

ZVR

Zeitschrift für Verkehrsrecht

Beiträge

Aktuelle Judikatur zur Pistensicherungspflicht

Verena Cap, Martin Weber

Trendsportart Mountainbiken

Ulrich Knibbe

Altersbedingte Veränderungen fahreignungsrelevanter Leistungsdimensionen

Marco Vetter, Isabell Baldauf, Rainer Banse, Armin Kaltenegger, Bettina Schützhofer

Rechtsprechung

AUVB: Unzulässigkeit der „Sicherheitsgurtklausel“

Wolfgang Reisinger

Judikaturübersicht Verwaltung

Historische Fahrzeuge

Fahren gegen die Fahrtrichtung auf Autostraßen

Kuratorium für Verkehrssicherheit

Randsteine und andere Gefahren

Veronika Zuser

Mehr dazu

Erfolgreich erhob das Bundesamt für Fremdenwesen und Asyl Rev gegen ein Erk des BVwG, mit dem ein vom BFA verhängtes, auf zwei Jahre befristetes Aufenthaltsverbot behoben worden war.

Das BVwG meinte, dass das Fehlverhalten des Mitbeteiligten in Summe noch nicht eine solche Schwere aufgewiesen hätte, dass die verhängte Maßnahme gerechtfertigt gewesen wäre, obwohl folgender Sachverhalt aktenkundig war:

Im Zeitraum ab Mitte 2018 wurde der Mitbeteiligte in Österreich wiederholt verwaltungsstrafrechtlich – vor allem wegen gravierender Verkehrsdelikte – rk bestraft. Einer mit StrafErk v 24. 10. 2018 verhängten Geldstrafe iHv € 4.070,- lag zugrunde, der Mitbeteiligte habe am 25. 6. 2018 ein Kfz ohne gültige Lenkberechtigung gelenkt und nach einem Verkehrsunfall mit Sachschaden an der Sachverhaltsfeststellung nicht mitgewirkt, indem er nicht die nächste Polizeiinspektion verständigt und in der Folge auch die Atemluftuntersuchung auf Alkoholgehalt verweigert habe. Mit StrafErk v 28. 2. 2019 wurde über ihn wegen am 24. 12. 2018 erfolgter Verwendung eines nicht zum Verkehr zugelassenen Kfz in einem durch Alkohol beeinträchtigten Zustand und ohne gültige Lenkberechtigung eine Geldstrafe iHv € 4.400,- und mit StrafErk v 10. 3. 2019 insb wegen am 13. 1. 2019 neuerlich vorgenommenen Lenkens eines Kfz in einem durch Alko-

hol beeinträchtigten Zustand und ohne gültige Lenkberechtigung sowie wegen Missachtung des Rotlichts einer Verkehrssignallanlage eine Geldstrafe iHv € 5.181,- verhängt. Mit StrafErk vom selben Tag wurde über ihn wegen des am 31. 1. 2019 neuerlich begangenen Lenkens eines Kfz in einem durch Alkohol beeinträchtigten Zustand und ohne gültige Lenkberechtigung sowie wegen Behinderung eines Fußgängers am Überqueren des Schutzweges eine Geldstrafe iHv € 3.410,- verhängt. Abermals wegen Lenkens eines Kfz ohne gültige Lenkberechtigung (bereits) am 14. 9. 2018 wurde er mit StrafErk v 28. 3. 2019 zur Zahlung einer Geldstrafe iHv € 800,- verpflichtet. Schließlich wurden über den Mitbeteiligten im Jahr 2023 einerseits wegen Inbetriebnahme eines nicht zum Verkehr zugelassenen Kfz und andererseits wegen Inbetriebnahme eines Kfz in einem durch Alkohol beeinträchtigten Zustand und ohne gültige Lenkberechtigung, begangen jeweils Ende Juni 2023, Geldstrafen iHv € 340,- und € 1.170,- verhängt.

Unter Formulierung des Leitsatzes stellte der VwGH fest, dass der Rev beizupflichten und dem BFA zusammengefasst dahin zu folgen sei, dass das BVwG die Gravität der vom Mitbeteiligten im Straßenverkehr begangenen Verwaltungsübertretungen verkannt habe.

Randsteine und andere Gefahren

Infrastrukturbedingte Alleinunfälle von Radfahrenden



Der Beitrag schnell gelesen

Radfahren boomt, damit einhergehend steigen leider auch die Unfallzahlen. Insb die Zahl der Alleinunfälle hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Neben dem Verhalten der Radfahrenden selbst ist die Gestaltung der Infrastruktur dafür ein zentraler Aspekt. Wenig bekannt: Neben den „Klassikern“ Rollsplitt, Bodenunebenheiten und Schienen stellen auch Randsteine eine erhebliche Unfallgefahr für Radfahrende dar.

Dieser Gefahr kann allerdings planerisch durchaus begegnet werden.

Straßenverkehrsrecht

RVS Radverkehr 03.02.13

ZVR 2025/214



DIⁿ VERONIKA ZUSER ist Projektleiterin im Forschungsbereich Verkehrssicherheit im Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV).

Inhaltsübersicht:

- A. Ein kurzer Überblick über das Fahrrad-Unfallgeschehen
 1. Allgemeine Entwicklung
 2. Die Relevanz von Alleinunfällen
 3. Details zu Alleinunfällen von Radfahrenden
 - a) Einschub: Quellen der Unfallstatistik bei Alleinunfällen
 - b) Alter
 - c) Unfallursachen
- B. Infrastruktur und Wartung als Unfallursachen
 1. Randsteine
 2. Andere unfallbegünstigende/-auslösende Infrastrukturfaktoren
 - a) Schienen
 - b) Oberflächenzustand (Nässe, winterliche Verhältnisse, Rollsplitt)

- c) Art der Verkehrsfläche
- C. Der Umgang mit Randsteinen in den Richtlinien
- D. Schlussfolgerungen und Empfehlungen
 - d) Randsteine in Neuplanungen
 - e) Umgang mit Randsteinen im Bestand
 - f) Bewusstseinsbildung bei Kfz-Lenkenden
 - g) Bewusstseinsbildung bei Radfahrenden

A. Ein kurzer Überblick über das Fahrrad-Unfallgeschehen

1. Allgemeine Entwicklung

Während in den vergangenen Jahren in den meisten Verkehrsarten eine Abnahme der Zahl der Verletzten und Getöteten verzeichnet werden konnte, sind die Unfallzahlen von Radfahrenden leider stark im Steigen begriffen. Durch diese gegenläufige Entwicklung ist nicht nur die absolute Zahl der verunglückten Radfahrenden angestiegen, sondern gleichzeitig auch der Anteil der Radfahrenden am Gesamtunfallgeschehen. Im Jahr 2024 war

bereits fast jede vierte im Straßenverkehr verunglückte Person mit dem Rad unterwegs (22%); werden nur Schwerverletzte und Getötete betrachtet, war es sogar fast jede dritte (31%).

