



FSV-aktuell STRASSE Dezember 2023

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft
Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser!

Ein spannendes Jahr 2023 geht zu Ende, es war das erste komplette Arbeitsjahr nach Beendigung der Pandemie, wodurch sich einige Dinge wieder „normalisiert“ haben. Aber durch die Pandemie wurden andere Dinge zusätzlich normalisiert. Die Hybrid- und Video-Sitzungen haben sich durch den technologischen Fortschritt in der Arbeitswelt etabliert, die Anwesenheit bei Sitzungen wurde dadurch erhöht und die

Qualität der Outputs aus den Ausschüssen ebenso.

Im Bereich der umfangreichen Schulungen und Seminaren bewährt sich die Präsenzveranstaltung, die bei Infonachmittagen oder Halbtagsseminaren durch Videoteilnehmende ergänzt wird. Schulungen und mehrtägige Veranstaltungen werden bewusst nur vor Ort angeboten, da die Präsenzkontrolle bzw. die intensive Diskussion unter den Teilnehmenden als wichtig angesehen wird.

Bereits im September wurde von Ergebnissen des Projekts mit dem Thema Klimarelevanz der Richtlinienerstellung berichtet. Der FSV-Vorstand hat die Umsetzung beschlossen, nun ist

der Fachbeirat am Zug, die ersten Schritte der Umsetzung zu realisieren.

Sowohl in die RVS mit den Rahmenbedingungen der Gestaltung von Regelwerken als auch in den Motivenbericht als roter Faden der Richtlinienbearbeitung werden klimarelevante Kriterien eingearbeitet.

Somit können wir in der FSV zukünftig klimafreundlichere Richtlinien veröffentlichen und den wichtigen Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen erbringen.

Zum Jahresabschluss wünsche ich Ihnen viel Gesundheit, Optimismus und alles Gute für 2024.

Dipl.-Ing. Martin Car

Beitrag über Entwicklungen

im Bereich der RVS

Pflasterstein- und Pflasterplattendecken, Randeinfassungen (RVS o8.18.01) – Bericht zum Stand der Überarbeitung und zu erfolgten Untersuchungen

Die RVS o8.18.01 – Pflasterstein- und Pflasterplattendecken, Randeinfassungen – mit Ausgabedatum 01.05.2020 ist rund 4 Jahre alt. Da aber in diesem Bereich rasche (Weiter-)Entwicklungen feststellbar sind, hat man sich im August 2022 entschieden eine Überarbeitung vorzunehmen, welche u. a. die nachfolgenden Themenkreise betreffen.

Barrierefreiheit und Berollbarkeit von Pflasterflächen

Derzeit gibt es in den einschlägigen Regelwerken keine konkreten Festlegungen betreffend das Thema „Berollbarkeit von Pflasterflächen“.

Dieses Thema ist im innerstädtischen Bereich immer wieder ein Diskussionspunkt, da häufig Kritik an Pflasterflächen geäußert wird, da bestimmte Ausgestaltungen für Rollstuhlfahrer:innen und Rollatornutzer:innen nur schwer nutzbar sind. So sind z. B. historische Pflasterungen aus gebrauchten, spaltrauen Naturwerksteinen mit größeren Fugenbreiten diesbezüglich als problematisch einzustufen.

Basierend auf den Ergebnissen eines Forschungsauftrages der Stadt Wien – Straßenverwaltung und Straßenbau (MA 28) werden nun Bedingungen definiert, unter denen Pflasterflächen als „barrierefrei befahrbar“ bezeichnet werden können.

Betonwerksteine mit Abstandshilfen, Verkehrssicherungen, Verschiebesicherungen

Für Betonwerksteine mit Abstandshilfen, u. ä. sind aktuell in der RVS o8.18.01 keine Regelungen vorgesehen. Die Möglichkeit einer ordnungsgemäßen Fugenfüllung ist jedoch essentiell für das Funktionieren einer Pflasterfläche. Auch hinsichtlich der Reparatur- bzw. Wiederherstellungsfähigkeit nach einer Aufgrabung, als wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu anderen Belagsarten, ist das Zusammenspiel zwischen Fugenbreite und -füllung so auszulegen, dass



Dipl.-Ing.
Wolfgang Ablinger

diese Eigenschaft auch Reglement geschaffen, um ein Mindestmaß an Fugenfüllung auf Basis der Normfugenbreiten gemäß ÖNORM B 2214 zu gewährleisten.

