



FSV-aktuell STRASSE Oktober 2010

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrte Leser!

Eine der wichtigsten Aufgaben der FSV ist die Fachöffentlichkeit zu informieren – dies erfolgt u.a. durch unsere monatlichen Updates zu den Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS), welche den Stand der Technik für diesen Bereich dokumentieren.

Als wichtige Direktinformation sind die FSV-Veranstaltungen zu erwähnen. Im 1. Halbjahr 2010 fanden fünf Schulungen, 17 Seminare und Infonachmittage sowie zwei große Tagungen (darunter der FSV-Verkehrstag) statt. Wir erreichten damit über 800 Personen, wobei wir etwa 100 Vortragende aus dem Kreis der Verkehrsexperten für die Vorträge gewinnen konnten.

Zusätzlich bieten wir monatlich einen Newsletter an, der auf aktuelle Entwicklungen der FSV kurz verweist. Im Gegensatz zu dem Ihnen vorliegenden „FSV-aktuell“, welches unser offizielles Organ ist, bringt der Newsletter keine vertieften Berichte, sondern als online-Medium vornehmlich auf weitere Quellen, die dafür tages-aktuell jedermann zur Verfügung stehen.

Die vielen persönlichen Kontakte der Mitarbeiter der FSV sollen nicht unerwähnt bleiben – schließlich sind sie es, die nachhaltig wirken, da eine rasche persönliche Auskunft durch nichts ersetzt werden kann.

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

Veranstaltungsbericht FSV-Verkehrstag 2010

Wie in den letzten Ausgaben von FSV-aktuell begonnen, stellen wir hier weitere Vorträge zum „FSV-Verkehrstag 2010“, der Jahrestagung der FSV, vor.

Die neue RVS 08.03.01 „Erdarbeiten“ – Gemeinsame Regelungen für Straßen und Eisenbahnen



Univ. Prof. Dr. Dietmar ADAM

Einleitung

Die „alte“ RVS 8.24 „Erdarbeiten“, die nun die Bezeichnung RVS 08.03.01 trägt, stammt aus dem November 1979 und ist damit eine der ältesten noch geltenden Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen. Es ist wohl als „Qualitätsmerkmal“ anzusehen, dass sich eine Richtlinie in einer Zeit permanenter Veränderung so lange hält und damit den Stand der Technik repräsentiert. Negativ ausgedrückt könnte man jedoch auch diametral dazu meinen, dass in den letzten Jahren „Stillstand“ auf dem Gebiet der Entwicklungen im Erdbau geherrscht hat. Doch das ganze Gegenteil ist der Fall! Gerade auf dem Sektor

der Erdarbeiten, insbesondere im Zusammenhang mit maschinellen Entwicklungen und modernen Prüfsystemen, hat in den letzten beiden Jahrzehnten eine Revolution stattgefunden, die den Erdbau zu einem modernen „High-tech“-Sektor werden ließ. Die RVS 8.24 war jedoch damals so klug formuliert worden, dass sie den Stand der Technik über viele Jahre derart „zeitlos“ repräsentierte, dass zahllose Entwicklungen umgesetzt werden konnten, ohne die Regelungen zu missachten. Im Jahre 1979 wurde quasi ein „Handbuch“ über die Grundregeln des Erdbaus geschrieben, das damals auf Basis der neuesten Erkenntnisse einen sehr praxisorientierten Zugang zu der äußerst komplexen Materie des Erdbaus erschloss und drei Jahrzehnte den Erdbau im Straßenbau prägte und darüber hinaus auch Vorbild für Erdbauten in anderen Disziplinen war. Zwischenzeitlich kristallisierten sich jedoch durch die Weiterentwicklung der Elektronik und der Messtechnik neue damals ungeahnte Möglichkeiten insbesondere im Zusammenhang mit modernen Prüfmethode heraus, die eine Anpassung der RVS 8.24 an den Stand der Technik nicht nur sinnvoll, sondern notwendig machten. Auslöser für die Überarbeitung war schließlich der lang gehegte Wunsch, die erdbaulichen Maßnahmen für Verkehrswege, d.h. für Straßen und Eisenbahnen, zu vereinheitlichen. Auf Initiative der ÖBB und der AG Untergrund der FSV wurde ein gemeinsamer Arbeitsausschuss ins Leben gerufen, der in vorbildlicher Weise sowohl die bisherigen Regelungen für Straßen und Eisenbahnen berücksichtigte als auch Erfahrungen und insbesondere neue Entwicklungen in die „neue“ RVS 08.03.01 einbezog.

