



FSV-aktuell STRASSE Juni 2010

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrte Leser!

Die Arbeitsgruppe Stadtstraßen schließt diese Tage die Arbeit der RVS-Serie für den Neu- und Umbau von PKW-Garagen ab. Damit bietet die FSV gerade für die Problemfelder Parkdeck bzw. Garage eine technische Festlegung für folgende Aufgabenbereiche:

- Standortwahl
- Verkehrs- und Lüftungstechnische Planungselemente für die zielgerechte Einreichplanung
- Technische Garagenausstattung wie Lüftung, Brandschutz, Wasserversorgung, Entwässerung, Kontrolleinrichtungen.

Damit wird den Fachplanern eine Grundlage in die Hand gegeben, die alle notwendigen Planungselemente und Garagenausstattungen aufzeigt. Auch werden Kriterien der Wartung und Kommunikation mit anderen Anlagen behandelt. Der Bauherr und Betreiber ist angehalten, die genauen Spezifikationen und Wünsche zeitgerecht einzubringen, um im Sinne dieser RVS einen erfolgreichen und reibungslosen Ablauf der Planung und Ausführung zu gewährleisten.

Die neuen RVS

- RVS 03.07.31 Vorplanung zu Garagenstandorten
- RVS 03.07.32 Entwurfsgrundlagen für Garagen
- RVS 03.07.33 Technische Garagenausstattung

sind im FSV Shop erhältlich.

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

Bericht zu aktuellen RVS

Bericht zu den mit Februar 2010 erschienenen RVS 08.97.05, RVS 08.16.01 und RVS 11.03.21



Dipl.-Ing. (FH) Peter RIEDERER

Mit 1. Februar 2010 wurde die Überarbeitung der 3 wesentlichen RVS-Regelwerke für die Herstellung, Ausführung sowie Prüfung und Abrechnung von Asphaltmischgut und die fertige Asphaltmischschicht aufgelegt.

Notwendigkeit der Überarbeitung

Die zuletzt erfolgten Änderungen der nationalen Anwendungsdokumente im Bezug auf Asphaltmischgut, konkret die ÖNORMEN Serie B 358ff, sowie Überlegungen aus Wirtschaft und Praxis erforderten die Überarbeitung der (drei) maßgeblichen Asphalt-RVS.

Mit 1. Dezember 2009 erschien die ÖNORM (siehe Abbildung 1). Daraus resultierend wurde die Überarbeitung nachstehender „Asphalt-RVS“ erforderlich (siehe Abbildung 2).

B 3580-1	Asphaltbeton (AC) – empirische Anforderungen
B 3581	Asphaltbeton für sehr dünne Schichten (BBTM)
B 3582	Softasphalt (SA)
B 3583	Hot Rolled Asphalt (HRA)
B 3584-1	Splittmastix (SMA) – empirische Anforderungen
B 3585	Gussasphalt (MA)
B 3586-1	offenporiger Asphalt (PA) – empirische Anforderungen

Abbildung 1: Mit 1. Dezember 2009 erschien die ÖNORM

RVS 08.97.05	Anforderungen an Asphaltmischgut (Stand 1. April 2008)
RVS 08.16.01	Anforderungen an Asphaltmischschichten (Stand 1. April 2008)
RVS 08.16.08	Schichten für den ländlichen Wegebau (Stand 1. April 2008)
RVS 11.03.21	Asphaltmischschichten, Prüfung und Abrechnung, Abrechnungsbeispiele (Stand 1. April 2008)

Abbildung 2: Die Überarbeitung nachstehender „Asphalt-RVS“ wurde erforderlich

RVS 08.97.05	Anforderungen an Asphaltmischgut
RVS 08.16.01	Anforderungen an Asphaltmischschichten
RVS 11.03.21	Asphaltmischschichten, Prüfung und Abrechnung, Abrechnungsbeispiele

Abbildung 3: Überarbeitet mit 1. Februar 2010

ÖNORM EN 13108-1	Asphaltbeton (empirische Anforderungen)
ÖNORM EN 13108-2	Asphaltbeton für sehr dünne Schichten
ÖNORM EN 13108-5	Splittmastixasphalt
ÖNORM EN 13108-6	Gussasphalt
ÖNORM EN 13108-7	offenporiger Asphalt umgesetzt mit den nationalen Umsetzungsdokumenten

Abbildung 4: Europäischen Normen für Asphaltmischgut

Für die Überarbeitung dieser RVS tagte der Arbeitsausschuss der Forschungsgesellschaft für Straße, Schiene und Verkehr, „AA06-Schichten aus Heißmischgut“, im Wesentlichen parallel zu den Überarbeitungssitzungen der vorstehend zit. ÖNORM Serie B 358ff.