Pflasterdrainbeton – Rezepturen

In der aktuellen RVS o8.18.01 gibt es eine empfohlene Rezeptur für Pflasterdrainbeton, die insbesondere wegen des hohen Feinanteils der Zuschlagstoffe als verbesserungsfähig beurteilt

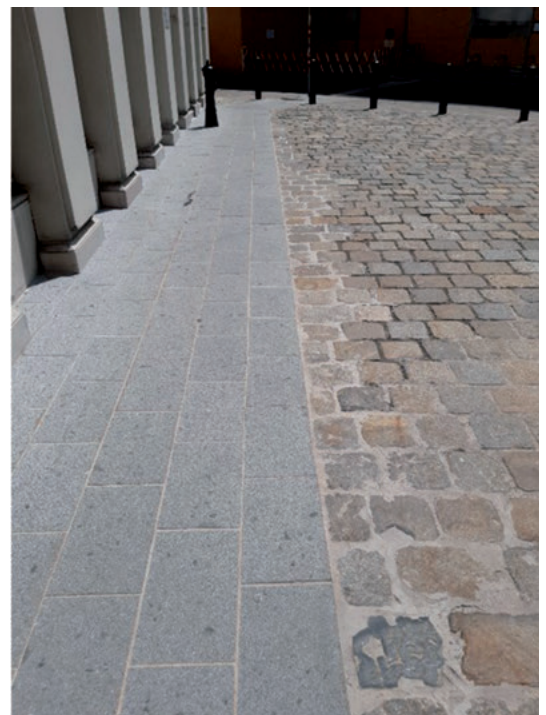


Bild 1: Möglichkeit zur Verbesserung der Berollbarkeit durch Nutzung von Pflasterplatten statt Pflastersteinen, wie hier am Wiener Minoritenplatz (Quelle: MA 28)



Bild 2: Beprobung eines Pflasterdrainbetons (Quelle: TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH)

wird. In einem Forschungsprojekt, welches gemeinsam von der FSV, der Stadt Wien (MA 28), dem Magistrat der Stadt Innsbruck sowie einem Betonwerksteinproduzenten finanziert wird, sollen Verbesserungspotentiale geortet werden und in der Überarbeitung der RVS einfließen. In bisher drei Prüfserien wurden bei diesem Forschungsprojekt unterschiedliche Zusammensetzungen des Pflasterdrainbetons untersucht. Aufbauend auf den daraus gewonnenen Erkenntnissen können verbesserte Rezepturen in der überarbeiteten

RVS o8.18.01 angegeben werden. Zudem ist man übereingekommen, dass ein beschreibender Text zum optischen Erscheinungsbild des Pflasterdrainbetons während des gesamten Einbauprozesses in der RVS zweckmäßig ist, um bisher aufgetretene Probleme in der Praxis zu vermeiden.

Auch wird es eine Prüfpflicht für den Drainagebeton geben, um Gefügeschädigungen bei der Probenentnahme und Prüfkörpervorbereitung künftig hinzuzuhalten.

Weitere Punkte der Novellierung der RVS o8.18.01

Im Zuge der Novellierung der RVS o8.18.01 werden beispielsweise folgende Themen einer Überarbeitung unterzogen:

– Konstruktiv sickerfähige Pflasterungen und Rasengitterstein- bzw. -platten

Derzeit ist beim Anwendungsbereich der RVS o8.18.01 definiert, dass u.a. konstruktiv sickerfähige Pflasterungen nicht behandelt werden. In Anbetracht der Notwendigkeit von Klimawandelanpassungsmaßnahmen wird dieser Themenkreis – v. a. mit Querbezügen zu anderen Richtlinien – künftig mitbetrachtet. Gemeinsam mit einer verstärkten Darstellung von ökologischen Aspekten sollen dadurch Planenden und Entscheidungsträger:innen entsprechende Hilfestellungen angeboten werden.