Die „neue“ RVS 08.03.01 „Erdarbeiten (Earthworks)“

Der Aufbau der RVS wurde im Wesentlichen beibehalten, formale Anforderungen berücksichtigt. Erdarbeiten für Verkehrswege sind unabhängig davon, ob es sich um Straßen oder Eisenbah-

nen handelt, vergleichbar, da die an ein Erdbauwerk gestellten Anforderungen grundsätzlich ähnlich sind. Während der Oberbau naturgemäß gänzlich anders aufgebaut ist und die Lasten von Kraftfahrzeugen und Zügen nicht nur der Größe sondern auch der Übertragung nach unterschiedlich sind, hat ein Erdbauwerk in erster Linie topographische Unebenheiten auszugleichen und die Lasten tragfähig bzw. stand-sicher sowie verformungsarm und dauerhaft in den Untergrund abzuleiten. Die RVS beinhaltet daher den gesamten Erdkörper von unten beginnend mit dem Untergrund, der womöglich verbessert werden muss, die Dammaufstandsfläche und den Damm bis zum Unterbauplanum (auf dem die Tragschichten liegen) sowie Einschnittsbereiche. In Abbildung 1 sind die typischen Querschnitte von Straßenkörpern und Bahnkörpern für Damm- und Einschnittsbereiche dargestellt.

Die Herstellung von standsicheren und setzungsarmen Erdbauwerken ist der fundamentale Zweck der RVS 08.03.01, womit sowohl die Baustoffe definiert werden als auch die Anforderungen an die Verdichtungs- und Tragfähigkeitseigenschaften der Erdbauwerke. In Bezug auf die verwendbaren Materialien wurden Recyclingbaustoffe (entsprechend der „Roten“ und der „Grünen“ Richtlinie des Recyclingverbandes) sowie grundsätzlich bei entsprechender Eignung auch industrielle Nebenprodukte aufgenommen, womit insbesondere natürliche Ressourcen geschont und wieder verwendbare, aufbereitete Baustoffe für Erdbauwerke eingesetzt werden können. Ausführungsregeln beinhalten sowohl den Umgang mit Oberflächenwässern zufolge von Niederschlagsereignissen, Oberboden- und Abtragsarbeiten, die Vorbereitung der Dammaufstandsfläche, die Herstellung von Dämmen und Schüttungen, des Unterbauplanums, von Damm- und Einschnittsböschungen als auch die Hinterfüllung und Überschüttung von Kunst-

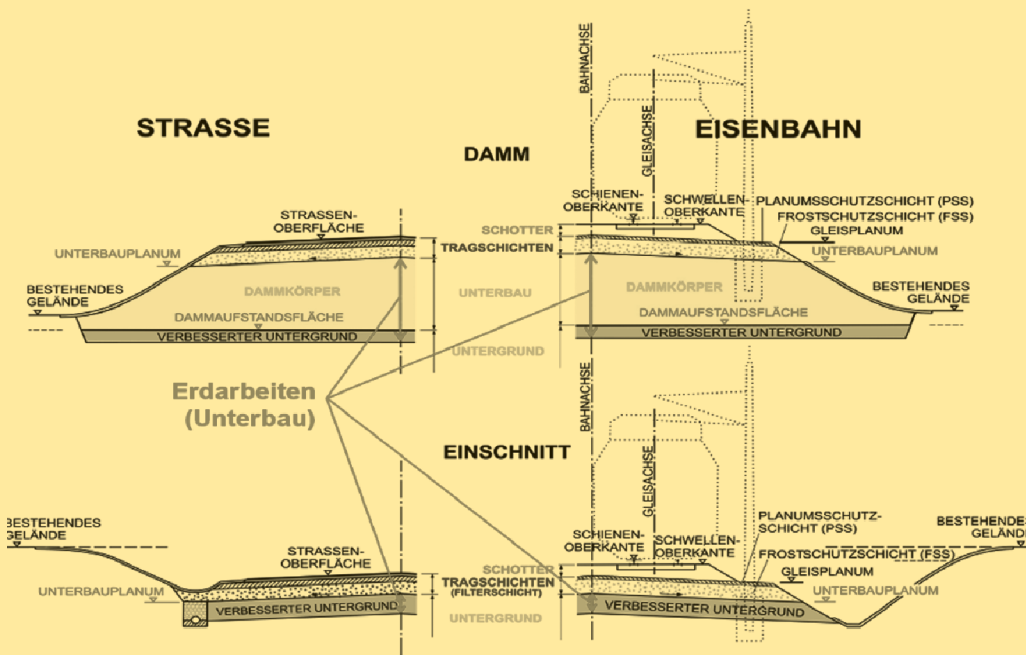


Abbildung 1: Querschnitte von Straßenkörpern und Bahnkörpern für Damm- und Einschnittsbereiche.

