



FSV-aktuell STRASSE April 2018

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft
Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser!

Die FSV hat sich in den letzten Jahren zu einem Verband mit größerer Außenwirkung entwickelt: War vor zwei Dekaden die fast einzige Hauptaufgabe, das Regelwerk RVS (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen) aktuell zu halten, so hat sich zwischenzeitlich eine Vielzahl weiterer Agenden entwickelt; so etwa die RVE als schienenrelevantes Regelwerk, die umfassende Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehr und Infrastruktur (LB-VI) für weite Bereiche des Tiefbaus, das Veranstaltungswesen mit über 1.600 Teilnehmern jährlich, das Zulassungswesen für Straße und Schiene, die Vorbereitungsarbeiten zur Personenzertifizierung, der Ausbau der Ausschusstätigkeit auf weitere Bereiche (z. B. Eisenbahnwesen, Monitoringgruppe Klimakonferenz Paris, Elektromobilität oder Automatisiertes Fah-

ren) und ein umfassendes Serviceangebot über unsere Homepage (Verkehrsforschung, Jugendförderung, ...). Zusätzlich halten wir seit Jahren ein Wörterbuch aktuell, welches als Standardwerk des Verkehrswesens über 18.000 Fachworte mit Begriffserklärungen wiedergibt.

Die Forschungsgesellschaft muss damit auch diese Leistungen außenwirksam präsentieren – alleine im April sind wir mit je einem Stand auf der TRA (Transport Research Area) vom 16.–19. April auf der Messe Wien und am Baukongress vom 19. auf den 20. April 2018 im Austria Center Wien vertreten. Auch am Städtetag, 6.–8. Juni in Feldkirch/Vorarlberg, sind wir präsent, da wir gerade im Bereich der Kommunen eine Vielzahl an Regelwerken und auch Informationsveranstaltungen anbieten können.

Wir würden uns freuen, sollten Sie an einem der Konferenzen teilnehmen, wenn wir Sie dort begrüßen könnten..

*Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV*

ringerer Verkehrsbedeutung gemäß RVS 03.03.81, also z. B. der Erschließung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen und Einzelgebäuden sowie Hofzufahrten. Spurwege sind grundsätzlich für alle Fälle von ländlichen Straßen und Wegen

mit geringerer Verkehrsbedeutung geeignet. Sie finden häufig auch Anwendung im Bereich der ländlichen Neuordnung sowie als Begleitwege zu höherrangigen Straßen, zu Eisenbahntrassen, für die Erschließung von kommunalen Infrastruktureinrichtungen und im Natur- und Landschaftsschutz.

In Bild 2 wird der grundsätzliche, dreistufige Entscheidungsablauf im Rahmen der Realisierung einer ländlichen Straße unter spezieller Berücksichtigung von Spurwegen dargestellt. Im ersten Schritt ist der grundsätzliche Bedarf einer technischen Wegebaumaßnahme (Neubau oder Umbau) zu prüfen. Im nächsten Schritt ist unter Bedacht auf die örtlichen Rahmenbedingungen die Bauweise festzulegen. Im Rahmen der Entscheidung über die Bauweise wird unter Berücksichtigung der Aspekte Natur- und Landschaftsschutz, Straßenlängsneigung, Verkehrsbedeutung, Verkehrsbelastung und Wirtschaftlichkeit etc. festgelegt, ob ein Spurweg errichtet werden kann.

Sofern die Entscheidung auf den Spurweg



Dipl.-Ing. Dr.
Wolfgang Haslehner

Berichte zu

aktuellen Richtlinien

RVS 03.03.82 SPURWEGE AUF LÄNDLICHEN STRASSEN UND GÜTERWEGEN

Das österreichische ländliche Straßen- und Wegenetz dient abseits der übergeordneten Straßen der Feinerschließung des ländlichen Raumes und beinhaltet in erster Linie Gemeindestraßen genauso wie auch Forstwege. Die Gesamtlänge des ländlichen Straßen- und Wegenetzes beträgt ca. 160.000 km und stellt damit einen Anteil von ca. 80 % am Gesamtstraßennetz in Österreich dar. Die Verantwortung und Zuständigkeit für Bau und Erhaltung dieser Anlagen tragen private Interessentengruppen und die jeweiligen Gemeinden. In diesem Spannungsfeld

wurde unter Berücksichtigung spezieller Gegebenheiten die bestehende Planungsrichtlinie RVS 03.03.81 Ländliche Straßen und Güterwege überarbeitet, wobei auch die Richtlinienwerke der benachbarten Länder entsprechend berücksichtigt wurden. Auf der Grundlage dieser Planungsrichtlinie wurde die Richtlinie RVS 03.03.82 Spurwege erarbeitet. Der vorliegende Beitrag behandelt schwerpunktmäßig diese Richtlinie und zeigt damit einen neuen und innovativen Zugang zur Lösung von Aufgabenstellungen im Rahmen des Neubaus und der Erhaltung von ländlichen Straßen und Wegen in Österreich.