– Anschlüsse an Gebäude

Da es vor allem bei Anwendung der ungebundenen Bauweise zu Problemen mit Feuchtigkeit kommen kann, werden Empfehlungen für die Planenden hinsichtlich der Betrachtung des angrenzenden Baubestandes sowie hinsichtlich der baulichen Ausführung von Schauseitenverkleidungen, verputzten Fassaden mit Wärmedämmung, hinterlüfteten Fassaden, etc. definiert.

– Aktualisierung von Regelungen betreffend die gebundene Bauweise

Aufgrund aktueller Entwicklungen bzw. Erkenntnisse eines FFG-Projektes wird es zum Thema „gebundene Bauweise“ Adaptionen in diesem Regelwerk geben.

– Straßenreinigung „vs.“ Erhaltung ungebundener Fugenfüllungen; Reinigung, Winterdienst

Eine intensive Straßenreinigung kann bei Pflasterungen in ungebundener Bauweise zu Problemen führen. In Wien hat man hierzu einen praktikablen „modus vivendi“ gefunden. In der RVS werden nunmehr verstärkt Regelungen im Umgang mit diesen heiklen Themenkreisen aufgenommen.

Dipl.-Ing. Wolfgang Ablinger
wolfgang.ablinger@wien.gv.at

FSV-Schriftenreihe –

Heft Nr. 27

Schutz vor Unfällen mit ortsfesten Objekten auf Freilandstraßen

In der FSV-Arbeitsgruppe – Planung und Verkehrssicherheit – beschäftigte sich der Arbeitsausschuss – Operative Verkehrssicherheit – mit der Problemstellung von PKW-Alleinunfällen. Ein

PKW-Alleinunfall ist ein Unfall mit nur einem Beteiligten bzw. ohne weiteren Verkehrsteilnehmern.

Im Zeitraum 2018–2021 ereigneten sich rd. 75 % aller Pkw-Alleinunfälle mit Personenschaden in Österreich auf Freilandstraßen [1]. Des Weiteren wurden 83 % der bei Pkw-Alleinunfällen Getöteten in diesem Zeitraum im Freiland verzeichnet [1]. Der Fokus liegt somit auf der Vermeidung von Pkw-Abkommensunfällen sowie zur Unfallfolgenreduktion auf Freilandstraßen mit öffentlichem Verkehr (gem. § 2 Abs. 16 StVO). Abkommensun-

fälle sind Verkehrsunfälle, bei denen mindestens ein unfallbeteiligtes Fahrzeug von der Fahrbahn abkommt.

Im Rahmen der Betrachtung von Unfallhäufungsstellen (UHS), Unfall- oder Streckenuntersuchungen (Road Safety Inspections) sind immer wieder Örtlichkeiten mit Allein- bzw. Abkommensunfällen und vorhandenen (ortsfesten) Objekten im Seitenraum zu behandeln. Dabei stellt sich in der Regel die Frage, welche Maßnahmen im Einzelfall erforderlich, sinnvoll oder zweckmäßig sind. Eine Methode, um diese Fragestellungen zu be-

antworten, lag bislang jedoch nicht in strukturierter Form vor.

Vorhandene ortsfeste Objekte sind Elemente im seitlichen Straßenraum, welche in kraft- oder formschlüssiger Verbindung mit dem (künstlichen oder natürlichen) Untergrund stehen. Ortsfeste Objekte dienen u. a. der Aufrechterhaltung des Straßenbetriebs (Verkehrszeichen, Lichtmasten, Überkopfwegweiser usw.), können aber auch anderen Zwecken dienen (Werbetafeln, Telekommunikationseinrichtungen, Bauwerke usw.). Weiters stellen natürliche Objekte, wie z. B. Bäume, Steinwände oder Felsbrocken, ortsfeste Objekte dar.