Mit 1. Februar 2010 liegt die Überarbeitung vor (siehe Abbildung 3).

Nachstehend werden aus diesen RVS einzelne Punkte kurz angesprochen.

RVS 08.97.05 Anforderungen an Asphaltmischgut

Diese RVS behandelt die Herstellung von Asphaltmischgut auf Basis der europäischen Normen für Asphaltmischgut (siehe Abbildung 4) umgesetzt mit den nationalen Umsetzungsdokumenten ÖNORM B 3580-1, B 3581, B 3584-1, B 3585 und B 3586-1.

Wesentliche Neuerungen

- Beim Mischgutttyp der Sorte AC D deck ist nunmehr ein Typ A6 zu dem bisherigen Typ A5

(Tragdeckschichten) dazugekommen.

Die Unterscheidung ist darin zu sehen, dass der Typ A5 eine sehr dichte, der Typ A6 eine dichte Konzipierung vorsieht.

- Weiters wurde der Typ A7 eingeführt, welcher für spezielle Anwendungen (z.B. im Erhaltungsbereich, insbesondere für den Handeinbau usw.) Anwendung finden kann.
- Ein weiterer Mischgutttyp findet sich beim offenporigen Asphalt (PA) mit der Kennzeichnung P4, welcher das Traggerüst für einen sogenannten halbstarren Belag beschreibt.
- In Bezug auf die Gesteinskörnungen scheint nunmehr die in der Normenreihe B 358ff neu kreierte Gesteinsklasse GS auf, welche im Wesentlichen die Anforderungen der Gesteinsklasse G1 zuzüglich Anforderungen im Hinblick auf die Qualität der Feinteile (MBF10) sowie den Widerstand gegen Polieren an feinen Gesteinskörnungen (PWS) beinhaltet. Diese Gesteinsklasse wird im hochrangigen Straßennetz Anwendung finden.
- Die Zugabe von Ausbausasphalt ist bei den Typen AC deck A1, AC deck A5 und A6, AC deck A7, AC trag T1, T2 und T3 sowie bei AC binder H1 und H2 zulässig.

Die RVS 08.97.05 bittet in der Darstellung der einzelnen Mischgutsorten und deren Kennzeichen bzw. Beschreibung (z.B. in der Tabelle 1), aber auch in den weiters enthaltenen Anforderungstabellen hinsichtlich Ausgangsstoffe, Zusammensetzung von Asphaltmischgut und Asphaltmischgutenwerte in der Abnahmeprüfung sowie insbesondere der im Anhang angeführten Tabellen neben Empfehlungen für die Auswahl von Asphaltmischgutsorten auch Darstellungen hinsichtlich der Anforderungen an Gesteinskörnungen und Zuordnung von Bindemittel zu den Asphaltmischgutsorten eine erschöpfende Übersicht.

Weiters sind die Kategorien und Bandbreiten für die Erstprüfung von Asphaltmischgut gemäß den entsprechenden ÖNORMEN der Serie B 358x in übersichtlicher Art und Weise je Mischguttyp enthalten, sodass grundsätzlich für den Mischguthersteller die wesentlichen Vorschriften und Bestimmungen in dieser RVS umfassend angeführt sind.

RVS 08.16.01 Anforderungen an Asphalttschichten

In dieser RVS werden die Anforderungen an die fertige Asphalttschicht quasi von der „Autobahn bis zur Forststraße“ geregelt. Dementsprechend wurden auch erstmals Vorschriften, die Autobahnen und Schnellstraßen

(Bundesstraßen A und S) betreffen, in diese RVS mit eingearbeitet.