Entscheidungsablauf, Planungsgrundsätze

Spurwege sind typischerweise Verkehrsflächen zur Feinerschließung des ländlichen Raumes. Ihr Einsatzgebiet liegt im Bereich von ländlichen Straßen und Wegen mit ge-



Bild 1: Spurweg

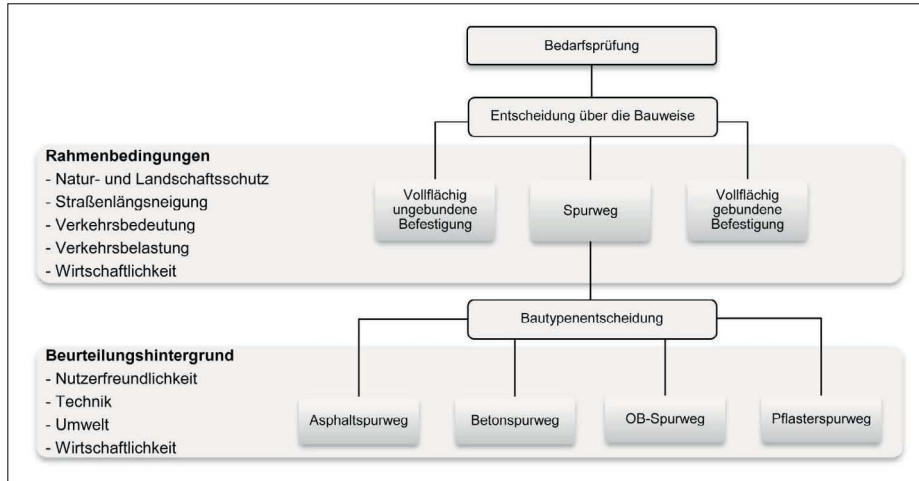


Bild 2: Entscheidungsablauf, Planungsgrundsätze

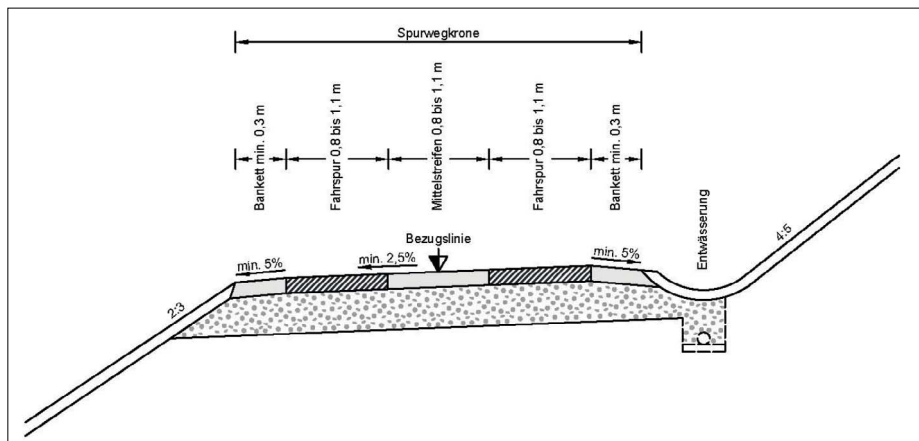


Bild 3: Regelquerschnitt

fällt, ist in einem dritten Schritt unter Bedacht auf den spezifischen Beurteilungshintergrund der Bautyp festzulegen. Anhand der im jeweiligen Beurteilungshintergrund enthaltenen Entscheidungsparameter kann die Befestigungsart (Asphalt, Beton, Oberflächenbehandlung und Pflaster) festgelegt werden. Die einzelnen Entscheidungsparameter können unabhängig vom Einsatzgebiet bei der Planung von Spurwegen herangezogen sowie auch bedarfsgerecht angepasst werden.

Regelquerschnitt

Die Breiten der gebunden befestigten Fahrspuren und des Mittelstreifens liegen jeweils im Bereich von 0,80 m bis 1,10 m. Eine Bankettbreite von 0,30 m darf nicht unterschritten werden. Die Böschungsneigung sowie die seitliche Randausbildung ist gemäß RVS 03.03.81 im Dammbereich mit einer Neigung von 2:3 und im Einschnittbereich mit einer Neigung von 4:5 auszuführen. Das Bankett muss eine Mindestquerneigung zur Kronenaußenseite von 5 % aufweisen. Aus entwässerungstechnischen Gründen

ist eine Mindestquerneigung von 2,5 % auszuführen.