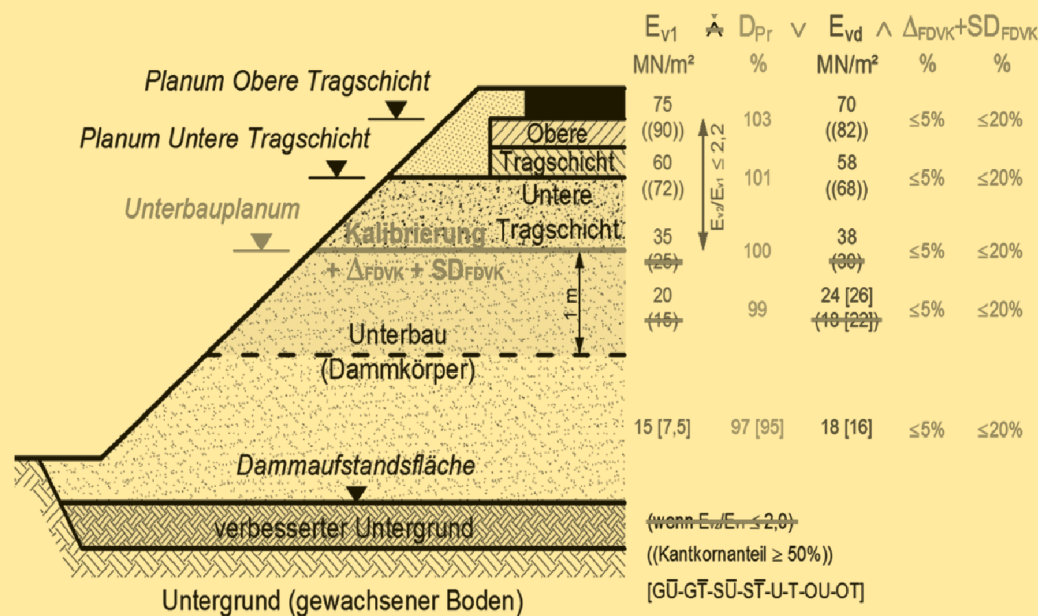


Abbildung 2: Mindestanforderungen an die Verdichtung von Erdbauwerken, Vergleich „alt“ und „neu“.

bauwerken bzw. die Verfüllung von Leitungsgräben und die Überschüttung von Leitungen. Maßnahmen zur Verbesserung von Untergrund und Schüttungen sind ebenso geregelt wie Arbeiten während und nach Frostwetter. Besonderes Augenmerk wurde auf die Prüfungen gelegt, die zwar dem Grunde nach gleich organisiert werden wie bisher, jedoch sind die Bezeichnungen angepasst worden. Eignungsprüfungen werden nun als Erstprüfungen bezeichnet, Kontrollprüfungen als Konformitätsprüfungen und Abnahmeprüfungen als Identitätsprüfungen. Innovative Prüfver-

fahren wurden nicht nur in die RVS aufgenommen, sondern bilden in Zukunft die Grundlage für moderne Qualitätsmanagementsysteme von Erdarbeiten. Für die Erdkörper und Hinterfüllungen wurden Mindestanforderungen an die Verdichtung geregelt, wobei für die indirekte Überprüfung der ordnungsgemäßen Verdichtung vorrangig der dynamische Lastplattenversuch mit dem Leichten Fallgewichtsgesetz (gemäß RVS 08.03.04) und die walzenintegrierte flächendeckende dynamische Verdichtungskontrolle (gemäß RVS 08.03.02) zum Einsatz kommen werden. Die bis-