Der Großteil der verunglückten Radfahrenden ist nach wie vor mit muskelbetriebenen Fahrrädern unterwegs, der Elektro-Anteil steigt allerdings beständig, auf rund ein Viertel der Verunglückten (27%) im Jahr 2024 (s Abb 1).¹

2. Die Relevanz von Alleinunfällen

Bei einer differenzierteren Betrachtung zeigt sich allerdings, dass nicht alle Arten von Radunfällen gleichermaßen zunehmen. Die Zahl der Alleinunfälle steigt stark an, während andere Unfalltypen stagnieren (s Abb 2).

Die Zunahme der Alleinunfälle betrifft dabei sowohl Fahrrad- als auch E-Bike-Fahrende, zweitens allerdings in besonderem

Ausmaß. Von 2018 bis 2024 hat sich die Zahl der bei Alleinunfällen verunglückten E-Bike-Fahrenden beinahe verdreifacht (+272%), während die Zahl der bei Alleinunfällen verunglückten Fahrrad-Fahrenden um „lediglich“ +31% gestiegen ist. Laut Statistik Austria verunglückten im Jahr 2024 insgesamt 4.807 Radfahrende bei Alleinunfällen (3.366 mit dem Fahrrad, 1.441 mit dem E-Bike), davon starben 15 Radfahrende (fünf mit dem Fahrrad, zehn mit dem E-Bike), und 1.387 wurden schwer verletzt (910 mit dem Fahrrad, 477 mit dem E-Bike).

¹ Bis 2022 wurden E-Scooter in der Verkehrsunfallstatistik gemeinsam mit E-Bikes erfasst. Detaillierte Analysen von Radunfällen werden daher in den folgenden Kapiteln nur für die Jahre 2023 und 2024 vorgenommen. Bei der Betrachtung der Zeitreihen ist zu beachten, dass die Radverkehrszahlen bis 2022 auch verunglückte E-Scooter-Fahrende enthalten.

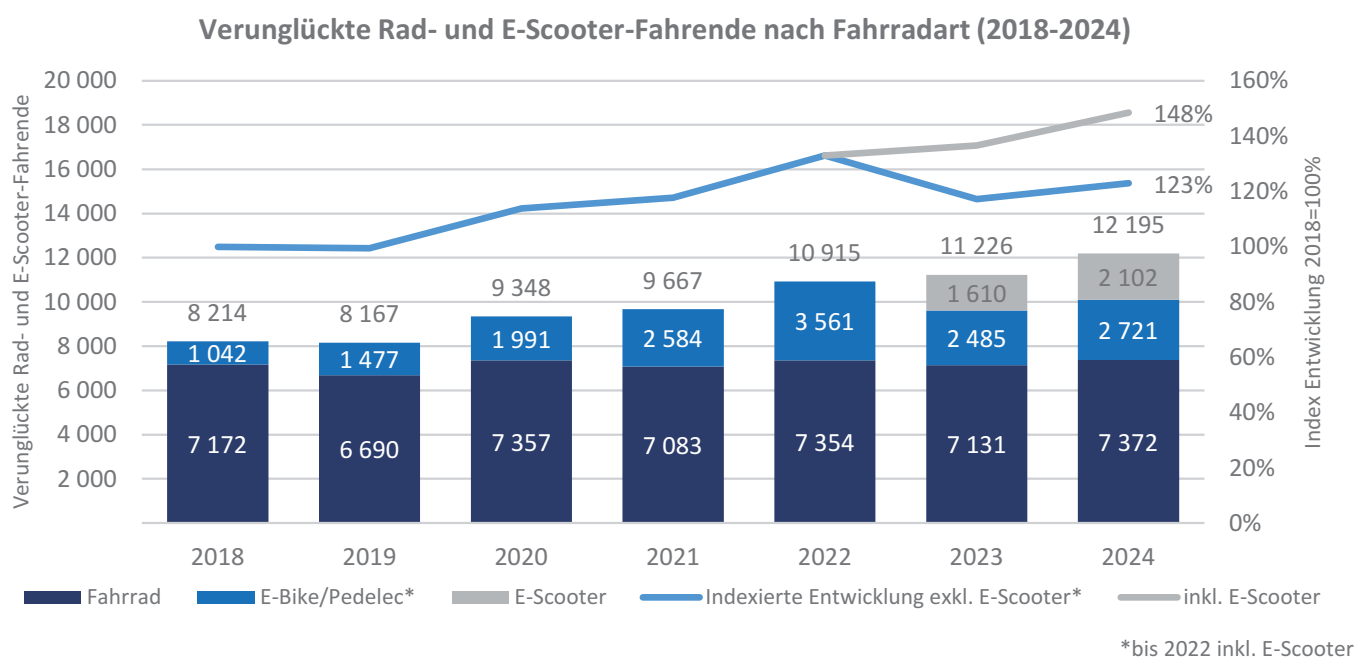


Abb 1: Verunglückte Rad- und E-Scooter-Fahrende nach Fahrradart, Absolutzahlen und indexierte Entwicklung, 2018–2024 (Quelle: Statistik Austria, Bearbeitung: KfV)

