



FUKO2023

bast
Bundesanstalt für
Straßenwesen

Dunkel-Dunkel-Schaltungen an Lichtsignalanlagen

Fußverkehrskongress
19.04.2023 | Jan Schappacher | Bremen

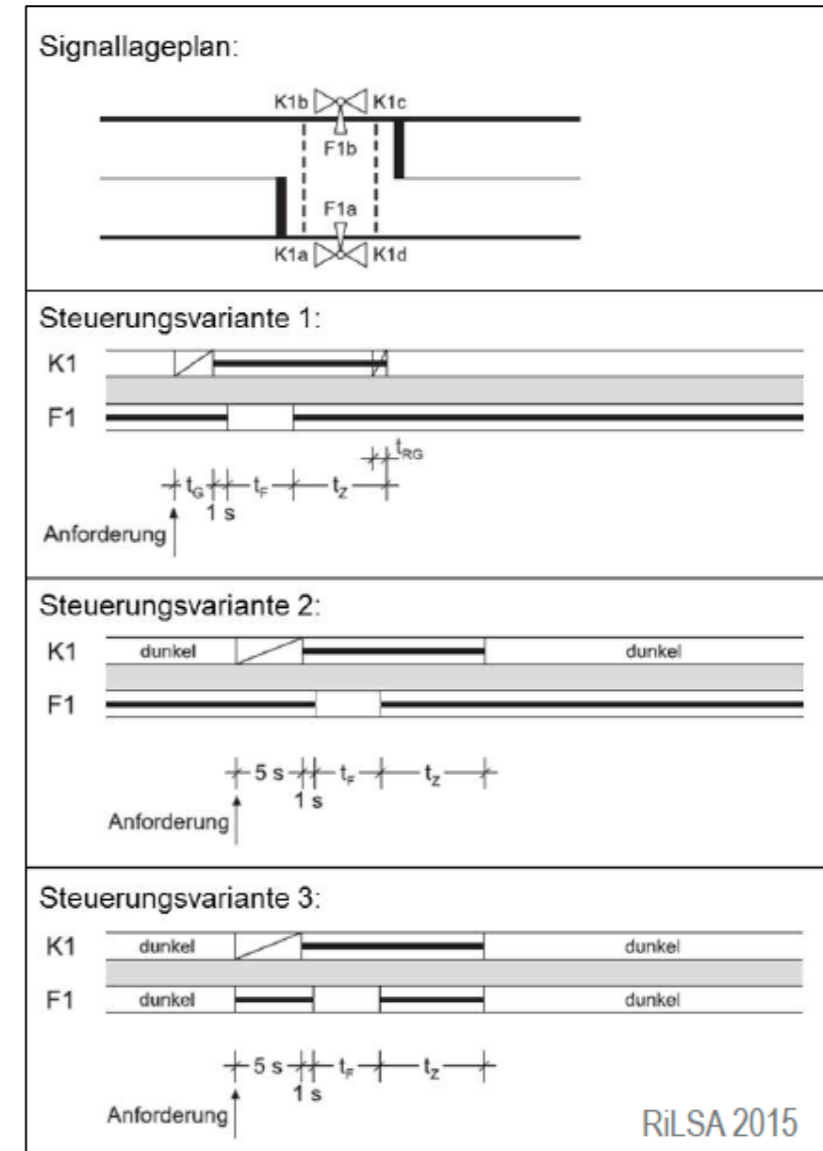
Themen

- ▲ Ausgangslage zu Signalisierungen des Fußverkehrs an Querungsstellen
- ▲ Einblicke ins Forschungsprojekt
- ▲ Ergebnisse und Fazit des Projekts für Dunkel-Dunkel Anlagen
- ▲ Weiteres aus der BASt

Ausgangslage

- ▶ **Steuerungsvarianten für F-LSA nach RiLSA (2015)**
 (Definition der Grundstellung)
 - ▶ Variante 1: Grün (Fahrzeuge) / Rot (Fußgänger)
 - ▶ Variante 2: Dunkel (Fahrzeuge) / Rot (Fußgänger)
 - ▶ Variante 3: Dunkel (Fahrzeuge) / Dunkel (Fußgänger)