herigen Methoden, wie der statische Lastplattenversuch und die Bestimmung des Verdichtungsgrades können weiterhin verwendet werden, jedoch ist den modernen Prüfverfahren der Vorzug zu geben. Mit Hilfe des Leichten Fallgewichtsgesetzes und der flächendeckenden dynamischen Verdichtungskontrolle, die ab einer Unterbauplanumsfläche von 30.000 m² verpflichtend durchzuführen ist, können nicht nur in wesentlich kürzerer Zeit deutlich mehr Versuche ausgeführt werden, sondern es ist damit auch erstmals eine praktisch durchgehende Überprüfung der Gleichmäßigkeit

sowie des Verdichtungspotenzials der Erdbauwerke möglich. In Abbildung 2 sind die Anforderungen an das Erdbauwerk definiert. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Anzahl der Identitätsprüfungen auf die Hälfte reduziert werden kann, sofern die flächendeckende dynamische Verdichtungskontrolle eingesetzt wird.

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn.
 Dietmar ADAM
 dietmar.adam@geotechnik-adam.at

RVS 03.03.81 Ländliche Straßen und Wege



Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang HASLEHNER

Ausgangssituation

Die Richtlinie RVS 3.8 (heute RVS 03.03.81) mit dem Titel „Ländliche Straßen und Wege“ wurde am 31. März 1987 von der Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen veröffentlicht [1]. Eine Überarbeitung bzw. eine Abänderung dieser Richtlinie wurde im Jahre 1992 durchgeführt und ebenfalls im Rahmen der Forschungsgesellschaft herausgegeben. Seit ihrem Inkrafttreten ist diese RVS Bestandteil der jeweiligen Förderrichtlinien des Bundesministeriums für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und somit Grundlage für den Bereich des geförderten Straßen- und Wegebau in Österreich.

Die Erarbeitung dieser Richtlinie sowie die Überarbeitung erfolgte im Arbeitsausschuss Ländliche Straßen und Wege, der Teil der Arbeitsgruppe Planung und Verkehrssicherheit der Forschungsgesellschaft Straße Schiene Verkehr ist. Die RVS 03.03.81 Ländliche Straßen und Wege basiert analog zur RVS 03.03.23 Linienführung und Querschnitts-

gestaltung auf dem fachlichen Fundament der „Neuen Österreichischen Richtlinie für die Linienführung von Straßen RVS 3.23“ [2]. Infolge zwischenzeitlich gewonnener neuer Erkenntnisse und der Novellierung gesetzlicher Rahmenbedingungen ist eine Abänderung und Überarbeitung der RVS 03.03.81 unumgänglich erforderlich. Diese Überarbeitung bietet gleichzeitig die Möglichkeit zur Aufnahme neuer Regelungen und Standardisierungen.

Anwendungsbereich – Begriffsbestimmungen – Netzabgrenzung

Die Richtlinie RVS 03.03.81 gilt für Ländliche Straßen und Wege. Unter diesem Begriff werden Verkehrsflächen zusammengefasst, die der Erschließung ländlicher Gebiete dienen und nicht Landesstraßen B und L sind. Sie bilden die Grundlage für die Feinerschließung einer Region und sind eine wesentliche Voraussetzung für Besiedelung, Bewirtschaftung und Pflege des Ländlichen Raumes.

Die Bearbeitung der Netzabgrenzung an der Schnittstelle zum übergeordneten Straßenbau erfolgte in ständiger Kooperation mit dem Arbeitsausschuss Linienführung und Querschnittsgestaltung. Daraus ergaben sich zwei weitere, rein technische Kriterien zur Beantwortung der Frage der Netzabgrenzung. Darüber hinaus wurde der Anwendungsbereich auch so abgegrenzt, dass untergeordnete Wirtschaftswege die ausschließlich für landwirtschaftliche Fahrzeuge bestimmt sind (z.B. Wirtschaftswege zur inneren Erschließung) nicht in den Geltungsbereich einbezogen werden.