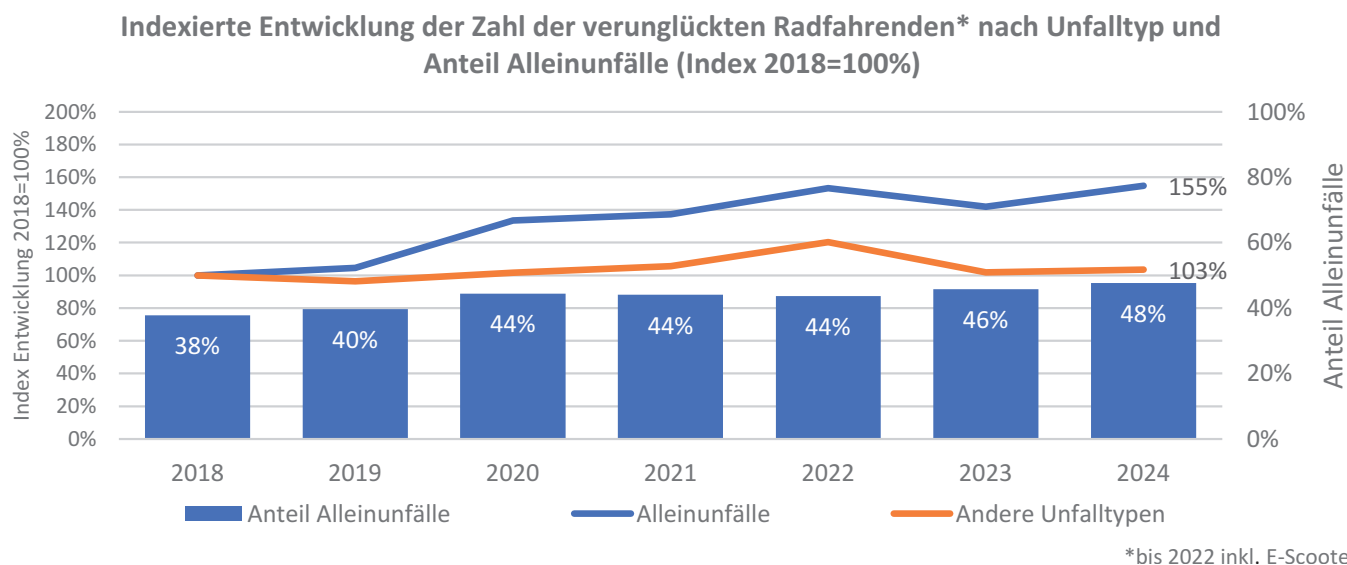


Abb 2: Indexierte Entwicklung der verunglückten Radfahrenden nach Unfalltyp und Anteil der bei Alleinunfällen Verunglückten, 2018–2024, Index 2018=100% (Quelle: Statistik Austria, Bearbeitung: KfV)

Indexierte Entwicklung der Zahl der bei Alleinunfällen verunglückten Radfahrenden (Index 2018=100%)

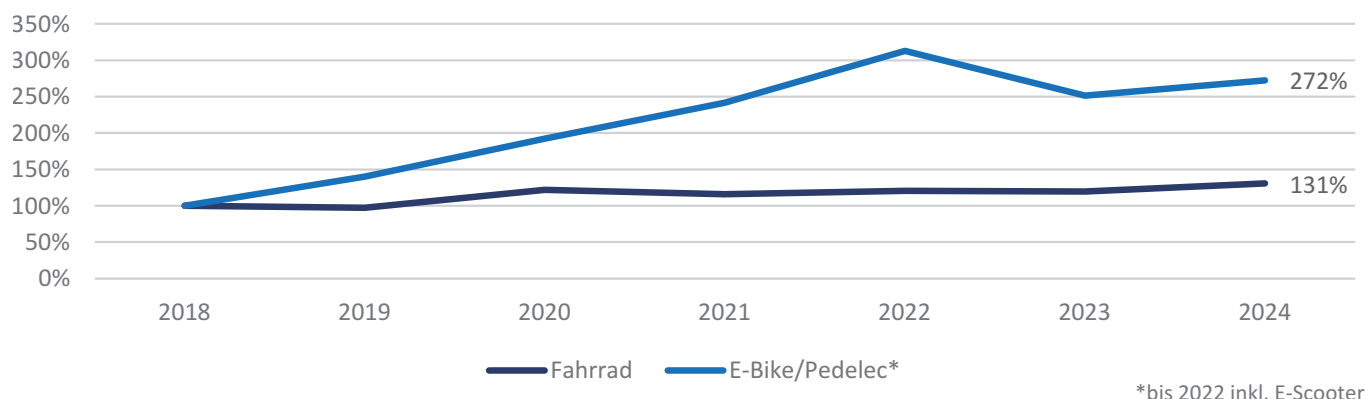
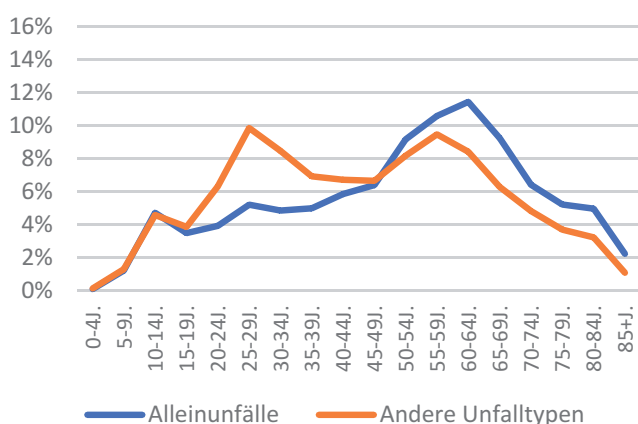


Abb 3: Indexierte Entwicklung der bei Alleinunfällen verunglückten Radfahrenden, 2018–2024, Index 2018=100% (Quelle: Statistik Austria, Bearbeitung: KfV)

Verunglückte Radfahrende (Fahrrad und E-Bike) nach Alter und Unfalltyp (Ø2023-2024)



Bei Alleinunfällen verunglückte Radfahrende nach Alter (Ø2023-2024)

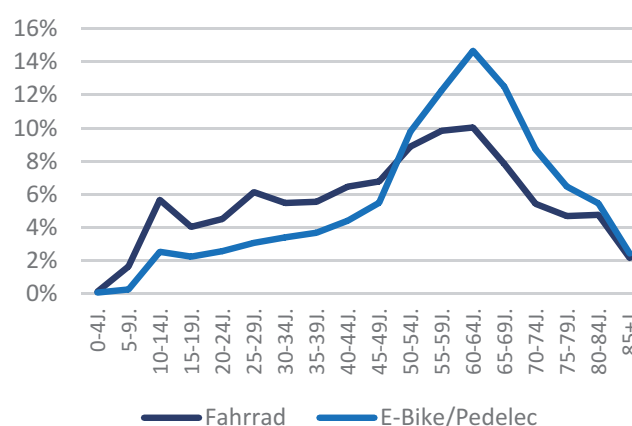


Abb 4: Verunglückte Radfahrende nach Alter und Unfalltyp (links) und bei Alleinunfällen verunglückte Radfahrende nach Alter und Fahrradart (rechts), 2023–2024 (Quelle: Statistik Austria, Bearbeitung: KfV)

3. Details zu Alleinunfällen von Radfahrenden

a) Einschub: Quellen der Unfallstatistik bei Alleinunfällen

Erste Quelle für Unfallanalysen ist im Normalfall die amtliche Verkehrsunfallstatistik der Statistik Austria (Unfalldatenmanagement UDM). Darin sind neben genauen Angaben zu Unfallzeit und -ort, den anonymisierten Daten der Beteiligten (Alter, Geschlecht uä) auch zahlreiche weitere Kriterien enthalten, wie Unfalltyp, Straßenzustand, Lichtverhältnisse, Unfallumstände, vermutliche Unfallursache und vieles mehr. Die amtliche Verkehrsunfallstatistik hat allerdings einen entscheidenden Nachteil: Sie enthält nur jene Unfälle, die der Polizei gemeldet werden. Insb bei Alleinunfällen von Radfahrenden (ebenso wie E-Scooter- und in gewissem Ausmaß auch Moped- und Motorradfahrenden) gibt es eine nicht unbeträchtliche Dunkelziffer an Unfällen, bei denen die Polizei nicht zugezogen wird und die daher auch nicht in die amtliche Verkehrsunfallstatistik einfließen.