Innerhalb des Zeitraumes 2018 bis 2021 wurden insgesamt

- 136.026 Unfälle mit Personenschaden (PS) – davon 15.324 Unfälle mit Anprall auf seitliches Hindernis
- 27.792 Verkehrsunfälle mit tödlich (TV) oder schwer verletzten (SV) Personen – davon 3.251 Unfälle mit Anprall auf seitliches Hindernis und
- 1.435 Verkehrsunfälle mit tödlichem (TV) Ausgang, davon 343 Unfälle mit Anprall auf seitliches Hindernis

von der Exekutive aufgenommen (s. Bild 3).

Der Anteil der Verkehrsunfälle mit Anprall auf seitliche Hindernisse am Gesamtunfallgeschehen nimmt mit zunehmender Verletzungsschwere zu. Bei der Verteilung der Unfälle mit Anprall

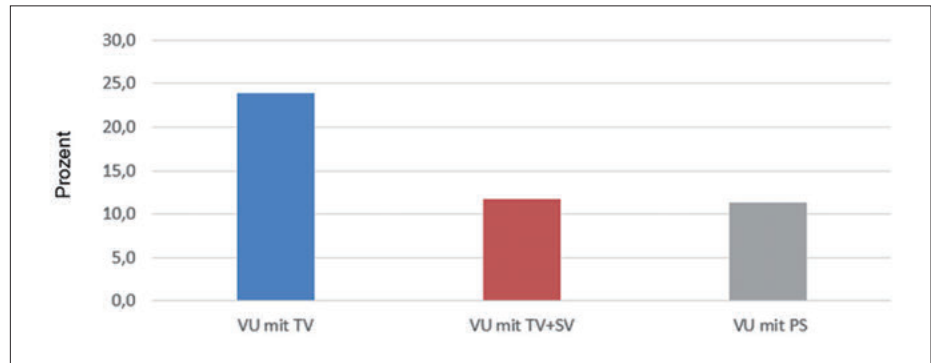


Bild 3: Prozentueller Anteil der Verkehrsunfälle (VU) mit Anprall auf seitliches Hindernis an allen erhobenen Verkehrsunfällen nach Verletzungsschwere (2018–2021) [1]

auf seitliche Hindernisse nach Unfalltypenobergruppen überwiegen Alleinunfälle (OG0), wobei mit zunehmender Verletzungsschwere dieser Anteil größer wird (83,1 % bei tödlichen Unfällen, s. Bild 4).

Heft 27 der FSV-Schriftenreihe versucht, eine Lücke bei Unfalluntersuchungen zu schließen. Sie soll Sachverständigen oder qualifizierten Fachkräften helfen, erkannte Problemstellungen in einer einheitlichen Weise zu betrachten und Verbesserungsmaßnahmen festzulegen. Vor allem sollen auch neue Vorhaben betrachtet und präventiv untersucht werden können, ob bzw. wo erforderliche ortsfeste Objekte sicher situiert werden können.

Im Gegensatz zur international üblichen Praxis,

mittels „Safety Zone“ einen definierten seitlichen Bereich (unabhängig von der Straßentrassierung) jedenfalls von ortsfesten Objekten freizuhalten, ergeben sich unterschiedlich breite Seitenbereiche. Aufgrund des gewählten fahrdynamischen Modellansatzes fallen darunter u. a. auch Bereiche, die nicht der Verantwortung des Straßenerhalters obliegen. Dieser Umstand ist bei allfälligen Maßnahmen zu bedenken.

Bei der Detailbetrachtung wurde eine risikobasierte Herangehensweise gewählt, um sowohl Abkommenswahrscheinlichkeit als auch mögliche Unfallfolgen zu berücksichtigen. Bei neuen Projekten spielen vor allem die Anlageverhältnisse der Straße und bei Bestandsstrecken das Unfallgeschehen eine maßgebende Rolle.