Auch wurden hier die Belange der RVS 08.16.08, Schichten für den ländlichen Wegebau eingearbeitet, die demzufolge auch zwischenzeitlich zurückgezogen wurde.

Die Anforderungen an die fertigen Asphalttschichten sind tabellarisch aufgelistet.

In den Tabellen 1 bis 3 wird der Zusammenhang zwischen Größtkorn und Schichtdicke im Bezug auf die einzelnen Mischguttypen und in Unterteilung der Straßenkategorien dargestellt. (Als Beispiel wird Tabelle 1 auszugsweise angeführt.)

In den Tabellen 4 bis 13 werden die Anforderungen an Einbautemperaturen, Schichtdicken, Hohlraumgehalt, Verdichtungsgrad, Schichtverbund, Ebenheit, Oberflächentextur und Griffigkeit in einheitlicher Form „Mischgutsorte, Straßentyp, Sollwert, Qualitätsabzugsbereich und keine Übernahme“ geregelt. (Als Beispiel wird Tabelle 7 auszugsweise angeführt.)

RVS 11.03.21 Asphalt und Asphalttschichten, Prüfung und Abrechnung, Abrechnungsbeispiele

Die Überarbeitung dieser RVS wurden nicht zuletzt auch aufgrund der Änderungen in den beiden vorstehenden RVS notwendig.

Demzufolge erfolgte eine Überarbeitung der Tabellen, wobei allerdings auch entsprechende Anpassungen bei der Ermittlung von Qualitätsabzügen und den anzuwendenden Gewichtungsfaktor (f) vorgenommen wurde.

Neu hinzugekommen ist unter Punkt 4 die Festlegung der Entnahme- bzw. Messstellen, womit die bisherige RVS 11.03.22,

Prüfverfahren, Abnahmeprüfung von Asphaltstraßen, eingearbeitet wurde. (Demzufolge erfolgte auch die Zurückziehung RVS 11.03.22) Weitere Änderungen wurden hinsichtlich der Berechnung des Mischgutmehrerbrauches sowie der Ermittlung von Qualitätsabzügen (Formeln) vorgenommen.

Für einzelne Parameter (Korngrößenverteilung, Verformungsbeständigkeit und Hohlraumgehalt) wurde ein Mindestabzug [€] festgelegt. Des Weiteren wurde eine Deckelung hinsichtlich der Höhe der Qualitätsabzüge [€] aufgenommen.

In diesem Zusammenhang wird voraussichtlich ab Mai diesen Jahres ein Abrechnungsmodul basierend auf MS-Excel 2007 über die FSV erhältlich sein.

Damit wird unter Zugrundelegung der aktuellen RVS die Ermittlung von Qualitätsabzügen (Schichtdicke, Hohlraumgehalt, Verdichtungsgrad, Schichtverbund, Ebenheit, Bindemittelgehalt und Siebdurchgang) sowie Mischgutmehr- bzw. minderverbrauch, für den Anwender in benutzerfreundlicher elektronischer Form ermöglicht.

Dabei wurden die, in der gültigen RVS festgelegten, Parameter und Faktoren bereits bedacht und bedürfen daher keiner gesonderten Eingabe.

Ausblick

Zwecks Regelung von Asphaltmischgut nach dem fundamentalen Ansatz, für welche die ÖNORM EN 13108-1 Asphaltbeton und die nationale Umsetzungsnorm ÖNORM B 3580-2 die normative Grundlage bildet, wird seitens des AA06 „Schichten aus Heißmischgut“ im heurigen Jahr die Umsetzung d.h. Neuschaffung einer eigenen RVS (08.xx.xx) in Angriff genommen werden.

In dieser RVS werden voraussichtlich die Festlegungen sowohl für das Asphaltmischgut, die fertigen Asphalttschichten und die Prüfung und Abrechnung für derartige Mischguttypen, d.h. gemäß den „gebrauchsverhaltensorientierten (gvo) Ansatz“, enthalten sein.