Um diese Lücke zu schließen, kann als zweite Quelle die KfV IDB Austria (Injury Database Austria) herangezogen werden. Diese ist eine Hochrechnung, die auf jährlich rd 20.000 Interviews mit nach Unfällen verletzten Personen in ausgewählten Krankenhäusern in ganz Österreich basiert. In den Interviews

werden Angaben über die betroffene Person, beteiligte Produkte, Unfallursachen und Unfallschwere erhoben. Dabei wird auch eine kurze Beschreibung des Unfallhergangs erfasst. Die Erhebung erfolgt durch geschulte Interviewerinnen und Interviewer, um eine hohe Qualität der Daten zu gewährleisten.

Im Vergleich der beiden Statistiken zeigt sich, dass die tatsächliche Zahl der bei Alleinunfällen verunglückten Radfahrenden rund sechsmal so hoch ist wie die in der amtlichen Verkehrsunfallstatistik enthaltenen Fälle. Den 4.807 im Jahr 2024 bei Alleinunfällen verunglückten Radfahrenden lt Statistik Austria stehen rd 28.300 bei Alleinunfällen Verletzte in der IDB gegenüber. Aufgrund der unterschiedlichen Erhebungsmethoden und Datenkategorien sind die beiden Statistiken in ihren Details nicht unmittelbar vergleichbar. Um ein möglichst umfassendes Bild des Alleinunfallgeschehens von Radfahrenden zu erlangen, ist eine Kombination der beiden Unfallstatistiken dennoch sinnvoll.²

² Zur leichteren Unterscheidbarkeit, aus welcher Datenquelle die Analysen stammen, werden die Abbildungen und Tabellen jeweils farblich unterschieden (Daten der Statistik Austria [UDM] in Blau, Daten der IDB Austria in Orange).

b) Alter

Ein Merkmal von Alleinunfällen ist das höhere Alter der Verunglückten. Radfahrende, die allein verunglücken, sind im Schnitt älter als die bei anderen Unfalltypen Verunglückten, die Alterskurve zeigt einen eindeutigen Schwerpunkt ab 45 Jahren. Dies gilt sowohl für Fahrrad- als auch für E-Bike-Fahrende, allerdings für letztere in besonderem Ausmaß (s Abb 4). Das Durchschnittsalter der bei Alleinunfällen Verunglückten ist (lt Statistik Austria) 51 Jahre (Fahrrad: 49 Jahre, E-Bike: 56 Jahre); im Vergleich bei Unfällen mit anderen Beteiligten: 45 Jahre (Fahrrad: 44 Jahre, E-Bike/Pedelec: 52 Jahre). Ein Viertel aller allein verunglückten Fahrrad-Fahrenden (25%) und mehr als ein Drittel der allein verunglückten E-Bike-Fahrenden (36%) ist 65 Jahre oder älter (s Abb 4).

c) Unfallursachen

Die Kategorien für Unfallursachen in der amtlichen Unfallstatistik sind stark auf Kfz-Unfälle zugeschnitten und daher für Fahrrad-Alleinunfälle wenig aussagekräftig. Deutlich differenzierter sind die Unfallursachen in der IDB. Mehr als die Hälfte der Alleinunfälle gehen auf psychische Ursachen zurück. Darunter sind Unachtsamkeit bzw Unkonzentriertheit sowie Fehleinschätzung, Überforderung, Stress und Eile sowie Selbstüberschätzung zusammengefasst. Die **Bodenbeschaffenheit** (rutschig, eisig uä) und der Bodenbelag (Rollsplitt) sind Ursache von rund einem Viertel der Unfälle und nehmen damit einen sehr prominenten Platz ein – dazu mehr in den folgenden Kapiteln. Eine Beeinträchtigung durch Alkohol, Drogen, Medikamente oder medizinische Probleme sowie Ablenkung durch äußere Umstände fallen dagegen vergleichsweise wenig ins Gewicht.

nach Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte (IDB Austria)	Fahrrad (muskelt- betrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt
psychische Ursachen			
Fehleinschätzung	19%	31%	22%
unachtsam, unkonzentriert	25%	16%	23%
Stress, Überforderung, Selbstüberschätzung uä	10%	12%	11%
physische Ursachen			
Beeinträchtigung (Alkohol, Drogen, Medikamente, Übermüdung, med Ursache)	6%	5%	5%
technische Ursachen und Naturereignisse, andere			
Bodenbelag (Rollsplitt uä)	12%	12%	12%
Bodenbeschaffenheit (zB Schnee, Eis, glatt, gatschig)	13%	11%	12%
schlechte Beleuchtung, Dunkelheit	1%	0%	1%
Ablenkung durch äußere Umstände (optisch, akustisch)	3%	5%	3%
andere Ursachen	11%	7%	10%

Tab 1: Verunglückte Radfahrende (Fahrrad und E-Bike) nach Unfallursache, 2022–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

B. Infrastruktur und Wartung als Unfallursachen

Wie bereits erwähnt, ist ein wichtiges Kennzeichen von Alleinunfällen die hohe Relevanz der Infrastruktur bzw des Infrastrukturzustands. Diese können dabei sowohl unmittelbar unfallauslösend sein als auch unfallbegünstigend wirken, wenn zB kleine Fahrfehler oder Ausweichmanöver durch Gestaltung und Zustand der Infrastruktur zu einem Unfall führen. Auf einzelne in diesem Zusammenhang besonders wichtige Infrastrukturmerkmale wird nachfolgend eingegangen. Dem Thema **Randsteine** soll dabei besonderes Augenmerk geschenkt werden, da die von diesen ausgehende Unfallgefahr bislang – sowohl bei Planenden und Straßenerhaltern als auch bei den Radfahrenden selbst – wenig bewusst ist.