Einteilung des Ländlichen Straßen und Wegenetzes

Die Einteilung und Untergliederung des Ländlichen Straßen- und Wegenetzes in der RVS 03.03.81 stellt eine wesentliche Grundlage und Eingangsgröße für Planung und Projektierung dieser Anlagen dar. Innerhalb des nach „oben“ und „unten“ abgegrenzten Ländlichen Straßen- und Wegenetzes wird demnach untergliedert in Ländliche Straßen mit größerer Verkehrsbedeutung. Sie verbinden Ortschaften und Siedlungsgebiete mit dem übergeordneten Straßennetz bzw. übergeordnete Straßen untereinander. Sie weisen ganzjährig ein

höheres Verkehrsaufkommen auf. Als zweiter Straßentyp werden Ländliche Straßen mit geringerer Verkehrsbedeutung definiert. Sie verbinden einerseits Weiler und Einzelhöfe samt den anschließenden Grundflächen mit dem nächst höheren Straßennetz und müssen ganzjährig befahrbar sein. Andererseits dienen sie der Erschließung land- oder forstwirtschaftlicher Flächen, wobei darunter auch Erschließungsstraßen, die nicht zu Dauersiedlungen führen, zusammengefasst werden. Das Verkehrsaufkommen auf diesen Anlagen ist gering und zum Teil saisonabhängig. Neben landwirtschaftlichen Fahrzeugen verkehren Pkw und Lkw auf diesen Anlagen.

Arbeitsausschuss Ländliche Straßen und Wege – Chronik und Bearbeitungskonzepte

Im Rahmen der Neubearbeitung der Richtlinie RVS 3.8 (Ausgabe 1987 bzw. 1992) wurde von einem Totalumbau des bestehenden Konzeptes abgegangen, da mit der zu überarbeitenden Richtlinie auf eine in der Praxis äußerst bewährte Grundstruktur zurückgegriffen werden konnte. Die Erarbeitung dieser Grundstruktur erfolgte in den Jahren 1985 bis 1987 unter dem damaligen Leiter des Arbeitsausschusses Ländliche Straßen und Wege, Herrn Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. Johann Litzka. Der Arbeitsausschuss umfasste zu dieser Zeit insgesamt 22 Mitglieder.

Im Jahre 2007 wurde der Arbeitsausschuss Ländliche Straßen und Wege im Rahmen der Forschungsgesellschaft Straße Schiene Verkehr mit deutlich geringerer Mitgliederanzahl neu konstituiert. Bereits im Rahmen dieser Neugründung wurde das Bearbeitungskonzept in der Weise festgelegt, dass die fachliche Detailbearbeitung in einem für Österreich als repräsentativ angesehenen Kernteam (= Arbeitsausschuss, Mitglieder: Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Haslehner, Dipl.-Ing. Klaus Sauermoser, Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Schwaiger, Dipl.-Ing. Franz Kienleitner, Dipl.-Ing. Wolfgang Burtcher, Ing. Erich Breuer, Dipl.-Ing. FH Michael Heschl) erfolgt und die Ergebnisse im nächsten Schritt in einem Koordinierungsausschuss zu evaluieren sind. Der Rahmen der maßgebenden Einflussgrößen im Zuge der Koordinierung und Evaluierung umfasst unter anderem

das Lebensministerium, die Güterwege Referenten aller Bundesländer, die „Straßenbau“ Institute der Universitäten und die Ausschüsse der Forschungsgesellschaft Straße Schiene Verkehr. Diese Vorgangsweise wurde bereits vor der Neukonstituierung im Jahre 2007 seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Umwelt und Wasserwirtschaft sowie von den Güterwege Referenten aus den Bundesländern unterstützt. Auch an dieser Stelle ein herzliches Danke für sämtliche Anregungen, Einwendungen und Stellungnahmen – sie haben ganz wesentlich zum qualitativen Gelingen der Arbeit beigetragen.

Hauptthemenbereiche der Überarbeitung – Inhalts- überblick

Mit der Neufassung der Richtlinie RVS 03.03.81 werden nunmehr die Themenbereiche Projektierung und Oberbaubemessung abgedeckt. Der Bereich der Baustoffe für Ländliche Straßen und Wege wurde in der Vergangenheit und wird auch weiterhin in eigenen Richtlinien geregelt. Dies betrifft Regelungen für ungebundene Baustoffe genauso wie Anforderungen an gebundene Schichten (RVS 08.15.01, RVS 08.16.01, RVS 08.16.04, RVS 08.17.01) [1]. Ein Schwerpunkt der zukünftigen Arbeiten wird auch darin bestehen, die in verschiedenen Richtlinien enthaltenen Regelungen für den Bereich des Ländlichen Straßenbaues in Form eines Merkblattes zusammenzufassen.