- ▶ **Status Quo der Steuerungsvarianten**
 - ▶ Keine spezifischen Einsatzkriterien in RiLSA (2015)



Vorgehen Forschungsprojekt

Grundlagenanalyse Literatur im In- und Ausland

Befragungen bei Kommunen und
Straßenbauverwaltungen der Länder (60+49 Rückläufer)

Recherche und Klassifizierung von ca. 300 F-LSA mittels
Datenbank, inkl. Analyse der Unfalldaten

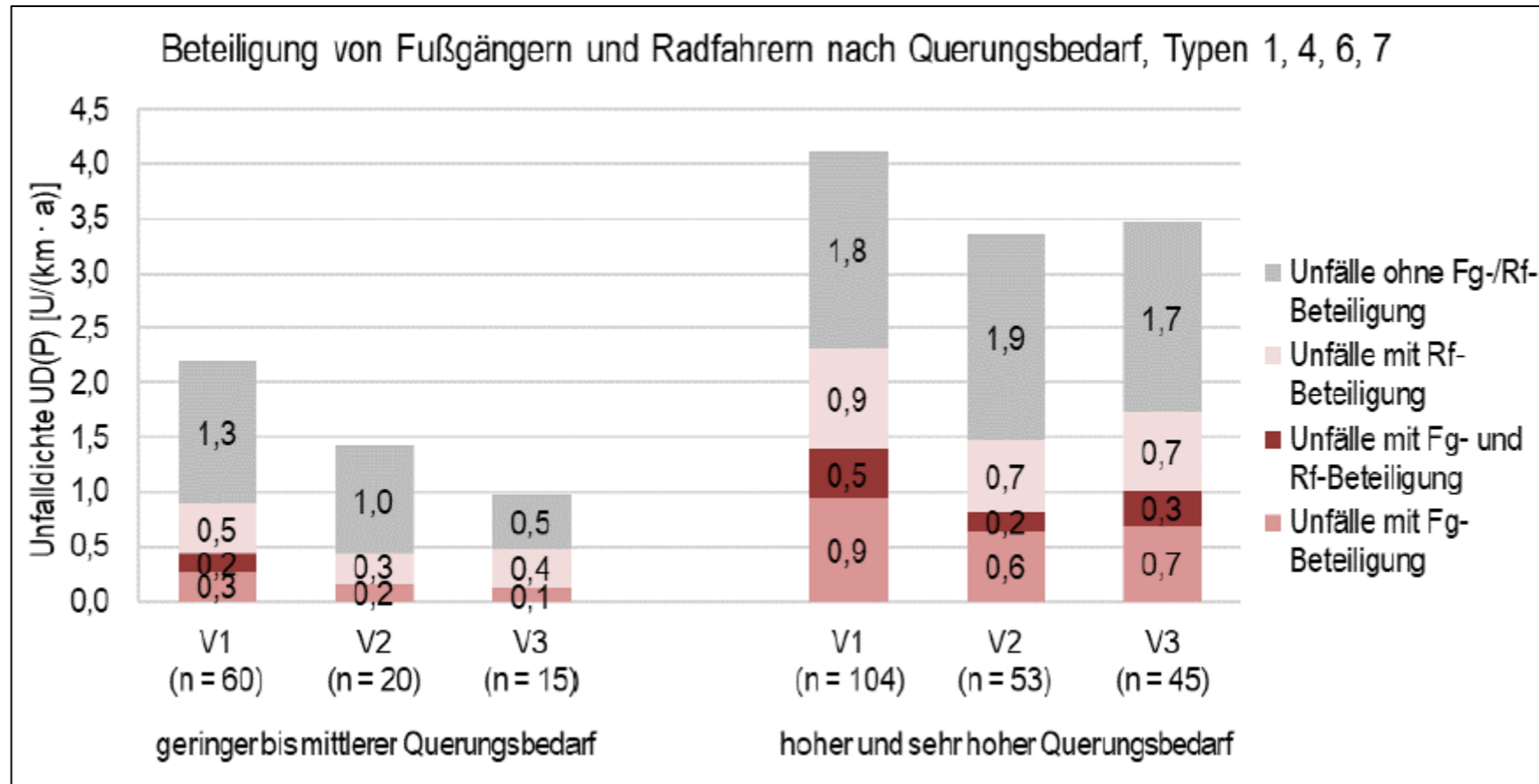
Verkehrserhebung an ca. 45 ausgewählten F-LSA

