



## FSV-aktuell STRASSE August 2007

Mitteilungen der Österreichischen  
Forschungsgesellschaft  
Straße • Schiene • Verkehr

### Editorial

Liebe Leserin,  
Lieber Leser!

Die Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) bot mit dem FSV-Verkehrstag 2007 traditionell die neuen Erkenntnisse aus dem Verkehrswesen. Eine besondere Freude ist es, dass uns in leitender Funktion stehende Spitzenvertreter aus fünf Nachbarstaaten Österreichs die Ehre gaben, an dieser Veranstaltung teilzunehmen.

Die Fülle von Vorträgen, die im Rahmen der Jahrestagung der FSV zu hören waren, zeigte die Breite unseres Wirkungsfeldes innerhalb des Verkehrswesens: Von Planungsansätzen, wie z.B. den Leitlinien der österreichischen Verkehrspolitik bis hin zur Planung dreistreifiger Querschnitte, über Themen des Straßenbaus hin zum Betrieb und Ausrüstung, wurden diskutiert.

Über 250 Anmeldungen zeigten, dass sich der FSV-Verkehrstag etabliert hat. Ich möchte dabei den vielen ehrenamtlichen Ver-

kehrsfachleuten, die sich über das gesamte Jahr im Rahmen der Tätigkeit der FSV zur Verfügung stellen, herzlich danken.

Die FSV gibt sich in Ihrer Selbstdarstellung als Plattform für Verkehrsexperten. Der Verkehrstag ist eine der zentralen FSV-Tagungen, bei der den Vortragenden und Teilnehmern Gelegenheit zur Diskussion und informellen Gesprächen im Rahmen und am Rande der Veranstaltung haben.

Um auch den Nachwuchs eine entsprechende Plattform zu bieten wurde der FSV-Preis, der heuer am 14. November 2007 den hervorragenden Studenten und Jungakademiker verliehen wird, ins Leben gerufen.

In dieser und den nächsten Ausgaben des FSV-aktuell Straße stellen wir Ihnen interessante Vorträge des FSV-Verkehrstag 2007 vor.

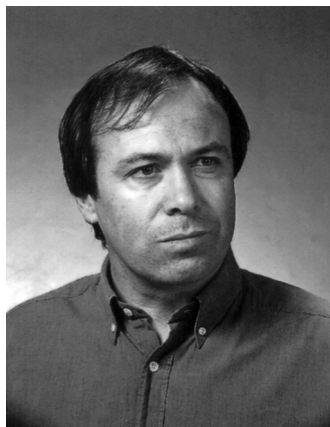
Es würde mich freuen, sie bei der FSV-Preisverleihung oder einer unserer weiteren nächsten Veranstaltung begrüßen zu dürfen.

Dipl.-Ing. Martin Car  
Generalsekretär der FSV

### Tagungsbericht FSV-Verkehrstag

Nachstehend finden Sie Kurzfassungen der Vorträge zum FSV-Verkehrstag 2007.

### Gestaltung von Stadtstraßen (öffentlichen Räumen) – Probleme und Lösungsansätze



#### Einleitung

Die Richtlinie/das Merkblatt „Gestaltung von Stadtstraßen“, RVS, 03.04.11, war bereits Gegenstand eines Begutachtungsprozesses. Grundsätzlich wurde in den eingelangten Kommentaren die RVS als begrüßenswert, ja sogar als überfällig bezeichnet. Teilweise wurde jedoch auch der Umfang der Arbeit, die in Bezug auf einzelne Kapitel auch durch

Verweise ersetzt werden können, kritisiert. Neben formalen Einwendungen gab es auch inhaltliche Einwendungen in Bezug auf die Formulierung von verkehrspolitischen Aussagen, den Bezug auf Erkenntnistheorien oder die mangelnde Anwendungs- und Umsetzungsorientierung.

„Die Richtlinie selbst hat eher den Charakter eines Lehrbuches, als einer Richtlinie und beinhaltet sehr viele grundsätzliche Überlegungen, die außerhalb des Einflussbereiches der Straßenplanung liegen und sich stark auf die Raumordnung, Bebauungspläne, Baufluchtlinien usw. beziehen“. Kommentarbeispiel.

Argumente wie diese waren auch Gegenstand intensiver Diskussionen innerhalb des zuständigen Ausschusses „Bauliche Gestaltung von Stadtstraßen“ und wurden aus einer Reihe von Gründen verworfen.

#### Gestaltung als interdisziplinäres Problem

Unter (baulicher) Gestaltung von Stadtstraßen wurde früher die reine Oberflächengestaltung verstanden. Ausgehend von den älteren Richtlinien in Form von Querschnittsempfehlungen werden jedoch zunehmend horizontale (räumliche) Gliederungselemente, insbesondere die Abfolge von Räumen (Raumbildung) sowie die städtebaulichen Gegebenheiten (z.B. Fassadenabwicklung) berücksichtigt.