1. Randsteine

Randsteine³ sind die große Unbekannte in den unfallrelevanten Infrastrukturmerkmalen, sie werden in der amtlichen Unfallstatistik nicht erfasst. Als Quelle kann hier nur die **IDB Austria** herangezogen werden. In den Unfallbeschreibungen der Jahre 2022–2024 wurden Randsteine bei fast jedem zehnten Unfall (8%) **als unfallrelevant** erwähnt.

nach Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte (IDB Austria)	Fahrrad (muskelt- betrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt
Erwähnung von Rand- steinen als unfallrelevant	7%	10%	8%

Tab 2: Nach Fahrrad-Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte, Anteil Randsteine unfallrelevant, 2022–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

Die verschiedenen Arten des Randsteinkontakts wurden im Rahmen einer Detailstudie näher betrachtet. Dafür wurden die textlichen Unfallbeschreibungen der IDB Austria von zehn Jahren (2015–2024) analysiert und geclustert. Aus den Unfallhergängen konnten vier verschiedene Arten von Randsteinkontakten unterschieden werden:

- ▶ beabsichtigtes Hinauf- bzw Hinunterfahren, zB um von der Straße auf den Radweg oder Gehsteig zu wechseln bzw umgekehrt („beabsichtigt“);
- ▶ unbeabsichtigtes Streifen bzw Anfahren an den Randstein („unbeabsichtigt“);
- ▶ der Randsteinkontakt war nicht unfallauslösend, sondern erfolgte erst im Zuge des Sturzes („erst im Sturz“);
- ▶ aus der Beschreibung geht hervor, dass ein Randstein am Unfall beteiligt war, der Randsteinkontakt konnte aber den oberen Kategorien nicht klar zugeordnet werden („unklar“).

Das unbeabsichtigte Streifen bzw Anfahren an den Randstein überwiegt in den Beschreibungen deutlich. Insgesamt 70% der Randsteinkontakte erfolgten versehentlich, rund ein Fünftel absichtlich. Handelt es sich um ein beabsichtigtes Hinauf- oder Hinunterfahren, wird in den Hergangsbeschreibungen am häufigsten angegeben, dass die Kante zu schräg angefahren wurde oder zu hoch war. Als Begleitumstände des unbeabsichtigten Randsteinkontakts wurde am häufigsten genannt, dass generell zu nah am Randstein gefahren wurde, man anderen Verkehrsteilnehmenden ausweichen musste oder von überholenden Kfz-

³ Gemeint sind mit „Randsteinen“ rechtwinkelige Hochborde.

Lenkenden abgedrängt wurde bzw dass der Randstein beim Abbiegen oder beim Fahren um eine Kurve touchiert wurde.

nach Alleinunfällen mit Randsteinen spitalsbehandelte Verletzte (IDB Austria) nach Art des Randsteinkontakts	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt
beabsichtigt	23%	16%	22%
unbeabsichtigt	67%	78%	70%
erst im Sturz	6%	3%	6%
unklar	3%	3%	3%

Tab 3: Nach Fahrrad-Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte, Randsteine unfallrelevant, Anteile Art des Randsteinkontakts nach Fahrradart, 2015–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

nach Alleinunfällen mit Randsteinen spitalsbehandelte Verletzte (IDB Austria) nach Unfallursache	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt
psychische Ursachen			
Fehleinschätzung	31%	42%	33%
unachtsam, unkonzentriert	32%	22%	30%
Stress, Überforderung, Selbstüberschätzung uä	5%	4%	5%
physische Ursachen			
Beeinträchtigung (Alkohol, Drogen, Medikamente, Übermüdung, med Ursache)	2%	2%	2%
technische Ursachen und Naturereignisse, andere			
Bodenbelag (Rollsplitt uä)	17%	21%	18%
Bodenbeschaffenheit (zB Schnee, Eis, glatt, gatschig)	2%	1%	1%
schlechte Beleuchtung, Dunkelheit	4%	1%	3%
Ablenkung durch äußere Umstände (optisch, akustisch)	4%	5%	4%
andere Ursachen	3%	1%	3%

Tab 4: Nach Fahrrad-Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte, Randsteine unfallrelevant, Anteile Unfallursache, 2015–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

Insgesamt rund drei Viertel der Befragten gaben bei der Frage nach der Unfallursache ihres Randsteinunfalls eigenes Verhalten an, am häufigsten Fehleinschätzung sowie Unachtsamkeit und Unkonzentriertheit. Eine Beeinträchtigung durch Alkohol uä wird nur von 2% der befragten Verletzten genannt. Einer von fünf Unfällen wurde durch den Bodenbelag oder die Bodenbeschaffenheit, va durch Rollsplitt, verursacht. Hier mischt sich in den Hergangsbeschreibungen oft die Kombination aus dem Fahren am rechten Rand (zB um überholenden Fahrzeugen auszuweichen), verbunden mit dem Ausrutschen auf dem dort befind-

lichen Rollsplitt und anschließender Kollision mit dem Randstein (s Tab 4).

Der Großteil der Randsteinunfälle (69%) fand auf der Fahrbahn statt, nur ein kleiner Teil auf Rad- und Gehwegen. Besonders hoch war der Anteil der Unfälle auf der Fahrbahn bei Unfällen mit unbeabsichtigtem Randsteinkontakt: insgesamt 76% (Fahrrad 73%, E-Bike: 84%).

nach Alleinunfällen mit Randsteinen spitalsbehandelte Verletzte (IDB Austria) nach Unfallort	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt
Fahrbahn (Mischverkehr)	67%	74%	69%
Radweg	15%	14%	14%
Gehsteig, Gehweg	13%	9%	13%
andere	5%	2%	4%

Tab 5: Nach Fahrrad-Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte, Randsteine unfallrelevant, Anteile Unfallort nach Fahrradart, 2015–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

Die Altersverteilung der nach Randsteinunfällen behandelten Verletzten ähnelt jener der bei Alleinunfällen Verunglückten (vgl Abb 5 links und rechts), **ältere E-Bike-Fahrende** sind allerdings von Randsteinunfällen noch stärker betroffen als von Alleinunfällen generell (s Abb 5).

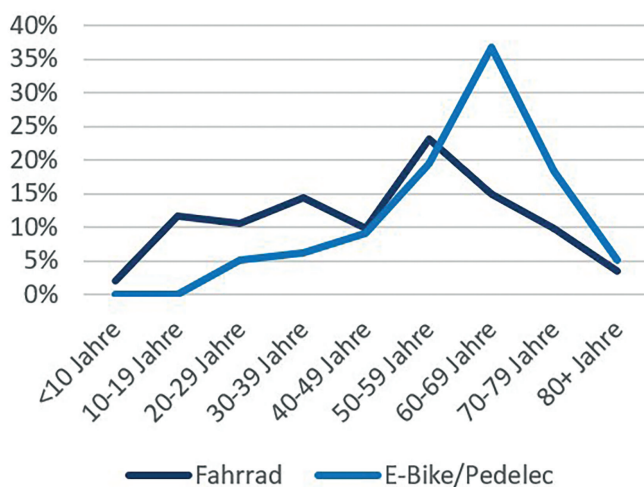
In der Lit wird Randsteinen ebenfalls ein relevanter Beitrag zum Unfallgeschehen beigemessen. Die Angaben schwanken – je nach Art der Untersuchung und Gruppe der darin betrachteten Radfahrenden⁴ – zwischen rd 4% bis zu über 20% der Fahrrad-Alleinunfälle, bei denen ein Randsteinkontakt unfallbeitragend oder -kausal war.