Spezielle Querschnittsausbildungen

Bei Kreuzungen, Einmündungen, Kehren, Ausweichen und Umkehrplätzen ist aufgrund

der sonst vermehrten Randüberfahrten die Fahrbahn vollflächig befestigt auszuführen (ausgenommen untergeordnete Anschlüsse). Die geometrische Ausbildung ist in RVS 03.03.81 grundsätzlich geregelt und richtet sich nach dem jeweils maßgebenden Fahrzeug (charakterisiert durch die reduzierte Deichsellänge D) sowie nach dem vorhandenen Richtungsänderungswinkel. Entsprechende Absteckwerte sind der RVS 03.03.81 zu entnehmen. Die gebundene Befestigung des Querschnittes im Kreuzungsbereich auf die volle Breite beginnt demnach mit der Verziehung der Fahrbahnränder zur Verbreiterung gemäß RVS 03.03.81 Ländliche Straßen und Güterwege. Dadurch werden Randüberfahrten und daraus resultierende Schäden infolge randnaher Belastung vermieden. Für die Befestigung des Mittelstreifens in diesem Bereich kommen sämtliche gebundene Befestigungsmaterialien einschließlich Rasengittersteine in Betracht.

Standardisierte Oberbauausführungen – Spurwege

Die Dimensionierung des Oberbaus erfolgt bei Spurwegen für die einzelnen Bautypen in Abhängigkeit von der Verkehrsbelastung und der Tragfähigkeit der Unterlage.

Der Einteilung der Verkehrsbelastung für Spurwege werden drei Lastklassen (LK-L) analog zur RVS 03.03.81 zugrunde gelegt. Die Verkehrsbelastung, ausgedrückt durch die äquivalente Anzahl von Übergängen der Normachslast von 100 kN, ist maßgebend für die Einordnung in eine bestimmte Lastklasse.

Durch die Zuordnung zu einer der drei Tragfähigkeitsklassen ist eine den tatsächli-








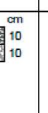


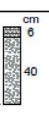
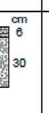


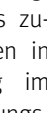





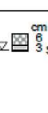
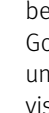


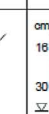
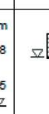


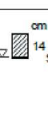

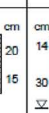
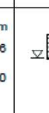
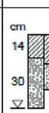

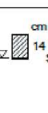
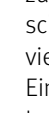

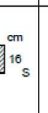
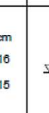



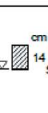
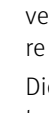
Lastklasse	Bemessungsnormlastwechsel (BNLW)	Frequenz Schwerfahrzeuge (Näherung)
LK-L I	≤ 50.000 NLW	≤ 10 LKW/Tag
LK-L II	≤ 10.000 NLW	≤ 2 LKW/Tag
LK-L III	≤ 2.000 NLW	≤ 2 LKW/Woche


Bild 4: Verkehrsbelastung


$E_{V1,UP} \geq 25 \text{ MN/m}^2$	Ausnahmefall (eventuell Verbesserung des Unterbaus bzw. des Untergrunds)
$E_{V1,UP} \geq 35 \text{ MN/m}^2$	Regelfall – Oberbaustandard für Spurwege
$E_{V1,BP} \geq 60 \text{ MN/m}^2$	Kein Neubaufall – für bestehende Straßen und Wege, die bereits längere Zeit unter Verkehr stehen und bei welchen der nachträgliche Einbau der gebundenen Fahrspuren erfolgt


$E_{V1,UP}$ Verformungsmodul auf dem Unterbauplanum
 $E_{V1,BP}$ Verformungsmodul auf dem Bestandsplanum