Verkehrsversuche an 5 F-LSA

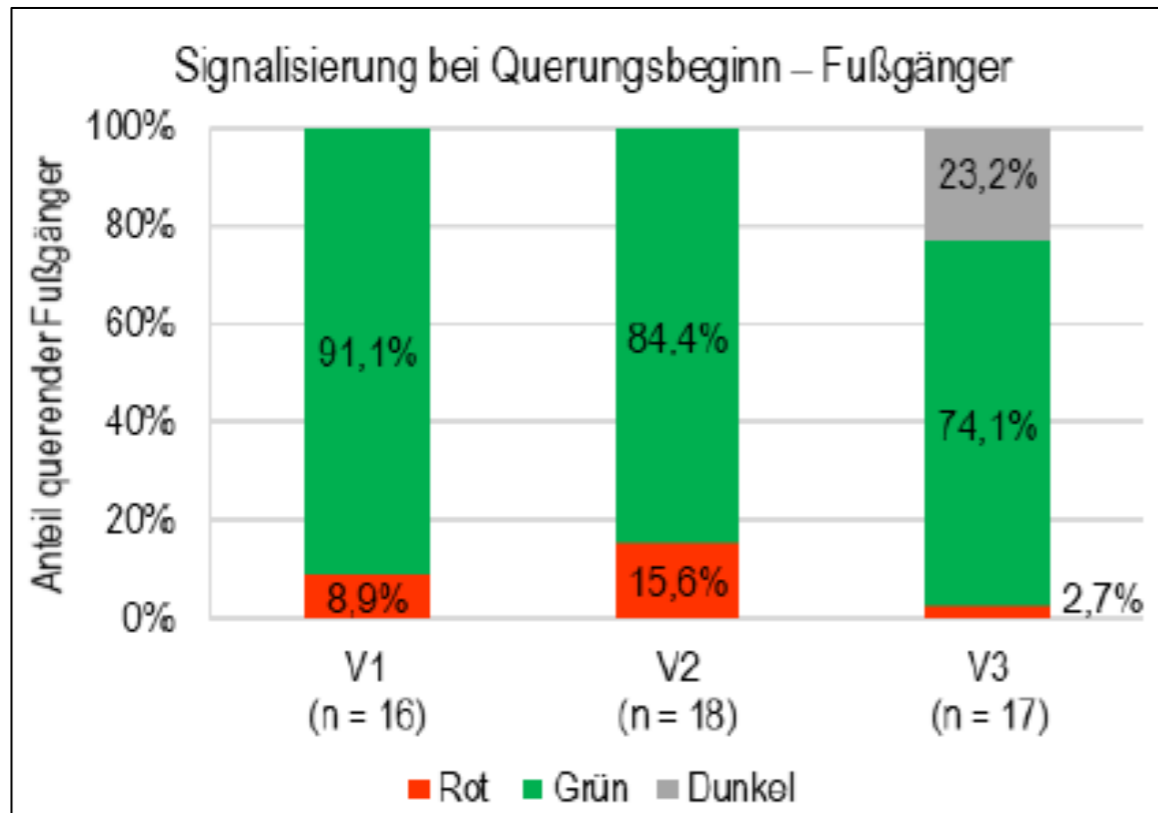
Dokumentation & Empfehlungen

Sicherheit des Fuß- und Radverkehrs

- ▶ Fußgänger und Radfahrer verunglücken bei Dunkel-Dunkel-Anlagen nicht häufiger