2. Andere unfallbegünstigende/-auslösende Infrastrukturfaktoren
a) Schienen

Auch Schienen spielen im Zusammenhang mit Alleinunfällen eine wesentliche Rolle. Laut der amtlichen Unfallstatistik verunglückt in den österreichischen Städten, in denen es Straßenbahnen gibt (Wien, Graz, Linz, Innsbruck und Gmunden), fast jeder:vierte Radfahrende (23,8%) auf Straßen mit Schienen in der Fahrfläche. Ob der Unfallhergang in direktem Zusammenhang mit den Schienen stand, ist aus der amtlichen Verkehrsunfallstatistik allerdings nicht zu entnehmen. Darauf, dass die Schienen bei Alleinunfällen vielfach tatsächlich unfallrelevant sind, deutet hin, dass der Schienenstraßen-Anteil bei Unfällen mit anderen Beteiligten erheblich geringer ist (über alle Fahrradarten in den erwähnten Städten lediglich 7,1%).

⁴ Bei den Studien handelte es sich sowohl um Tiefenuntersuchungen als auch um Befragungen. Einige Studien konzentrierten sich auf spezielle Gruppen von Radfahrenden, wie zB E-Bike-Fahrende, Personen auf Arbeitspendelwegen oder ältere Personen. Für eine ausführliche Zusammenfassung der Literaturanalyse s Zuser/Soteropoulos/Strnad, (Fahrrad-)Unfälle mit Randstein-kanten, Studie im Auftrag der Stadt Salzburg (2023), <https://www.kfv.at/randstein-radfahrende/> (Stand 22. 10. 2025).

**Nach Randsteinunfällen
spitalsbehandelte verletzte
Radfahrende nach Alter (2015-2024)**



**Nach Alleinunfällen spitalsbehandelte
verletzte Radfahrende nach Alter
(2015-2024)**

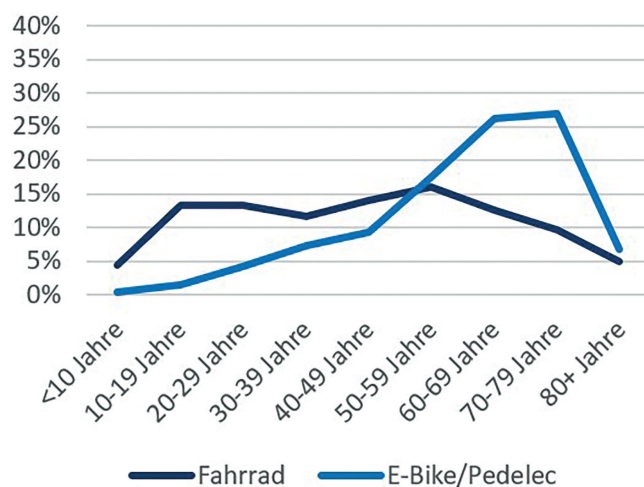


Abb 5: Nach Fahrrad-Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte, Randsteine unfallrelevant (links) bzw alle Alleinunfälle (rechts), Anteile Alter, 2015–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

bei Alleinunfällen Verunglückte (UDM)	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt	Vergleich andere Unfalltypen (Rad gesamt)
Schienen in der Fahrfläche (Städte mit Straßenbahn)	25,6%	16,1%	23,8%	7,1%
Schienen in der Fahrfläche (Gesamtösterreich)	4,7%	1,9%	3,9%	2,7%

Tab 6: Bei Fahrrad-Alleinunfällen Verunglückte, Anteil Schienen in der Fahrfläche nach Fahrradart, 2023–2024 (Quelle: Statistik Austria)

In der IDB können aus den Hergangsbeschreibungen der Unfälle Schienen auch als Unfallauslöser erkannt werden. Es handelt sich dabei sowohl um Aus-/Wegrutschen auf (nassen) Schienen, als auch um In-die-Schienen-Geraten und Hängenbleiben; ein Teil der Unfälle ereignete sich beim Abbiegen. Da die IDB aus Gründen des Datenschutzes jedoch keine genaue Unfalllokalisierung enthält, ist eine Filterung nach Städten mit Straßenbahn nicht möglich.

nach Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte (IDB Austria)	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt
Erwähnung von Schienen als Unfallauslöser (Gesamtösterreich)	8%	1%	6%

Tab 7: Nach Fahrrad-Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte, Anteil Schienen als Unfallauslöser nach Fahrradart, 2022–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

b) Oberflächenzustand (Nässe, winterliche Verhältnisse, Rollsplitt)

Auch der Fahrbahnzustand ist ein wesentlicher beitragender Faktor. Laut der Statistik Austria ereignet sich insgesamt jeder fünfte Alleinunfall (19,7%) bei besonderen Fahrbahnbedingungen: Sand, Splitt sowie Verschmutzungen (7,7%) oder winterliche Bedingungen (1,3%) kommen deutlich häufiger vor als bei anderen Unfalltypen (1,1% bzw 0,2%). Bei weiteren 10,7% der Alleinunfälle war die Fahrbahn nass, was in etwa der Größenordnung bei anderen Unfalltypen entspricht. Die IDB gibt in rund einem Viertel der Unfälle (25%) den Bodenbelag bzw die Bodenbeschaffenheit als Unfallursache an (s Tab 1).

bei Alleinunfällen Verunglückte (UDM)	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt	Vergleich andere Unfalltypen (Rad gesamt)
nasse Fahrbahn	10,7%	10,7%	10,7%	10,5%
winterliche Bedingungen (Schnee, Eis, Schneematsch)	1,6%	0,7%	1,3%	0,2%
Sand, Splitt auf der Fahrbahn oder sonstiger Zustand (zB Öl, Erde)	7,4%	8,2%	7,7%	1,1%

