



Modellvorhaben zum Einsatz von Schutzstreifen außerorts

Abschlussbericht
- Kurzfassung

Impressum

Auftraggeberin

**Arbeitsgemeinschaft
Fahrrad- und Fußgängerfreundlicher Kommunen
in Baden-Württemberg e. V. (AGFK-BW)**

c/o NVBW - Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH
Wilhelmsplatz 11, 70182 Stuttgart

Auftragnehmer

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Beratende Ingenieure VBI für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe
Rathausplatz 2-8, 73432 Aalen
Telefon 07361 5707- 0
www.brenner-bernard.com
info@brenner-bernard.com

In Zusammenarbeit mit

Planungsbüro VIA eG

Marspfortengasse 6, 50667 Köln
Telefon 0221 789527-20
www.viakoeln.de
viakoeln@viakoeln.de

Bearbeitende

Günter Bendias, Projektleitung (BERNARD)
Lisa-Maria Schor (BERNARD)
Peter Gwiasda (VIA)
Andrea Bader (VIA)
Wienke Bellmann (VIA)
Kirsten Niklas (VIA)

Gefördert durch das Verkehrsministerium
des Landes Baden-Württemberg



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR VERKEHR

Modellvorhaben zum Einsatz von Schutzstreifen außerorts

Die Anlage separater Radwege ist meist kurzfristig nicht realisierbar, baulich oft nur eingeschränkt möglich und zudem mit hohem Aufwand verbunden. Um dennoch unter bestimmten Voraussetzungen rasch zu Angeboten für den Radverkehr zu kommen, bieten sich Markierungen für den Radverkehr außerorts an. Dies ist bislang nur über eine Ausnahmegenehmigung der Obersten Straßenverkehrsbehörde möglich und - anders als in Nachbarländern - bislang nur in seltenen Fällen angewandt. Daher liegen für die Markierung von Schutzstreifen außerorts in Deutschland bisher nur wenig Erkenntnisse vor.

Aus diesem Grund beteiligte sich das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg bereits 2014 an einem Forschungsprojekt des Bundes, mit dem die Erkenntnislücke für den Einsatz von Schutzstreifen außerorts für einstreifig befahrbare Kernfahrbahnen geschlossen werden sollte. Die Untersuchung zeigt überwiegend positive Tendenzen. Dennoch besteht u. a. aufgrund der begrenzten Fallzahl und des begrenzten Untersuchungszeitraumes weiterer Forschungsbedarf, vor allem auch für breitere Kern-/ Restfahrbahnen.

Um die vorliegenden Erkenntnisse weiter zu vertiefen, sollte ergänzend untersucht werden, ob und unter welchen Einsatzbedingungen (Verkehrsbelastung, Straßenbreiten, etc.) der Einsatz von Schutzstreifen außerorts empfohlen werden kann. Im Gegensatz zum bundesweiten Modellversuch mit schwachen Verkehrsbelastungen und Kernfahrbahnen, die den Begegnungsfall zweier Pkw nicht ermöglichen, sollten im aktuellen Modellvorhaben breitere Kernfahrbahnen betrachtet werden. Zu diesem Zweck wurden der stimulierende Einfluss auf den Radverkehr, aber auch Verhaltensänderungen, wie z.B. die Fahrbahnnutzung gegenüber der Seitenraumnutzung, untersucht. Besonders intensiv wurden die Interaktionen der Radfahrenden mit anderen Verkehrsteilnehmern, insbesondere bei Überholvorgängen analysiert.

Für die ausgewählten Untersuchungsstrecken erfolgte die Durchführung von Vorher-Erhebungen als Datenbasis für die Wirkungskontrolle. Anschließend wurden die Markierungslösungen umgesetzt und in der zweiten Phase des Projektes erneut untersucht.

Untersucht wurden 22 Modellstrecken mit Fahrbahnbreiten zwischen ca. 5,45 m und ca. 8,60 m sowie Kfz-Verkehrsstärken zwischen ca. 800 Kfz/ Tag und ca. 11.300 Kfz/ Tag, die mit einseitigen, beidseitigen oder alternierenden Schutzstreifen versehen wurden.

Ergebnisse der Untersuchung

Im Ergebnis wurde auf 19 von 22 Modellstrecken eine positive und leicht positive Wirkung der Schutzstreifen festgestellt. Auf 3 der 22 Untersuchungsstrecken wurde eine neutrale (uneinheitliche) Wirkung verzeichnet.