Hierin können auch die derzeit in der Entstehungsphase befindlichen normativen Regelungen für Splittmastixasphalt (SMA) und

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Größtkorn und Schichtdicke – Trag- und hochstandfeste Tragschichten

Größtkorn [mm]	Asphaltmischgutsorte/-type	Schichtdicke [cm]	
		A + S sowie B + L	Ländl. Straßen ¹⁾
16	AC trag, AC binder	4,0 bis 7,0	4,0 bis 8,0
22		5,0 bis 9,0	
32		7,0 bis 13,0 ²⁾	

Tabelle 7: Anforderungen an die Schichten - Verdichtungsgrad

Schicht, Mischgutsorte	Straßentyp	Verdichtungsgrad [1 %] ^{1) 2)}		
		Prüfung gemäß ÖNORM EN 12697-8		
		Sollwert	Qualitätsabzug	Keine Übernahme
Alle Schichten ausgn.: MA, PA, BBTM, AC deck A3, A4 und A7	Bundesstraßen A und S sowie Landstraßen B und L	98	97 bis 94	< 94
	Ländliche Straßen ³⁾	96	95 bis 92	< 92

offenporiger Asphalt (PA) im Sinne des „gvo-Ansatzes“ mit geregelt werden.

Als Erscheinungszeitpunkt ist – in Abhängigkeit des Fertigstellungstermins auf normativer Ebene – der Herbst 2010 vorgesehen.

Dipl.-Ing. (FH) Peter RIEDERER
peter.riederer@bps.at

Die FSV veranstaltet zu den aktuellen Asphalt RVS das Seminar „Asphalt RVS 2010 – Was gibt es Neues?“ Termine hierzu finden Sie auf unserer Homepage unter www.fsv.at

Aktuelles zur LB-VI

Die Standardisierte Leistungsbeschreibung für Verkehrsinfrastruktur (LB-VI) Neuerungen der Version 02 der LB-VI

Die Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur, welche am 1. Oktober 2008 veröffentlicht und somit zur Ausschreibungsgrundlage für weite Teile des österreichischen Tiefbaues wurde, hat sich in den letzten beiden Jahren als praxistaugliches Standardwerk etabliert. Über 115 Fachexperten aus den Bereichen Straßenbau, Eisenbahnbau, Brückenbau, Tunnelbau und Landschaftsbau haben in der Zwischenzeit an der Verbesserung und Aktualisierung des Werkes weitergearbeitet. Dabei wurden sowohl die Rückmeldungen aus der praktischen Anwendung sowie die aktuellen Entwicklungen der Normen, Gesetze und Produktneuheiten berücksichtigt. Um die Benutzerfreundlichkeit zu

verbessern wurde in einigen Leistungsgruppen eine übersichtlichere Unterleistungsgruppenstruktur eingeführt.

Neu eingeführt wurden die straßenbauspezifischen Leistungsgruppen für „Verkehrszeichen“ und „Verkehrslichtsignalanlagen“ sowie die für den gesamten Tiefbau relevante Leistungsgruppe „Sanierung von Altlasten und kontaminierten Flächen“. Diese zuletzt genannte Leistungsgruppe wurde in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) erstellt. Im Zuge dessen wurden die Aufzahlungspositionen der gesamten LB-VI für das Wegschaffen von kontaminierten Materialien überarbeitet und an den aktuellen Stand der Gesetze und Verordnungen angepasst.

Einen weiteren Grund für eine Überarbeitung der Version 01 stellt die Veröffentlichung der ÖNORM A 2063 „Austausch von Leistungsbeschreibungs-, Ausschreibungs-, Angebots-, Auftrags- und Abrechnungsdaten in elektronischer Form“ mit 1.6.2009, welche als Grundlage für die Erstellung von Normdatenträgern für Standardisierte Leistungsbeschreibungen dient, dar. Diese Norm erlaubt im Gegensatz zur Vorgängerversion einige grundlegende Neuerungen. So können die Positionsstichworte statt 43 nun 60 Zeichen lang sein. Dies minimiert das Erfordernis von Abkürzungen in den Stichworten und trägt somit zum besseren Verständnis und zur Fehlervermeidung bei. Des Weiteren können nun Grafiken direkt mit den Positionen übergeben und somit als nähere Umschreibung verwendet werden. Diese und viele andere Vorteile wurden genutzt, um die Benutzerfreundlichkeit in der Version 02 der LB-VI zu verbessern. Für die Version 03 der LB-VI ist eine eigene Leistungsgruppe für die, im Eisenbahnbau immer wieder erforderliche, Kriegsmittelsondierung geplant.

