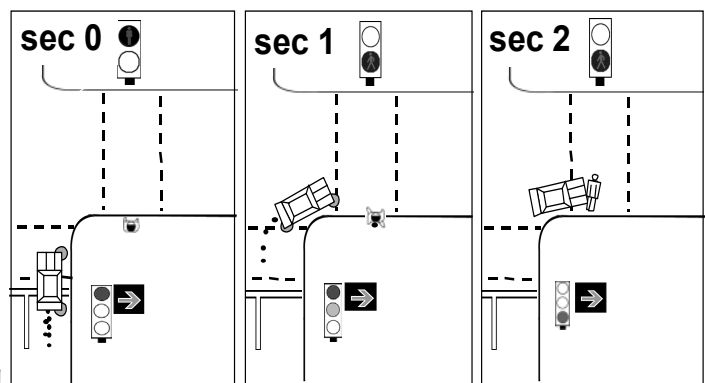


Abbildung 3: Überforderung durch Grünpfeil

den Fußgängerverkehr erreichen („Zeitvorsprung“ gemäß RiLSA). Grünpfeil-Nutzer/innen, die in den letzten ROT-Sekunden oder bei ROT-GELB in den Knotenpunkt einfahren, setzen diese Sicherheitsvorschrift aber außer Kraft!

Abb. 4: Fehlender Zeitvorsprung



Beispiel 3: Furtblockade
(Abbildungen 5a und 5b)

Die 1. Furt vieler Grünpfeil-Zufahrten wird immer wieder durch Grünpfeil-Nutzer/innen blockiert, die direkt vor der Querstraße auf eine Lücke im bevorrechtigten Fahrzeugstrom warten. Fußgänger/innen müssen, obwohl sie GRÜN haben, warten oder die Blockade umgehen. Das Queren einige Meter neben der Furt ist nicht nur mit Umwegen und dem Verlust des Vorranges verbunden, sondern auch unzulässig und gefährlich. Schon eine Teilblockade der Furt mit schmalen Restdurchgängen zwischen wartenden Fahrzeugen birgt Gefahren, besonders für bei GRÜN gehende Kinder (Sichtbehinderung).

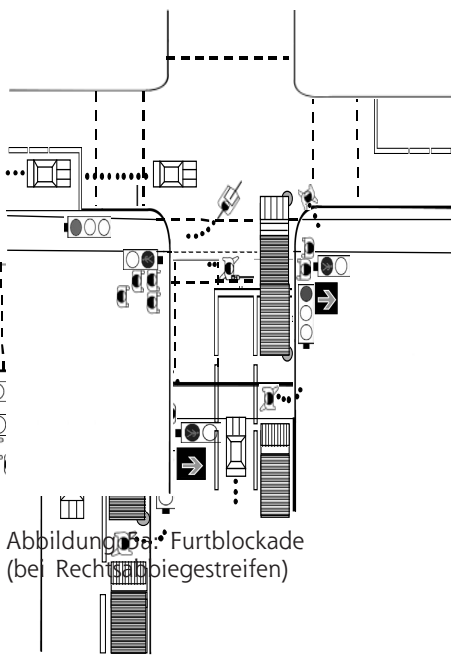


Abbildung 5a: Furtblockade (bei Rechtsabbiegestreifen)

Abbildung 5b: Furtblockade (bei Mischfahrstreifen)

Beispiel 4: Drängeleffekt
(Abbildung 6)

In vielen Grünpfeil-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 zu einer Behinderung bzw. Gefährdung des Fußverkehrs auf der 1. und der 2. Furt (sowie des Fahrzeugverkehrs der freigegebenen Verkehrsrichtungen).

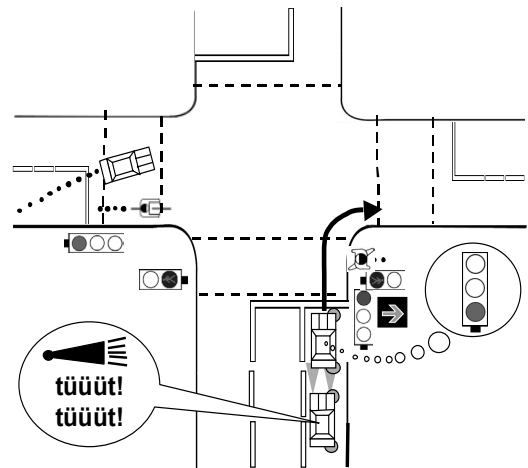
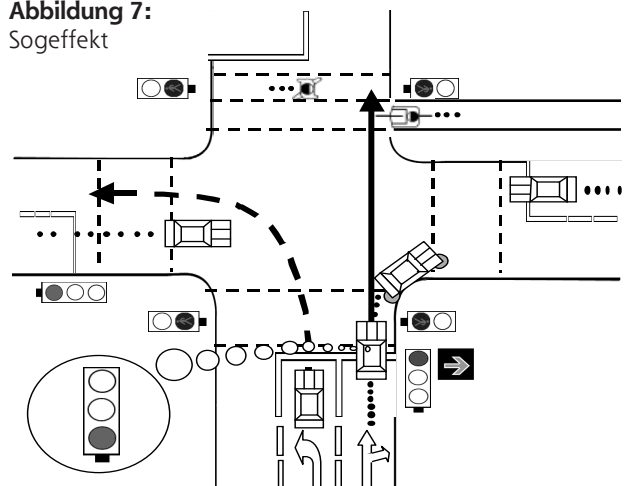