Die Neufassung der Richtlinie RVS 03.03.81 Ländliche Straßen und Wege weist folgende Struktur auf: Grundsätze für Planung und Projektierung, Linienführung (Trassierungsgrenzwerte, Entwurfs-elemente Lage – Höhe – Querschnitt – Sicht), Querschnittsausbildung (Querschnittswahl, Querschnittselemente, Lichtraum, Regelquerschnitte, Böschungsausbildung), Kreuzungen, Kehren, Umkehrplätze, standardisierte Oberbauausführungen, Literaturverzeichnis. Mit dem angeführten Inhaltsüberblick werden gleichzeitig auch die Schwerpunkte der Überarbeitung aufgezeigt.

Parallel wurden im Rahmen der Detailbearbeitung Österreich-Übersichten zu verschiedenen Fragestellungen erarbeitet und die gültigen Grenzwerte den Fest-

legungen in den angrenzenden Nachbarländern Deutschland [3] und Schweiz [4] gegenübergestellt. Generell ist aus den Übersichten und diesen Gegenüberstellungen festzuhalten, dass in sehr vielen Bereichen (speziell im Bereich der Trassierungsgrenzwerte) eine große Bandbreite zu verzeichnen ist. Im Rahmen der turnusmäßigen Drei Länder Weggebau Tagung (Deutschland, Österreich, Schweiz) sollen diese unterschiedlichen Regelungen diskutiert werden.

Literatur

- [1] Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS), Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr, Wien:
RVS 03.03.81 Straßenplanung, Ländliche Straßen und Wege, 1987 bzw. 1992
RVS 03.03.23 Straßenplanung, Linienführung und Querschnittsgestaltung, 1997 bzw. 2001
RVS 08.15.01 Techn. Vertragsbedingungen, Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten, 2004
RVS 08.16.01 Bituminöse Trag- und Deckschichten, Anforderungen an Asphalttschichten, 2010
RVS 08.16.04 Bituminöse Trag- und Deckschichten, Oberflächenbehandlungen, 1989
RVS 08.17.01 Betondecken, Zementstabilisierte Tragschichten, mit Bindemittel stabilisierte Tragschichten, 2009
- [2] Hartlieb O., J. Litzka u. E. Marx: Die neuen österreichischen Richtlinien für Linienführung von Straßen RVS 3.23. Schriftenreihe der Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen, Heft 76, Wien, 1983.
- [3] Richtlinien für den Ländlichen Weggebau – RLW. DWA – Regelwerk, Arbeitsblatt DWA – A-904, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall. Hennef, Deutschland, 2005.
- [4] Güterwege in der Landwirtschaft – Grundsätze für Subventionierungsvorhaben. Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD, Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bern, 2007.

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

Die Sammlung der Unterlagen zur Veranstaltung „FSV-Verkehrstag 2010“ erhalten Sie im Shop auf www.fsv.at.

RVS Abonnement – Aussendung der FSV

Die Abonnenten der Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) haben am 1. September 2010 die RVS-Abo-CD, Version 24, mit einer Vielzahl an Neuerungen erhalten. In Tabelle 1 sind die RVS der Septemberaussendung ersichtlich. Das RVS-Abo ist über unseren Shop auf www.fsv.at zu beziehen.

Veranstaltungen und Seminare

FSV-GENERALVERSAMMLUNG
Die Generalversammlung der FSV findet am 11. November 2011 um 9:30 Uhr vor der Verleihung des FSV-PREISES 2010 im Arcotel Wimberger, in Wien statt.

FSV-Seminar in Wien
Asphalt RVS 2010 – Was gibt es Neues?

Datum: 5.10.2010
Teilnahmegebühr: € 160,00 bzw. Mitglieder € 135,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Seminar in Wien
Eigenschaften von Lärmschutzwänden

Datum: 7.10.2010
Teilnahmegebühr: € 240,00 bzw. Mitglieder € 220,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Seminar in Wien
Umgang mit (kontaminiertem) Aushub

Datum: 11.10.2010
Teilnahmegebühr: € 280,00 bzw. Mitglieder € 240,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Infonachmittag in Wien
Road Safety – § 96 StVO Die Aufgaben der Inspektoren

Datum: 12.10.2010
Teilnahmegebühr: € 135,00 bzw. Mitglieder € 95,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Seminar in Wien
Kommunale Straßen
Datum: 12.–21.10.2010
Tage einzeln buchbar!