Neben den materiellen Ansprüchen wie versorgungstechnische Ansprüche treten zunehmend immaterielle und qualitative Ansprüche an den Straßenraum. Um Aufenthaltsqualität von Straßenräumen zu erfassen, muss von einer statischen Betrachtungsweise zu einer Darstellung im Zuge von Wegeketten übergegangen werden. Erlebnisqualität als Folge von Aufenthaltsqualität entsteht einerseits als Abfolge von Gliederungselementen, andererseits durch



Schaffung attraktiver, ungehinderter Bewegungsräume für die einzelnen Mobilitätsarten.

Eine befriedigende Straßenraumgestaltung kann nur erreicht werden, wenn Bebauung, Freiräume, Verkehrsanlagen, Einbauten usw. als wesentliche Bestandteile öffentlicher Räume im Zusammenhang gesehen und multidisziplinär aufeinander abgestimmt, entworfen und gebaut werden.

Die Umsetzung von technischen Richtlinien führt nicht automatisch zu attraktiven Straßenräumen. Ziel der zur Diskussion stehenden RVS ist daher, die Umsetzung der zur Verfügung stehenden Richtlinien (Querschnitt, Radwege, ÖV,...) verstärkt zielorientiert durchzuführen.

Eine Analyse der verschiedenen Merkblätter (Beispiel: deutsche Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete, ESG 96) und Empfehlungen zeigt, dass diesen Arbeiten der theoretische Unterbau fehlt. Üblicherweise liegen lediglich Zusammenstellungen in Form von als positiv betrachteten Beispielen vor. Es fehlen der funktionale Zusammenhalt und die Darstellung des Wirkungsmechanismus von einzelnen Maßnahmen.

Die Bedingungen unserer Wahrnehmung prägen in hohem Maße unser Erleben von Stadtgestalt, wobei dazu sowohl individuelle Situationen in Abhängigkeit von Standort, Bewegungsart und -geschwindigkeit als auch Tages- und Jahreszeiten, Klima und sonstige Einflüsse ausschlaggebend sind.

Ein Vergleich mit den Einkaufszentren zeigt grundsätzlich weitere Lösungsansätze. Neben der unbestreitbar besseren Erreichbarkeit im Kfz-Verkehr wird die Attraktivität von Einkaufszentren vor allem durch Eliminierung des Kfz- Verkehrs geschaffen. Große Einkaufszentren schließen im Inneren den motorisierten Verkehr aus, schaffen Kommunikations- und Ruhebereiche, schaffen Sicherheit auch für Familien und schaffen humanökologisch ansprechende Verhältnisse (Schutz vor Witterungen wie Regen, Schnee, Wind, Sonneneinstrahlung etc.)

Durch die Fokussierung auf die Erreichbarkeit bzw. auf die Einsparung von Körperenergie werden diese wesentlichen weiteren Aspekte der Attraktivität vernachlässigt. In diesen Bereichen werden die Stadt und generell die Straßenräume in Siedlungsgebieten in Zukunft konkurrieren müssen.

Gestaltung ist daher ein mehrdimensionales Problem, aber methodisch fassbar. Auf Grund der Fülle von verschiedenen Rahmenbedingungen einzelner Straßenzüge, ist aber keine einheitliche Gestaltungsvorgabe möglich, und wohl auch nicht sinnvoll. Dagegen können an Zielsetzungen orientierte Gestaltungs- und Bewertungsprinzipien vorgegeben werden.

**Orientierung an Zielsetzungen**

Projektziele für den öffentlichen Raum bewegen sich im Spannungsfeld von Lebensraum und Verkehrsraum. Der ÖR als Lebensraum ist vorrangig ein Raum des sozialen Austausches.

Er ist Aufenthalts- und Kommunikationsraum, Erholungs- und Erlebnisraum. Nachbarschaft, ein komplexes Geflecht an unterschiedlichen Nutzungen sozialer Nähe. Im ÖR als Verkehrsraum ist eine breite Palette von unterschiedlichen Verkehrsarten und deren Zielsetzungen zu gewichten und zu ordnen.

An dieser Stelle sei daran erinnert, dass der Sinn technischer Richtlinien ist, Regeln aufzustellen um Nutzungskonflikte zu vermeiden, sowie um Grundsätze, Strategien und anerkannte Erfahrungen (auch in Hinblick auf erwünschte und unerwünschte Wirkungen) als einheitliche Grundlage des Verkehrsgeschehens zu liefern.

Ein Ziel der RVS soll daher die Entwicklung eines Handlungsmusters für Planungsbeteiligte sein, was u.a. zur Problematik der Planung als Planungsprozess, der Abstimmung der Beteiligten (Fachabteilungen, Magistratsabteilungen, etc.) führt.