Abbildung 6: Drängeleffekt

Beispiel 5: Sogeffekt
(Abbildung 7)

Das Los- oder Weiterfahren eines Fahrzeugs, welches bei ROT mit Grünpfeil nach rechts abbiegt, kann bei dahinter oder daneben befindlichen Fahrer/innen den falschen Eindruck vermitteln, die Ampel zeige GRÜN. Grünpfeil-Nutzer/innen können sogar geradeaus fahrende oder linksabbiegende Fahrzeuge „mitschleppen“. Gefährdungen des Fußverkehrs auf allen Furten (sowie der freigegebenen Fahrzeugverkehre) sind möglich.

Abbildung 7: Sogeffekt



benen Fahrzeugverkehre) sind möglich.

Besondere Beeinträchtigung von Sehbehinderten und Blinden

Blinde und stark Sehbehinderte erfahren i.d.R. nur durch Zufall, wenn eine Ampel um einen Grünpfeil ergänzt wurde. Akustische Kennzeichnungen von Grünpfeilen gibt es nicht. Der Grünpfeil und die daraus resultierenden permanenten Einfahrtvorgänge in den Knotenpunkt erschweren die Erkennbarkeit der Ampelphasen durch Geräuschauswertung: Weil Grünpfeil-Nutzer/innen nur schwer von normalen Rechtsabbieger/innen, die bei GRÜN fahren, zu unterscheiden sind, können sie bei Blinden und stark Sehbehinderten die fatale Fehleinschätzung auslösen, die 2. Furt sei freigegeben!

An Kreuzungen und Einmündungen, die häufig von sehbehinderten Personen überquert werden, ist die Grünpfeil-Anbringung nur „ausnahmsweise“ erlaubt, und zwar wenn sie „erforderlich“ ist. Dann muss die Ampel mit akustischen oder taktilen Zusatzeinrichtungen ausgestattet werden (VwV zu StVO §37).

Die problematischen Beeinträchtigungen und Gefährdungen an der

Alternativen zum Grünpfeil

- Ergänzung der LSA um Leuchtpfeile, die Rechtsabbiegern ein separates oder zusätzliches GRÜN signalisieren (Voraussetzung: Vorhandensein eines Rechtsabbiegestreifens),
- Einsatz einer verkehrsabhängigen LSA-Steuerung anstelle Festzeitbetrieb,
- Umwandlung des LSA-Knotenpunktes in einen Kreisverkehrsplatz (mit Mittelinseln und Zebrastreifen in den Zufahrten),
- in Sonderfällen: Ersatz der LSA durch ein Stop-Schild (ggf. Ergänzung durch Zebrastreifen und/oder Mittelinseln),
- in Sonderfällen: Abschaltung der LSA in verkehrsschwachen Zeiten, Gelbblinken in der Nebenrichtung (von den RiLSA grundsätzlich nicht befürwortet).

So genannte „freie Rechtsabbieger“ neben einer Dreiecksinsel werden mittlerweile in der Verkehrswissenschaft aus Sicherheitsgründen weitgehend abgelehnt, was sich auch in den geltenden Richtlinien niedergeschlagen hat.

Generell sollte jede Maßnahme zur Leistungsfähigkeitssteigerung auf ihre Sinnhaftigkeit bezüglich des Gesamtnetzes (Konsequenzen für andere Ströme und andere Knotenpunkte) geprüft werden. Dabei sollten unbedingt auch städtebauliche sowie ökologische Wirkungen Berücksichtigung finden (potenzielle Routenwahländerungen und/oder Neuinduzierung von Kfz-Verkehr).

r. Furt werden dadurch jedoch nicht vermieden: Werden Blinde und stark Sehbehinderte während der Fahrbahnüberschreitung mit unerwarteten Fahrten von Grünpfeil-Nutzer/innen oder Furtblockaden konfrontiert, löst das oftmals Stress, Panik und ggf. auch Unfälle aus. Die „Erforderlichkeit“ des Grünpfeils sollte daher sehr behutsam geprüft werden. Im übrigen gibt es auch Alternativlösungen (s. Kasten links).