Die Veröffentlichung der Version 02 der Standardisierten Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur erfolgt voraussichtlich im Oktober 2010 im neuen Datenträgeraustauschformat nach ÖNORM A 2063. Somit ist die Aktualität und Rechtssicherheit

01.	Projektierung und Bauwerksprüfung
02.	Baustellengemeinkosten
03.	Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten
04.	Entwässerungs- und Kabelgrabarbeiten
05.	Gründungsarbeiten
06.	Beton-, Stahlbeton- und Mauerungsarbeiten
07.	Oberflächenschutz und Abdichtung von Beton
08.	Stahlbau
09.	Oberflächenschutz von Metall
10.	Brückenausrüstung
12.	Steinsatz, Böschungs-, Ufer- u. Sohlsicherung
13.	Instandsetzungsarbeiten Bauwerke
15.	Unterbauplanum u. ungebundene Tragschichten
16.	Bituminöse Trag- und Deckschichten
17.	Betondecken, zementstabil. Tragschichten
18.	Pflasterarbeiten, Randbegrenzungen
20.	Lärmschutzbauten
21.	Sondergründungen
22.	Bohr-, Ankerungs- und Injektionsarbeiten
23.	Straßenausrüstung
24.	Sanierung Altlasten u. kont. Flächen
25.	Materialverwertung
26.	Untergrunderkundungen
27.	Landschaftsbau
28.	Kabelarbeiten
29.	Amphibien- u. Wildschutzeinricht., Zäune
30.	Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA)
31.	Verkehrszeichen
42.	Ausbrucharbeiten UT
43.	Stützmaßnahmen UT
44.	Entwässerungsarbeiten UT
45.	Abdichtungen UT
46.	Betonarbeiten UT
47.	Nebearbeiten UT
48.	Bauleistungen für Geotechn. Messungen UT
50.	Bohrungen und Versuche UT
52.	Düsenstrahlverfahren UT
53.	Rohrschirm UT
57.	Geotechnische Messungen UT
61.	Gleise Schotter
62.	Weichen Schotter
63.	Feste Fahrbahn
67.	Nebearbeiten Oberbau
68.	Bettung, Gleis- und Weichenlage
69.	Komponenten (Lieferung)
90.	Prüfungen
98.	Regiearbeiten

Abbildung 5: LB-VI Version 02 – Leistungsgruppen (LG) Übersicht

durch die Anwendung der LB-VI gegeben. Für notwendige Ergänzungen und eine laufende Aktualisierung der LB-VI innerhalb vertretbarer Zeitabstände wird die FSV auch in Zukunft sorgen. Dieses Werk wurde von Praktikern für Praktiker geschaffen und kann nur verbessert und weiterentwickelt werden, wenn von den Anwendern kritische Rückmeldungen mit konstruktiven Vorschlägen kommen. Über die Homepage der FSV www.fsv.at können Verbesserungsvorschläge, welche allen Anwendern nützen und dankbar entgegengenommen werden, von jedermann übermittelt werden.

Dipl.-Ing. Christian MANTL
mantl@fsv.at

Die LB-VI ist im Shop der FSV unter www.fsv.at erhältlich.



Dipl.-Ing. Christian MANTL

**Berichte zu
aktuellen Straßen-
forschungsheften**

**Heft 583
Auswirkung der Salz-
streuung auf Boden und
Grundwasser**

Im Zeitraum von November 2005 bis März 2007 wurde der Einfluss der Salzstreuung auf Boden und Grundwasser an einem stark befahrenen Autobahnabschnitt der A3 Südost Autobahn im Süden von Wien untersucht.

Die Grundwasser- und Bodenuntersuchungen zeigten einen deutlichen Einfluss der Salzstreuung auf die Salzkonzentration des abstromigen Grundwassers im Vergleich zu den oberstromig gemessenen Konzentrationen.