Tab 8: Bei Fahrrad-Alleinunfällen Verunglückte, Anteile besondere Oberflächenzustände nach Fahrradart, 2023–2024 (Quelle: Statistik Austria)

c) Art der Verkehrsfläche

Alleinunfälle ereignen sich häufiger im Mischverkehr, also auf der Fahrbahn, als andere Unfalltypen, beinahe vier Fünftel der bei Alleinunfällen verunglückten Radfahrenden befand sich auf einer Fahrbahn.

bei Alleinunfällen Verunglückte (UDM)	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt	Vergleich andere Unfalltypen (Rad gesamt)
Radweg/Geh- und Radweg	19,6%	18,5%	19,2%	18,5%
Radfahranlage auf der Fahrbahn (Radfahrstreifen, Mehrzweckstreifen, Radfahren gegen die Einbahn; Radfahrerüberfahrt)	2,8%	2,3%	2,7%	17,5%
Fahrbahn (Mischverkehr) und andere	77,6%	79,2%	78,1%	64,0%

Tab 9: Bei Fahrrad-Alleinunfällen Verunglückte, Anteile Unfallort nach Fahrradart, 2023–2024 (Quelle: Statistik Austria)

Da die IDB auf den Angaben der Verletzten beruht, sind die Angaben zur Art der Verkehrsfläche weniger detailliert, auch hier wird aber in der Mehrheit der Alleinunfälle die Fahrbahn im Mischverkehr als Unfallort angegeben.

nach Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte (IDB Austria)	Fahrrad (muskeltbetrieben)	E-Bike/ Pedelec	Rad gesamt
Fahrbahn (Mischverkehr)	56%	58%	56%
Radweg	28%	32%	29%
andere (inkl Gehsteig)	16%	10%	15%

Tab 10: Nach Fahrrad-Alleinunfällen spitalsbehandelte Verletzte, Anteile Unfallort nach Fahrradart, 2022–2024 (Quelle: KfV IDB Austria)

Aus der Analyse der Unfallorte geht klar hervor, dass zur – infrastrukturseitigen – Prävention von Alleinunfällen nicht nur die Gestaltung von Radfahranlagen, sondern des gesamten Straßennetzes Relevanz hat, da sich der Großteil der Alleinunfälle abseits von Radfahranlagen ereignet.

Der Großteil der Alleinunfälle ereignet sich abseits von Radfahranlagen.

C. Der Umgang mit Randsteinen in den Richtlinien

Die relevante Richtlinie für die Radverkehrsplanung ist in Österreich die RVS Radverkehr (03.02.13) der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr. Darin werden ausgehend von allgemeinen Grundsätzen der Planung von Radverkehrsnetzen die unterschiedlichen Entwurfselemente von Radfahranlagen detailliert beschrieben. Der Umgang mit Schienenstraßen und die Oberflächengestaltung werden ausführlich behandelt.

Die RVS widmet sich jedoch dem Thema Randstein bislang nur im Zusammenhang mit der Trennung von Geh- und Radwegen. In der RVS wird die Ausgestaltung mit einem Schrägbord oder die niveaugleiche Ausgestaltung mittels einer taktilen Trennung empfohlen. Die sichere Gestaltung von Randsteinen, die eine im Mischverkehr von Kfz und Radfahrenden genutzte Fahrbahn zum Gehsteig hin begrenzen, wird in der RVS, ebenso wie in der entsprechenden deutschen Richtlinie ERA,⁵ nicht behandelt.

Die Gestaltung von Randsteinen als Begrenzung zwischen Gehsteig und Fahrbahn wird in der RVS Radverkehr nicht beschrieben.

In der Schweiz ist vor kurzem eine detaillierte Fachdokumentation zur Randsteingestaltung erschienen, bei deren Erstellung die Interessen verschiedener Nutzer:innengruppen einbezogen wurden.⁶ Unterschiedliche Randsteinformen (in der Höhe sowie dem Neigungswinkel der Abschrägung) wurden anhand bestehender Literatur jeweils auf ihre Eignung für unterschiedliche Nutzer:innengruppen untersucht. Berücksichtigt wurden dabei Zufußgehende, Radfahrende, Personen im Rollstuhl bzw mit Rollator und Personen mit Sehbehinderung. Die konkrete Gestaltung steht dabei oft im Spannungsfeld von Sicherheit und Barrierefreiheit. So ist zB für Personen mit Sehbehinderung ein niedriges Hochbord (gerade Randsteinkante mit 3 cm Höhe) gut geeignet, da es taktil gut erfassbar ist, während es für Radfahrende eine Unfallgefahr und für Personen mit Rollstuhl oder Rollator ein Hindernis darstellt. Umgekehrt sind die für Radfahrende als Längsbegrenzung sehr gut geeigneten breiten Schrägborde (eine Höhe von 6 cm auf einer Breite von 25–30 cm) für Personen mit Sehbehinderung nicht und für Personen mit Rollstuhl oder Rollator nur eingeschränkt geeignet, da sie quer schlecht überfahren werden können. An Straßen mit hohem Nutzungsdruck kann die Sicherheit von Zufußgehenden durch den Einsatz eines Schrägbords gefährdet werden (zB durch Parken am Gehsteig). Kurz gefasst gibt es nicht eine perfekte Lösung, die für alle Nutzer:innengruppen unter allen Umständen ideal ist, vielmehr handelt es sich jeweils situationsspezifisch um den bestmöglichen Kompromiss. Die Interessen der einzelnen Gruppen sind jeweils sorgfältig abzuwägen.

Die konkrete Ausgestaltung von Randsteinen steht oft im Spannungsfeld zwischen Sicherheit und Barrierefreiheit.

D. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Das in der Österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030 festgesetzte Ziel ist die Halbierung der Zahl der im Straßenverkehr getöteten und schwerverletzten Menschen bis zum Jahr 2030. Dies kann nur erreicht werden, wenn es gelingt, auch den Radverkehr sicherer zu machen und die Zahl der verunglückten Radfahrenden zu senken. Eine sichere Infrastrukturgestaltung ist dabei ein wichtiger Faktor.

Der Österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie liegt der sog „Safe-System-Ansatz“ zugrunde. Dieser erkennt an, dass es

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) (2010).
⁶ Randabschlüsse. BFU-Fachdokumentation Verkehrstechnik. Bauliche/gestalterische Massnahmen BM.017–2025 (2025, wird demnächst veröffentlicht).

unvermeidbar ist, dass Menschen Fehler machen. Das Ziel des Safe-System-Ansatzes ist es, dass diese Fehler keine gravierenden Folgen haben. Dafür muss das Verkehrssystem entsprechend fehlertolerant gestaltet werden.