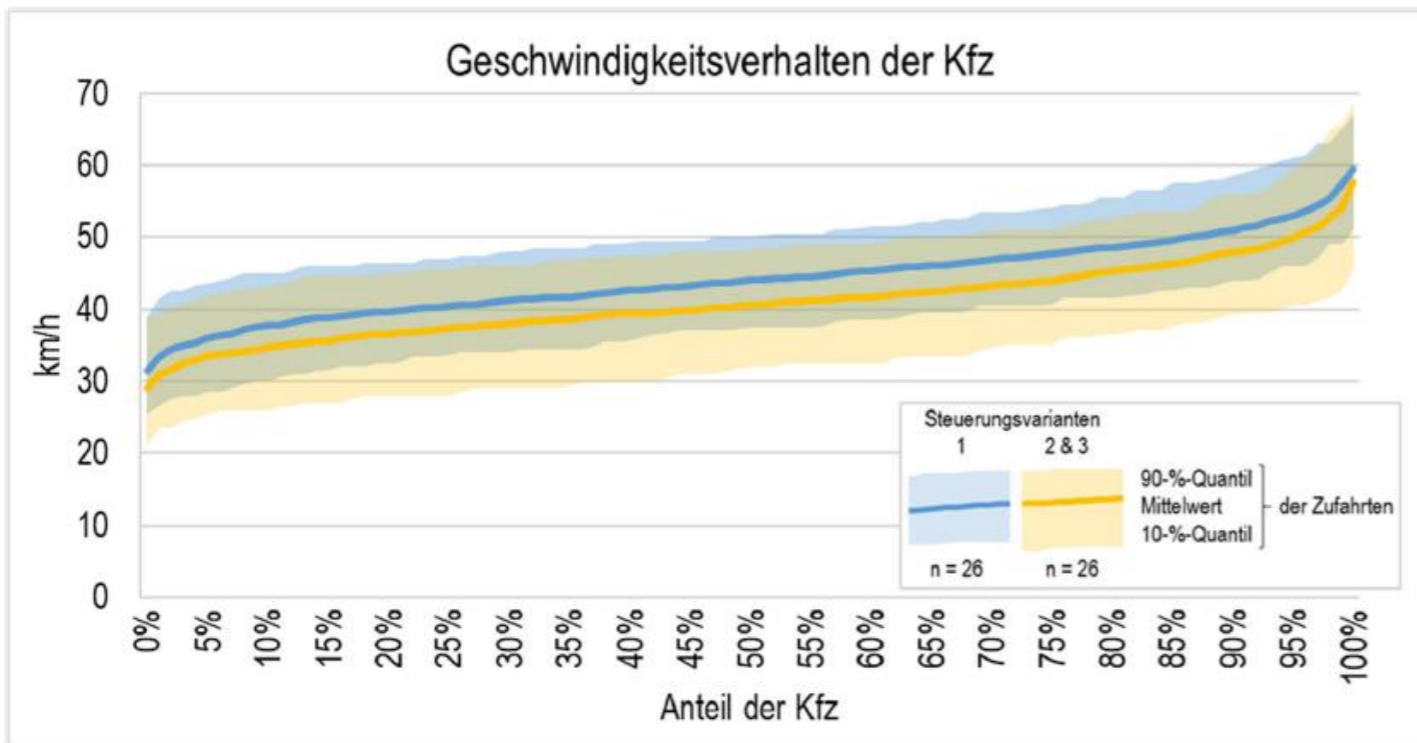
Signalisierung bei Querungsbeginn



[1]

- Bei V2 Rotläuferanteil deutlich höher als bei V1
- Deutliche Reduktion der Rotläuferanteile bei V3
- Bei V3: 23 % queren bei Dunkel
-> Anteil deutlich höher als Rotläuferanteile bei V1 & V2