Bezeichnung	Datum	Titel
NEU ERSCHIENEN / ERSETZT:		
RVS 03.05.13	April 2023	Straßenplanung, Knoten, Planung, Dimensionierung, Gestaltung, Gemischte und Planfreie Knoten
RVS 08.09.04	April 2023	Technische Vertragsbedingungen, Oberflächenschutz und Abdichtung von Metall, Qualitätskriterien für Unternehmen zur Ausführung von Korrosionsschutzarbeiten für Oberflächenschutz und Abdichtung von Metall auf der Baustelle
RVS 08.16.03	September 2023	Technische Vertragsbedingungen, Bituminöse Trag- und Deckschichten, Anforderungen an halbstarre Deckschichten (HSD)
RVS 08.16.05	Februar 2023	Technische Vertragsbedingungen, Bituminöse Trag- und Deckschichten, Dünnschichtdecken in Kaltbauweise und Versiegelungen
RVS 08.23.05	Februar 2023	Technische Vertragsbedingungen, Straßenausrüstung, Fahrzeugrückhaltesysteme aus Stahl
RVS 08.23.06	Februar 2023	Technische Vertragsbedingungen, Straßenausrüstung, Fahrzeugrückhaltesysteme aus Beton
RVS 10.02.12	Dezember 2023	Rechtliche Vertragsbestimmungen, Besondere Vergabebestimmungen, Zuschlagskriterien für Bauaufträge – Brücken- und Tunnelbau
RVS 11.06.51	August 2023	Qualitätssicherung Bau, Prüfungen, Asphalt, Bindemittelprüfung mittels Dynamischem Scherrheometer (DSR)
RVS 12.01.11	August 2023	Qualitätssicherung Betrieb, Grundlagen, Organisation, Wirtschaftlicher Umgang mit Materialien der Straßenerhaltung
RVS Arbeitspapier Nr. 13	Mai 2023	Asphaltmischgut und Asphalttschichten, Anwendungshinweis zu den RVS 08.97.05, RVS 08.16.01 und RVS 11.03.21, jeweils Stand 02/2019 sowie RVS 08.97.06 und RVS 08.16.06, jeweils Stand 09/2019
RVS Arbeitspapier Nr. 19	Februar 2023	Preisumrechnung für den Bau von Verkehrsinfrastruktur
ABGEÄNDERT:		
RVS 03.08.64	März 2023	Straßenplanung, Bautechnisches, Bautechnische Details, Oberbauverstärkung von Asphaltstraßen (neu erschienen im März 2022)
RVS Arbeitspapier Nr. 36	Juni 2023	Einsatzkriterien für die Zusatztafel mit Grünpfeil für den Fahrradverkehr (neu erschienen im Dezember 2022)

Tabelle 1: Rückblick auf neue, ersetzte und geänderte RVS im Jahr 2023

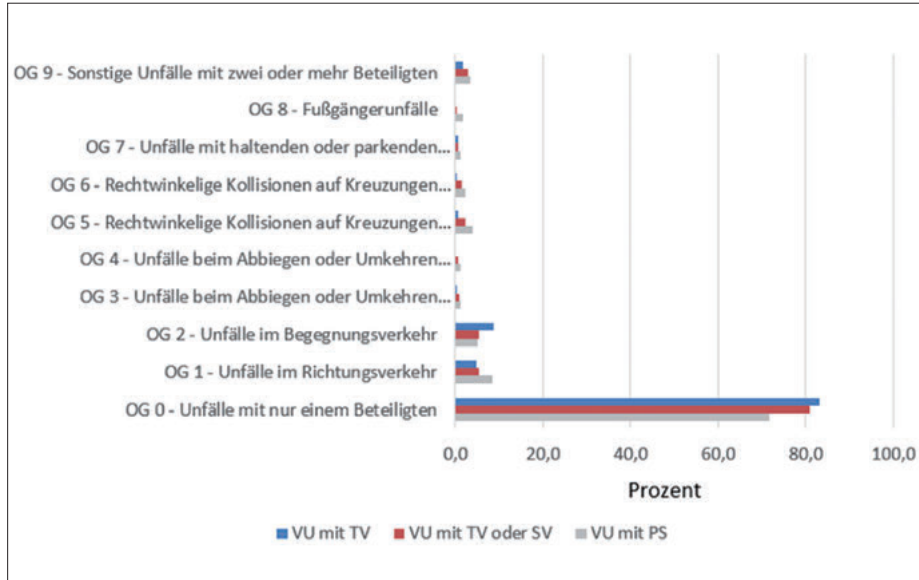


Bild 4: Prozentuelle Verteilung der Verkehrsunfälle mit Anprall auf ein seitliches Hindernis nach Unfalltypenobergruppen gem. RVS 02.02.21 nach Verletzungsschwere [1]