Für den Radverkehr bedeutet das die Schaffung eines dichten und qualitativ hochwertigen Netzes an Radfahranlagen durch die **konsequente Umsetzung der RVS Radverkehr** und der in ihr enthaltenen Ausgestaltungsempfehlungen. Dort, wo Radfahren im Mischverkehr mit Kfz stattfindet, ist es notwendig sicherzustellen, dass die **Kfz-Geschwindigkeiten** mit einem sicheren Radverkehr auch tatsächlich in Einklang zu bringen sind.⁷

Selbstverständlich sollte der Infrastrukturzustand selbst durch **sorgfältige Instandhaltung** und Reinigung nicht zum Unfallauslöser werden (zB durch Risse, Schlaglöcher oder Rollsplitt).

Das Thema Randstein zwischen Gehsteig und Fahrbahn sollte in der nächsten Überarbeitung der RVS berücksichtigt werden. Da Randsteine als potenzielle Unfallgefahr für Radfahrende noch nicht ausreichend im Bewusstsein von Planenden und Straßenerhaltern verankert sind, werden für die konkrete Gestaltung folgende – die Richtlinien – ergänzende **Empfehlungen** gegeben:

d) Randsteine in Neuplanungen

- ▶ Durchgehend richtlinienkonforme Abgrenzung zwischen getrennten **Geh- und Radwegen** durch **Schrägborde oder eine taktile Trennung** (keine Neuerrichtung rechtwinkliger Hochborde), ggf unterstützt durch unterschiedliche **farbliche Gestaltung** der Rad- und Fußverkehrsflächen;
- ▶ (nach Möglichkeit) Einsatz von **Schrägborden** zwischen Fahrbahn und Gehsteig dort, wo der Radverkehr auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt wird;
- ▶ Radfahr-/Mehrzweckstreifen: Einhaltung der in der RVS empfohlenen **Breiten** (ggf unterstützt durch die Markierung von **Radfahr-Piktogrammen** im linken Drittel, um die Fahrlinienwahl der Radfahrenden zu unterstützen);
- ▶ **Road Safety Audit (RSA) für Neuplanungen**, in dem die Prüfung in Hinblick auf die Risiken für Radfahrende durch rechtwinkelige Bordsteinkanten enthalten sein soll.

e) Umgang mit Randsteinen im Bestand

- ▶ Durchführung von speziellen Rad-Road Safety Inspections (**Rad-RSI**) mit besonderer Berücksichtigung des Themas Randsteingestaltung;
- ▶ Radfahr-/Mehrzweckstreifen: Einhaltung der in der RVS empfohlenen **Breiten** (ggf unterstützt durch die Markierung von Radfahr-Piktogrammen im linken Drittel, um die Fahrlinienwahl der Radfahrenden zu unterstützen);
- ▶ Markierung (**optische Hervorhebung**) des Randsteins, um die Erkennbarkeit für Radfahrende zu erhöhen;
- ▶ **Entfernung rechtwinkliger Hochborde** durch Austausch gegen Schrägborde oder Abfräsen der Kante;
- ▶ ausreichende **Beleuchtung**.

f) Bewusstseinsbildung bei Kfz-Lenkenden

Aus der Analyse der Unfallbeschreibungen geht hervor, dass Radfahrende vielfach zu weit am rechten Rand fahren, um überholenden Kfz-Lenkenden auszuweichen, oder aus Angst, zu

knapp überholt zu werden. Es braucht daher Bewusstseinsbildung (und Kontrollen), damit Kfz-Lenkende den Überholabstand zu Radfahrenden von mind 1,5 m, der gem § 15 Abs 4 StVO ab 30 km/h gilt, einhalten.⁸

Zur Sicherheit der Radfahrenden wird empfohlen, diesen Überholabstand auch bei niedrigeren Geschwindigkeiten und beim Vorbeibewegen an Radfahrenden, die sich auf einem Mehrzweck- oder Radfahrstreifen befinden, einzuhalten.

g) Bewusstseinsbildung bei Radfahrenden

Auch bei Radfahrenden selbst sollte Bewusstsein geschaffen werden über die Gefahr von Randsteinunfällen und den notwendigen Sicherheitsabstand, der zu Randsteinen gehalten werden sollte, zB im Rahmen von Kampagnen. Darüber hinaus sollte das Thema in die freiwillige Radfahrprüfung aufgenommen und auch von Anbietern von Fahrtechnik-Trainings aufgegriffen werden.

Plus

ÜBER DIE AUTORIN

E-Mail: veronika.zuser@kfv.at

VON DERSELBEN AUTORIN ERSCHIENEN

- ▶ *Zuser/Machata/Nowotny*, Aktionsplan Geschwindigkeit. Der erste themenspezifische Aktionsplan zur Österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie 2021 – 2030, ZVR 2025/148;
- ▶ *Zuser/Breuss*, Überholen von Radfahrenden – Seitenabstände in Theorie und Praxis, ZVR 2023/486;
- ▶ *Mellauner/Zuser/Robatsch/Fischer/Soteropoulos*, Auswirkungen von Geschwindigkeiten auf Unfallgeschehen und Reisezeiten. Ergebnisse einer Simulationsstudie, ZVR 2021/220;
- ▶ *Zuser/Winkelbauer/Robatsch*, Tödliche Gefahr Toter Winkel, ZVR 2021/118.

WEITERFÜHRENDE PUBLIKATIONEN

- ▶ Randabschlüsse. BFU-Fachdokumentation Verkehrstechnik. Bauliche/gestalterische Massnahmen BM.017 – 2025 (2025, wird demnächst veröffentlicht);
- ▶ *Degener/Zuser/Borsellino*, Alleinunfälle von Radfahrenden – Unfallursachen und Einflüsse der Infrastruktur, Publikation von BFU, KfV und UDV (erscheint voraussichtlich noch heuer);
- ▶ *Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr*, Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen, RVS 03.02.13 Radverkehr, 1. Abänderung (2022), <https://fsv.at/shop/produkt-detail.aspx?IDProdukt=233f31b6-65b0-42d7-8a68-cc26360becd8> (Stand 22. 10. 2025);
- ▶ *Zuser/Soteropoulos/Strnad*, (Fahrrad-)Unfälle mit Randsteinkanten, Studie im Auftrag der Stadt Salzburg (2023), <https://www.kfv.at/randstein-radfahrende/> (Stand 22. 10. 2025).

⁷ Siehe Stoßrichtung 4 des Aktionsplans Geschwindigkeit zur Österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie, s dazu *Zuser/Machata/Nowotny*, Aktionsplan Geschwindigkeit, ZVR 2025/148.

⁸ Zur Einhaltung der Überholabstände s auch *Zuser/Breuss*, Überholen von Radfahrenden – Seitenabstände in Theorie und Praxis, ZVR 2023/486.