FSV-Infonachmittag in Wien
Schallabstrahlung von Tunnelportalen
Datum: 18.10.2010
Teilnahmegebühr: € 105,00 bzw. Mitglieder € 85,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Seminar in Wien
Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur LB-VI 02
Datum: 27.10.2010
Teilnahmegebühr: € 390,00 bzw. Mitglieder € 295,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Seminar in Rust
Mobilitätspolitik in Österreich?
Datum: 28.–29.10.2010
Wo: Seehotel Rust
Am Seekanal 2-4, 7071 Rust

FSV-Schulung in Wien
Betriebspersonal von Straßentunnel

Datum: 2.–4.11.2010
Teilnahmegebühr: € 630,00 bzw. Mitglieder € 490,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Schulung in Wien
Verkehrssicherheitsauditoren und Road Safety Inspektoren
Datum: 8.–12.11. 2010
Teilnahmegebühr: € 1.250,00 bzw. Mitglieder € 990,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Tagung in Wien
FSV-Preis 2010
Datum: 11.11. 2010
Uhrzeit 11:00 bis 15:00 Uhr
Wo: Arcotel Wimberger

FSV-Schulung in Wien
Brückeninspektoren Aufbaulehrgang
Datum: 23.–25.11. 2010
Teilnahmegebühr: € 490,00 bzw. Mitglieder € 390,00 (exkl. MwSt.)

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

Tabelle 1: In der September-Aussendung enthaltene RVS

Übersicht der mit 1. September 2010 versendeten Regelwerke	
Nummer:	Bezeichnung:
RVS 10.02.11	Rechtliche Vertragsbestimmungen, Besondere Vertragsbestimmungen, Eignungskriterien für die Leistungsfähigkeit von Bietern für Tunnel-, Brücken-, Straßen- und Eisenbahnbauten neu mit 1. April 2010
RVS 01.03.12	Allgemeines, Gestaltung und Aufbau von Regelwerken, Gestaltung und Aufbau von Leistungsbeschreibungen neu mit 1. Mai 2010
RVS 09.02.32	Tunnel, Tunnelausrüstung, Belüftung, Luftbedarfsberechnung neu mit 1. Juni 2010
RVS 15.05.21	Brücken, Korrosionsschutz, Aluminium, Aluminiumkonstruktionen neu mit 1. Juni 2010
RVS 08.15.01	Technische Vertragsbedingungen, Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten, Ungebundene Tragschichten neu mit 1. Juli 2010
RVS 06.01.42	Leistungsbilder, Planung, Brücken, Aufwand- und Kostenabschätzung 1. Abänderung vom 29. Juli 2010
RVS 02.02.42	Verkehrsplanung, Verkehrssicherheit, Maßnahmen, Empfehlungen zur Verbesserung der Sicherheit für den Motorradverkehr neu mit 1. August 2010
RVS 12.04.12	Qualitätssicherung Betrieb, Winterdienst, Organisation und Durchführung, Schneeräumung und Streuung neu mit 1. August 2010
RVS 02.02.36	Verkehrsplanung, Verkehrssicherheit, Allgemeines Sachverständigenwesen, Alltagsgerechter barrierefreier Straßenraum neu mit 1. September 2010
RVS 03.07.31	Straßenplanung, Nebenanlagen und sonstige Verkehrsflächen, Parkhäuser und Garagen, Vorplanung zu Garagenstandorten neu mit 1. September 2010
RVS 03.07.32	Straßenplanung, Nebenanlagen und sonstige Verkehrsflächen, Parkhäuser und Garagen, Entwurfgrundlagen für Garagen neu mit 1. September 2010
RVS 03.07.33	Straßenplanung, Nebenanlagen und sonstige Verkehrsflächen, Parkhäuser und Garagen, Technische Garagenausstattung neu mit 1. September 2010
RVS 13.01.51	Qualitätssicherung bauliche Erhaltung, Bauliche Straßenerhaltung, Betonstraßen, Betondeckenerhaltung neu mit 1. September 2010
RVS 13.03.81	Qualitätssicherung bauliche Erhaltung, Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten, Wannbauwerke neu mit 1. September 2010

In der nächsten Ausgabe ...

...finden Sie weitere Berichte zum FSV-Verkehrstag 2010.

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 5855567
Fax: +43 1 5855567-99
E-Mail: office@fsv.at
<http://www.fsv.at>

Schriftleitung:
Dipl.-Ing. Claudia Österbauer (Kommentare, Anregungen, Beitragsideen etc. 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!