Der Haupteintrag von NaCl in den Untergrund erfolgte durch Versickern der salzhaltigen Straßenabwässer in die entlang der Autobahn direkt angrenzenden Versitzmulden. Das im Boden akkumulierte Salz wurde durch Regenereignisse bzw. durch Tauwetter mobilisiert und in das Grundwasser verlagert.

Die Salzkonzentrationen im autobahnnahe Grundwasser zeigten im Laufe der Wintersaison mehrere Intensitätsspitzen mit Werten, die bis zu 300 % (entspricht ca. 100 mg/l) über den Hintergrundkonzentrationen lagen. Die Auswa-

schung des gesamten im Boden akkumulierten Streusalzes dauerte bis in den Sommer. In ca. 350 m Entfernung im Abstrom der Autobahn (Abstrom) wurden ähnlich hohe Salzkonzentrationen vorgefunden, die in Form einer breiten langgezogenen Kurve auftraten. Im Zuge der Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass der Großteil des im Winter 2005/2006 aufgebracht Streusalzes über die Längsentwässerungsmulde direkt in das Grundwasser gelangt und in die Salzkonzentrationen mit zunehmender Entfernung zur Autobahn nicht abnehmen. Die gesamte Fracht wird somit bis zum nächsten Oberflächenwasser transportiert. Die Untersuchungen zur atmosphärischen Streusalzposition durch Spritzwasser und Gischt ergaben einen nur geringfügigen Einfluss auf das Boden-Grundwasser-System. Chlorid wird mit dem Niederschlag im Frühjahr aus den Böden ausgewaschen. Natrium erst bis zum Spätsommer.

*Dipl.-Ing. Judith UNTERKÖFLER
Dipl.-Ing. Dr. Martin GREGORI
Dipl.-Ing. Dr. Christian SCHOLLER
scholler.christian@aon.at
Dipl.-Ing. Christof KUHN
Dipl.-Ing. Wilfried PISTECKY*

Die neuen Straßenforschungshefte können Sie im FSV-Shop unter www.fsv.at bestellen.

**Veranstaltungen
und Seminare**

FSV-Tagung in Wien
FSV-Verkehrstag
Datum: 17.6.2010
Wer lädt ein: FSV
Wo: ARCOTEL Wimberger, Neubaugürtel 34-36, 1070 Wien
Teilnahmegebühr: € 95,00 (exkl. MwSt), **Mitglieder kostenfrei!**

FSV-Schulung in Wien
**Verkehrssicherheitsauditoren
und Road Safety Inspektoren**
Datum: 20. bis 24. 9. 2010
Uhrzeit: jeweils 9:00 – 17:00 Uhr
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 1.250,00 bzw. Mitglieder € 990,00 (exkl. MwSt)

FSV-Schulung in Wien
**Brückeninspektoren
Basislehrgang**
Datum: 28. bis 30.9.2010
Uhrzeit: siehe Programm
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 440,00 bzw. Mitglieder € 370,00 (exkl. MwSt)

FSV-Seminar in Wien
**Umgang mit (kontaminiertem)
Aushub**
Datum: 11.10.2010
Uhrzeit: 9:00 – 17:00 Uhr
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 280,00 bzw. Mitglieder € 240,00 (exkl. MwSt)

FSV-Seminar in Wien
Kommunale Straßen
Datum: 12. bis 21.10.2010
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien

FSV-Seminar in Rust
Mobilitätspolitik in Österreich?
Datum: 28. bis 29.10.2010
Wer lädt ein: FSV
Wo: Am Seekanal 2-4, 7071 Rust

FSV-Schulung in Wien
**Betriebspersonal von
Straßentunnel**
Datum: 2. bis 4.11.2010
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 630,00 bzw. Mitglieder € 490,00 (exkl. MwSt)

**Weitere Informationen zu
diesen und weiteren Veran-
staltungen und eine Online-
Anmeldemöglichkeit finden
Sie auf unserer Homepage
www.fsv.at**

In der nächsten Ausgabe ...

...finden Sie die ersten 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!



Abbildung 2: Cover CD LB-VI 01