Auf der Grundlage des Forschungsvorhabens zu Schutzstreifen außerorts konnten folgende Einsatzgrenzen und Anforderungen an die Umsetzung definiert werden:

Grundsätzlich ist außerorts die Anlage eines straßenbegleitenden Radweges der Markierung von Schutzstreifen vorzuziehen. Die Markierung von Schutzstreifen ist dementsprechend nicht als Standardlösung zu verstehen. Sie kann insbesondere dann in Betracht gezogen werden, wenn

- die Anlage eines straßenbegleitenden Radweges auf absehbare Zeit nicht realisierbar ist,
- damit die Durchgängigkeit des Radverkehrsnetzes sichtbar gemacht werden kann (Netzlückenschluss, z.B. durch Anknüpfung an bestehende Schutzstreifen innerorts),

- eine Verlagerung des Radverkehrs vom zu schmalen Seitenraum auf die Fahrbahn gewünscht ist
- sowie als zeitlich befristete Übergangslösung.

Beidseitige Schutzstreifen außerorts können angewandt werden:

- ab einer Fahrbahnbreite von ca. 6,60 m
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 4.000 Kfz am Tag
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 200 Schwerverkehrsfahrten am Tag
- ab einer Fahrbahnbreite von ca. 7,50 m
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 8.000 Kfz am Tag
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 400 Schwerverkehrsfahrten am Tag
- ab einer Fahrbahnbreite von ca. 8,25 m
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 12.000 Kfz am Tag
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 600 Schwerverkehrsfahrten

Einseitige Schutzstreifen außerorts können angewandt werden:

- ab einer Fahrbahnbreite von ca. 5,50 m
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 5.000 Kfz am Tag
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 250 Schwerverkehrsfahrten am Tag
- ab einer Fahrbahnbreite von ca. 7,00 m
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 12.000 Kfz am Tag
 - bis zu einer Verkehrsbelastung von ca. 600 Schwerverkehrsfahrten am Tag

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit sollte bei 70 km/h oder niedriger liegen. Ergänzend sollten bei schmalen Kernfahrbahnen ($\leq 4,50$ m) ausreichende Sichtfelder vorhanden sein.

Die **Markierung einseitiger Schutzstreifen** ist gegenüber einer beidseitigen Markierung mit schmaler Kernfahrbahn zu bevorzugen, wenn

- auf einer Fahrbahnseite bereits ein regelkonformes Angebot im Seitenraum vorhanden ist,
- ein unzureichender Zweirichtungsradweg in Einrichtungsführung umgestaltet werden soll,
- bei Längsneigung der Strecke größere Breiten für den Schutzstreifen (bergauf oder bergab) zu empfehlen sind.

Der **Einsatz alternierender Schutzstreifen** kann auf Strecken mit wechselnder Längsneigung empfohlen werden. Dann sind die Schutzstreifen in der Regel bergauf zu markieren.

Was schränkt die Nutzbarkeit von Schutzstreifen ein?

- eingeschränkte Sichtbeziehungen, insbesondere Kurven und Kuppen,
- hohes Verkehrsaufkommen (ab 12.000 Kfz am Tag),
- erhebliches Schwerverkehrsaufkommen (ab 600 Schwerverkehrsfahrten am Tag).
- hohe Geschwindigkeiten.

Die Markierung einer **Piktogrammreihe** ist sinnvoll, wenn die Breiten für Schutzstreifen oder andere regelkonforme Radverkehrsanlagen nicht ausreichen oder der weitere Verlauf der Radverkehrsführung im Zuge einer Engstelle oder im Kurvenbereich verdeutlicht werden soll.

Günstige Rahmenbedingungen

- niedrige Geschwindigkeiten und die damit verminderte Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Rad- und Kfz-Verkehr,
- ausreichende Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmern,
- Demarkierung der mittleren Leitlinie.

Die Markierung von Schutzstreifen und Piktogrammreihen stellt in mehreren Nachbarländern auch außerorts eine Standardlösung dar. Die positiven Ergebnisse der zahlreichen Modellstrecken legen auch hierzulande deren Anwendung unter bestimmten Einsatzbedingungen nahe.

Die Vollversion des Gutachtens wird auf der Webseite der AGFK-BW bereitgestellt.