Bild 5: Tragfähigkeit der Unterlage


LASTKLASSE	LK-L I			LK-L II			LK-L III		
	$\leq 5,0 \cdot 10^4$			$\leq 1,0 \cdot 10^4$			$\leq 0,2 \cdot 10^4$		
$E_{V1,UP}$ [MN/m ²]	≥ 25	≥ 35	-	≥ 25	≥ 35	-	≥ 25	≥ 35	-
$E_{V1,BP}$ [MN/m ²]	-	-	≥ 60	-	-	≥ 60	-	-	≥ 60
Bautype S1 Oberflächenbehandlung Ungebundene Tragschicht (0,8m ≤ B ≤ 1,1m)	/	/		/					
Bautype S2 Bituminöse Schicht Ungebundene Tragschicht (0,8m ≤ B ≤ 1,1m)									
Bautype S3 Pflasterdecke Splittbett Ungebundene Tragschicht (0,8m ≤ B ≤ 1,1m)	/								
Bautype S4	Betondecke Ungebundene Tragschicht (0,8m ≤ B < 0,8m)	/		/					
	Betondecke Ungebundene Tragschicht (0,9m ≤ B < 1,0m)	/							
	Betondecke Ungebundene Tragschicht (1,0m ≤ B ≤ 1,1m)								


 Ungebundene Tragschicht (gem. RVS 08.15.01)


 Pflasterdecke (gem. RVS 08.18.01)


 Bituminöse Schicht (gem. RVS 08.16.01)


B Breite der Fahrspur

 Betondecke (gem. RVS 08.17.02)

 Splittbett (gem. RVS 08.18.01)

 Oberflächenbehandlung (gem. RVS 08.16.04)

 Verbesserung der Tragfähigkeit empfohlen

 Unterbauplanum bzw. Bestandsplanum


 Sauberkeitsschicht

Bild 6: Oberbaustandard für Spurwege

chen Belastungssituationen von Spurwegen Rechnung tragende wirtschaftliche Dimensionierung möglich.

Die im Oberbaustandard getroffenen Festlegungen sind für den Regelfall der Bemessung des Oberbaus von Spurwegen anzuwenden. Im erarbeiteten Oberbaustandard für Spurwege werden äquivalente Spurwege-Oberbauten bei Ausführung unterschiedlicher Bautypen für die jeweilige Lastklasse und die vorhandene Tragfähigkeit dargestellt. Die Anwendung des Spurwege-Oberbaustandards setzt eine gleichmäßige Verteilung der Verkehrsbelastung in der Bemessungsperiode voraus. Auf die Einhaltung der Material-, Qualitäts- und Verdichtungsanforderungen ist zu achten. Im Vergleich zum Oberbaustandard der RVS

03.03.81 wird bei Bautype 2 aufgrund von häufigeren Randüberfahrten die Variante mit den dickeren Asphaltsschichten empfohlen, um eine frühzeitige Beschädigung infolge randnaher Belastungen zu vermeiden.

Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Haslehner
wolfgang.haslehner@bgld.gv.at

RVS 05.01.14 „Intermodaler Verkehrsgraph Österreich – Standardbeschreibung GIP (Graphenintegrationsplattform)“

Die GIP (Intermodaler Verkehrsgraph Österreich) ist der digitale Datenbestand des

gesamten Straßen-, Schienen- und Wegenetzes in Österreich und ermöglicht es über Verwaltungsgrenzen hinweg zu arbeiten. Die Aktualisierung erfolgt von den jeweils zuständigen Stellen in der Verwaltung im eigenen Wirkungsbereich. Diese werden jedoch durch E-Government-Anwendungen und Prozesse unterstützt. Eine digitale Karte (basemap.at) visualisiert die Daten, womit die Verwaltung unabhängig von kommerziellen Daten- und Kartenanbietern in Österreich ist. Die Länder und Städte stellen ihre Daten alle zwei Monate OGD, d. h. jedermann kostenlos zur Verfügung und stärken damit den Wirtschaftsstandort. Die Daten sind bereits in vielen Fahrplan- und Routingsystemen im Einsatz und werden bereits auch bei den Leitzentralen der Blaulichtorganisationen verwendet und sind die Basis für jede weitere Digitalisierung im Verkehrsbereich.



Dipl.-Ing. Christoph Westhauser, MAS

Die neu überarbeitete RVS 05.01.14 „Intermodaler Verkehrsgraph Österreich Standardbeschreibung GIP (Graphenintegrationsplattform)“ ist für die Erfassung und laufende Wartung der Inhalte der GIP anzuwenden, um die Konsistenz, Interoperabilität und Kontinuität der Teilgraphen zu gewährleisten, die für den österreichweiten Austausch von Verkehrsreferenzen nötig sind. Dadurch wird sichergestellt, dass das Routing, die kartographischen Darstellungen und grundlegende länderübergreifende E-Government-Anwendungen (Unfalldatenverortung, Austausch von Straßenbezeichnungen und Kilometrierungsangaben, ...) österreichweit einheitlich und grenzüberschreitend funktionieren.