Ergebnisse Fahrbahnverkehr – Geschwindigkeitsverhalten der Kfz



- Sogwirkung des grünen Signals
- Nur F-LSA mit 50 km/h zulässiger Höchstgeschwindigkeit
- Bei V1 ca. 3,2 km/h über V2 & V3
-> Sogwirkung vorhanden

[1]

Projekt-Fazit

Fazit zum Einsatz von Dunkel-Dunkel-Schaltungen (V3)

- ▶ Nutzung der Möglichkeit zur Querung bei Dunkel wird aktiv genutzt durch
 - ▶ 23 % der Fußgänger
 - ▶ 28 % der Radfahrer
- ▶ Deutliche Reduktion regelwidriger Querungen, allerdings keine erhöhte Akzeptanz der Wartezeit durch anfordernde Personen
- ▶ Ermöglicht einen verbesserten Verkehrsablauf im Quer- und Längsverkehr ohne zusätzliche erwartbare Sicherheitsdefizite
- ▶ Offene Forschungsfrage: Empfiehlt sich der Einsatz auch bei hohen Verkehrsstärken zur Nutzung in den Tagesrandlagen und am Wochenende?

Projekt-Fazit

Empfehlungen zum Einsatz von Dunkel-Dunkel-Schaltungen (V3)

- ▶ Bei allen F-LSA: Vorgaben und Empfehlungen der VwV-StVO und der RiLSA beachten
- ▶ Davon abweichend:
 - ▶ Empfehlung: Die Steuerungsvariante 3 kann bei geringen und mittleren Kfz-Stärken eingesetzt werden – innerhalb der in diesem Projekt betrachteten Verkehrsstärken unabhängig von der Stärke des Querverkehrs.
 - ▶ Bei bis zu 900 Kfz in der Spitzenstunde wurde die Möglichkeit zur Querung bei Dunkel in z. T. erheblichem Umfang genutzt. Bei höheren Kfz-Stärken ist zwar nicht mit Sicherheitsdefiziten zu rechnen, jedoch nimmt die praktische Bedeutung der Dunkel-Schaltung für den Querverkehr ab.
- ▶ Eine ausreichende Sicht ist zu gewährleisten – Vorgaben der RASSt für Querungsstellen ohne Vorrang einhalten!

Veröffentlichung zum Projekt

▶ Vollständiger Bericht:

Entwicklung von Einsatzkriterien für Fußgängerschutzanlagen mit unterschiedlichen Grundstellungen

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe V: Verkehrstechnik (356)

Fachverlag NW in der Carl Ed. Schünemann KG

Autoren: Matthias Medicus, Martin Schmotz, Regine Gerike, Angelika Reinartz, Michael M. Baier

<https://bast.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/docId/2608>

▶ Hinweis auf Quellen:

Die gezeigten Grafiken [1] in dieser Präsentation wurden aus dem veröffentlichten Schlussbericht zum Projekt entnommen.

Bild auf Titelfolie: akf/stock.adobe.com

▶ Forschung kompakt:

<https://www.bast.de/DE/Publikationen/Foko/2022-2021/2022-04.html?nn=1836812>

Ausblick Forschungslandschaft

- ▶ Weitere aktuell laufende Projekte aus dem Bereich Verkehrstechnik und LSA-Steuerung mit Bezug zum Fußverkehr in der BASt
 - ▶ *Innovative Technologien zur Detektion, Steuerung und Schutz des nicht motorisierten Individualverkehrs (NMIV) an signalisierten Knotenpunkten*
 - ▶ *Entwicklung von Einsatzkriterien für nicht vollständig signalisierte Knotenpunkte unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit*
 - ▶ *Nachweis der Auswirkungen von Tempo 30 auf die LSA-Steuerung, die Verkehrsqualität, die Luftqualität und die Verkehrssicherheit*
- ▶ Mitarbeit in den Gremien der FGSV zur Fortschreibung der RiLSA

**Ich freue mich auf die
gemeinsame Diskussion.**