Trotz der Komplexität des Themas, der wissenschaftlichen Grundlagen und des breiten Fachspektrums wurde versucht, die Methode möglichst straff und leicht verständlich darzustellen. Auch bei der Gliederung des Inhalts wurde großes Augenmerk auf eine sinnvolle und verständliche Reihenfolge und auf möglichst gute Verständlichkeit und Anwendbarkeit in der Praxis gelegt, sodass davon ausgegangen wird, dass qualifizierte Fachleute die dargestellte Methodik entsprechend anwenden können.

Eine für den Nutzer leicht begreifbare Straße („Self-explaining road“) setzt eine optimale Verzahnung zwischen den planerischen, entwurfstechnischen und verkehrsregelnden Elementen voraus. Bei Neuplanungen bietet das Konzept der fehlerverzeihenden Straße („Forgiving Roadside“) die Möglichkeit, den Straßenraum sowie das Straßenumfeld derart zu gestalten, dass Fahrfehler nicht zu schweren oder tödlichen Verletzungen der Verkehrsteilnehmer führen. Das bestehende Straßennetz weist aufgrund der historischen Entwicklung sowie der kontinuierlichen Weiterentwicklung der einschlägigen tech-

nischen Richtlinien (z. B. RVS 03.03.21 [2], RVS 03.03.23 [3]) eine Vielzahl unterschiedlicher Entwurfsgrundlagen auf. Im Zuge von Änderungen der Trassierung sowie bei schweren Verkehrssicherheitsbedenken ist eine Verbesserung des Sicherheitsniveaus anzustreben.

Entsprechend der angeführten Problemstellung zielt das gegenständliche Heft Nr. 27 insbesondere auf Aspekte der Verkehrssicherheit. Im Fokus steht dabei, die Insassen von mehrspurigen Kraftfahrzeugen mit einem höchstzulässigen Gesamtgewicht $\leq 3,5$ t vor negativen Auswirkungen beim Anprall an ein ortsfestes Objekt zu schützen.

FSV

Literaturangaben

- [1] STATISTIK AUSTRIA, Auswertung Kuratorium für Verkehrssicherheit
- [2] RVS 03.03.21 – Trassierung: Räumliche Linieneinführung, FSV, Wien, 2022
- [3] RVS 03.03.23 – Linienführung und Trassierung, FSV, Wien, 2014



Die FSV wünscht ein frohes Fest und für das Jahr 2024 alles Gute und viel Gesundheit.

Kommende Veranstaltungen und Seminare

FSV-Tagung

FSV-Verkehrstag 2024 mit Fachausstellung
20.6.2024
Vienna Marriott Hotel, 1010 Wien

FSV-Infonachmittag

Ausführung von Erdarbeiten
16.1.2024
FSV, 1040 Wien und Webinar

Ländliche Straßen – Güterwege, Spurwege

14.3.2024
FSV, 1040 Wien und Webinar

FSV-Schulungen

Prüfung von Stützbauwerken – Lehrgang
13.12.2023
FSV, 1040 Wien

Nähere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltungen und eine Online-Anmelde-möglichkeit finden Sie auf unserer Homepage www.fsv.at.

In der nächsten Ausgabe ...

... erwartet Sie ein Bericht über ingenieurbiologische Maßnahmen und Bauweisen im Erdbau, an Hängen und Böschungen.

FSV-aktuell Straße:

„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereichs Straße der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV)

FSV-Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: +43 1 58 55 567
Fax: +43 1 58 55 567-99
E-Mail: office@fsv.at
<http://www.fsv.at>

Schriftleitung:

DI (FH) DI Ehrenfried Lepuschitz (Kommentare, Anregungen, Beitragsideen usw. erwünscht!)

Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf www.fsv.at.

Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre UID bekannt geben (in Deutschland = DE + 9 Ziffern).

Abonnementpreis

der Zeitschriften
Straßenverkehrstechnik sowie
Straße und Autobahn

für FSV-Mitglieder ermäßigt!