Behinderung und Gefährdung des Fahrzeugverkehrs

Die Grünpfeil-Regelung kann auch Behinderungen und Gefährdungen des Radverkehrs sowie des Kfz-Verkehrs (einschließlich des Grünpfeil-Nutzers selbst) auslösen. Nähere Informationen hierzu in den Veröffentlichungen STRUBEN 2004 und SCHWAB 2004.

Resümee

Der Nutzen des Grünpfeils wird oftmals erheblich überschätzt. Seine negativen Wirkungen auf die Verkehrssicherheit sind wissenschaftlich nachgewiesen (siehe BAST 1999), wobei sich diese Erkenntnisse in der VwV-StVO nur teilweise niedergeschlagen haben. Dementsprechend ist festzustellen, dass sowohl die bundesweite Einführung des Grünpfeils als auch viele kommunale Initiativen zur Grünpfeil-Anbringung eher politisch als fachlich motiviert waren bzw. sind.

Weitere Informationen zum Grünpfeil (Bezug über FUSS e.V.):

Struben, Peter: Der Grüne Pfeil. Konflikt- und Unfallpotenzial an Ampeln mit Grünpfeil; Vorwort von Prof. Dr. K. Schlabbach; Hrsg.: FUSS e.V., Berlin 2004 (*Standardwerk mit vertieften Informationen, u.a. Geschichte der Grünpfeil-Einführung und der verschiedenen Einsatzkriterien, Praxiserfahrungen, Forschungsergebnissen, sonstiger Literatur, Vor- und Nachteilen des Grünpfeils und seiner Alternativen, Forschungs- und Handlungsbedarf; 150 Seiten, mehrere Abbildungen*)

Schwab, Arndt: Der Grüne Pfeil, OH-Folien mit Erläuterungen; Hrsg.: FUSS e.V., Berlin 2004 (*Vortragsmanuskript, 38 Seiten und 18 farbige Overheadfolien*)

Sonstige Literatur

StVO - Straßenverkehrs-Ordnung (Fassung vom 06.08.2005)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung - VwV-StVO (Fassung vom 01.04.2004)

BAST - Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.): Rechtsabbiegen bei ROT mit Grünpfeil. Bearbeitung: Albrecht/ Brühning/ Frenzel/ Krause/ Meewes/ Schnabel/ Topp (Projektgruppe „Grünpfeil“). Berichte der BAST, Reihe Verkehrstechnik, Heft V72. Bergisch Gladbach 1999

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Richtlinien für Lichtsignalanlagen, Ausgabe 1992 (RiLSA 1992), Köln 1992

FGSV (Hrsg.): Richtlinien für Lichtsignalanlagen, RiLSA, Teilfortschreibung 2003, Ausgabe 2003, Köln 2004

Lagemann/ Topp: „Der Grünpfeil - Verkehrsbeschleuniger oder Grüne Gefahr?“. In: Straßenverkehrstechnik 7/ 2003, S. 373-379

Autoren

Arndt Schwab, Koblenz
Ekkehard Westphal, Leipzig

Abbildungen

[1] Arndt Schwab
[2-6] Arndt Schwab und Sabine Ermel (www.copy-arts.de)

Impressum

Herausgeber: Arbeitsgruppe Fußverkehr von SRL und FUSS e.V.
Homepage: www.fussverkehr.de
Kontakt: Andreas Schmitz, Dörnbergstr. 12, 34119 Kassel
Kassel 2005, Auflage: 5.000

SRL

Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V. - SRL, Yorckstr. 82, 10965 Berlin, Tel. 030 / 308620-60, Fax. 030 / 308620-62
Homepage: www.srl.de

FUSS e.V.

Fachverband Fußverkehr Deutschland, Exerzierstraße 20, 13357 Berlin, Tel. 030/ 492-7473, Fax. 030 / 492-7972, Homepage: www.fuss-ev.de

Mitherausgeber

Verkehrsclub Deutschland - VCD, Kochstraße 27, 10969 Berlin, Tel. 030 / 28 03 51-0, Fax. 030 / 28 03 51-10, Homepage: <http://www.vcd.org>

Bezug

Erhältlich ist die fußnote gegen 2.- Euro in Briefmarken oder auf Rechnung für 50 Cent + Porto (ab 5 Exemplaren 25 Cent) bei FUSS e.V. oder als Download unter www.fussverkehr.de