Der GIP-Graph bildet das Gesamtverkehrsnetz für alle Verkehrsmodi in gleicher Weise ab. Grundsätzlich werden die folgenden Verkehrsnetze modelliert und miteinander verknüpft:

- Wegenetz
- Straßennetz
- Schienennetz
- Seilbahnnetz
- Wasserwege
- Anbindung Luftwege.

Wenn im GIP-Modell von „Straßen“ gesprochen wird, sind nicht nur Straßen im enge-

GIP.at
Das Verkehrsreferenzsystem der Behörden in ganz Österreich

- + detailliertes ÖV-Netz
- + Infos zu Bahnhöfen & Haltestellen
- + Wasserwege für Fähren

www.gip.gv.at

Bild 7: Das digitale Netz des öffentlichen und individuellen Verkehrs wird, wie hier im „Himmel“ vor dem Bahnhof in Innsbruck projiziert, im intermodalen Verkehrsgraph von Österreich gespeichert

ren Sinn (für Kfz) gemeint, sondern allgemein Verkehrswege (also auch Radwege, Schienenwege, Wasserwege usw.), da es sich um vergleichbare linienhafte Strukturen handelt. Der Graph modelliert das Gesamtverkehrsnetz für alle Verkehrsmodi so, dass eine Wegeketten unter Benützung verschiedener Verkehrsmittel als Route berechnet und intermodale Konflikte problemadäquat modelliert werden können (Eisenbahnkreuzungen, Fußgängerquerungen usw.). Die Modellierung erlaubt darüber hinaus die Routenzuordnung zu Querschnittselementen (Schutzwege, Radfahrerüberfahrten), wie es vor allem für den Fußgänger und Radfahrer erforderlich ist.

Weitere Informationen:

- www.gip.gv.at
- www.gip.gv.at/ogd-228.html
- www.basemap.at

Dipl.-Ing. Christoph Westhauser, MAS
christoph.westhauser@noel.gv.at

Nachruf Verkehrsexperte

Dipl.-Ing. Bernd Skoric

Wir haben die traurige Aufgabe, Sie vom Ableben von Herrn Dipl.-Ing. Bernd Skoric in Kenntnis zu setzen.

Herr Dipl.-Ing. Skoric war langjährig in der Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr als anerkannter und gefragter Experte in vielen



Dipl.-Ing. Bernd Skoric († 25.1.2018)

Arbeitsausschüssen tätig. Sein hohes Fachwissen stellte er mehreren Arbeitsgruppen, insbesondere im Bereich Stadtverkehr und in der Arbeitsgruppe Planung und Verkehrssicherheit, welche er jahrzehntelang geleitet hatte, zur Verfügung. Er war Leiter mehrerer Arbeitsausschüsse, zuletzt „Operative Verkehrssicherheit“ und aktiv in den Ausschüssen als Experte tätig:

- GV10 „Verkehrspolitik“
- PV01 „Linienführung und Querschnittsgestaltung“
- PV04 „Verkehrstechnische Sachverständige“
- PV06 „Eisenbahnkreuzungen“
- PV07 „Strategische Verkehrssicherheit“
- PV08 „Strukturelle Verkehrssicherheit“
- PV09 „Anforderungsprofile an Straßen“
- STA04 „Bauliche Gestaltung von Stadtstraßen“
- STA05 „Kinderfreundliche Mobilität“
- STA07 „Nicht motorisierter Verkehr“
- STA09 „Optimierung der ÖPNV“
- STA10 „Innerortsstraßen“.

Weiters hat sich Herr Dipl.-Ing. Skoric sehr im Zertifizierungsbeirat engagiert, wo er auch als stellvertretender Leiter tätig war und als Gutachter sein Wissen zur Verfügung stellte.

Wir trauern um einen langjährig, verdienten Experten. Die FSV wird ihn sehr vermissen.

FSV
office@fsv.at

Veranstaltungen

und Seminare

FSV-Tagung

FSV-Verkehrstag 2018 mit Fachausstellung
14.6.2018
Austria Trend Parkhotel Schönbrunn
1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 10–14

FSV-Seminare

Rad- und Fußgängerverkehr
11.4.2018
FSV, Wien

FSV-Info-Nachmittag

Prüfbuch zur LB-V104
29.5.2018
In Linz

FSV-Schulungen

Aspekte der Verkehrssicherheit für den städtischen Bereich
5.6.2018
FSV, 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 ...

... erwarten Sie weitere Berichte zu Regelwerken und Veranstaltungen.

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:

Andreas Regner
(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), da Sie so die MwSt. sparen können.

Abonnementpreis

der Zeitschriften
Straßenverkehrstechnik sowie
Straße und Autobahn

für FSV-Mitglieder ermäßigt!