**Die weitere Vorgangsweise**

Zielsetzung der laufenden Überarbeitung ist eine straffere Gliederung der RVS in der Form, dass nach einer Darstellung der Ansprüche an den Straßenraum (Wahrnehmungsbedingungen, funktionellen, materiellen und immateriellen Funktionen) die Planungsgrundlagen für den Öffentlichen Raum getrennt nach den Ausstattungen des öffentlichen Raumes und den verkehrsartenbezogenen Planungsgrundlagen – hauptsächlich durch Verweise auf bestehende Planungsgrundlagen – dargestellt werden. Die bestehenden technischen Richtlinien und die dort vorgeschlagenen Maßnahmen werden soweit sinnvoll in Bezug auf ihre gestalterischen Auswirkungen – auf die in den meisten Richtlinien kein Bezug genommen wird – kommentiert und bewertet. Zur Orientierung im Zuge des Planungsprozesses ist eine Checkliste vorgesehen. Darauf folgt eine kurze Darstellung der Planung als Prozess (z.B. Abstimmung zwischen Planungsbeteiligten) als Grundlage für Gestaltungskompromisse bzw. -optimierung. Exemplarische Kommentare sowie beispielhafte Bewertungen werden an konkreten ausgewählten Fallbeispielen

durchgeführt. Auf Grund der verwendeten Begriffe, die interdisziplinär unterschiedlich gehandhabt werden, ist auch ein entsprechendes Glossar vorgesehen.

Ao. Univ.-Prof. Dr. T. Macoun  
thomas.macoun@tuwien.ac.at



**Dreistreifige Querschnitte**

Dreistreifige Querschnitte im Sinne von sogenannten 2+1-Querschnitten sind dadurch charakterisiert, dass abwechselnd für jede Fahrtrichtung ein zweiter Fahrstreifen (Überholstreifen) zur Verfügung steht: In zweistreifigen Richtungsabschnitten ist das Überholen unabhängig vom Gegenverkehr möglich. Demgegenüber darf in den einstreifigen Richtungsabschnitten im Regelfall nicht überholt werden (vgl. Abb. 1).

Nicht zuletzt aus der geregelten Überholmöglichkeit leiten sich folgende Vorteile ab:

- Der psychologische „Überholdruck“, der sich für Lenker auf zweistreifigen Straßen mit Gegenverkehr einstellt, wird abgebaut bzw. die „Frustration“ aufgrund fehlender Überholmöglichkeiten reduziert.
- Die Verkehrssicherheit gegenüber zweistreifigen Querschnitten ist deutlich erhöht. Unfallkostenraten sind um 30 bis 50 % geringer als bei zweistreifigen Freilandstraßen [Baselau 2006]. Vor allem Unfälle im Zusammenhang mit Überholen werden seltener.
- Der Querschnitt weist eine gewisse "Flexibilität" auf. So kann er in aufwändiger herstellbaren Abschnitten (z.B. im Bereich von Kunstbauten) zweistreifig ausgeführt werden.



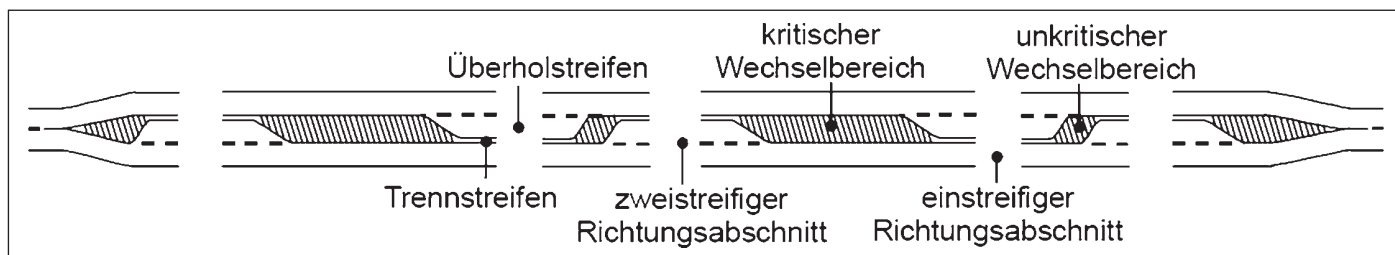


Abbildung 1: Systemskizze einer Straße mit 2+1-Querschnitt

- Die vorhandene Dreistreifigkeit vereinfacht die Verkehrsführung im Baustellenfall.

Generell sind 2+1-Querschnitte insbesondere für Hauptverkehrsstraßen im Freiland geeignet, wobei nach Möglichkeit keine Langsamfahrzeuge darauf unterwegs sein sollten. Daraus ergibt sich der Nachteil, dass bei Straßen mit 2+1-Querschnitt für ein Begleitwegenetz für die ausgeschlossenen Verkehrsarten zu sorgen ist. Als problematisch kann sich überdies die Anbindung von Feldwegen, Hauszufahrten u. dgl. erweisen, da im Bereich der Dreistreifigkeit ein Linksab- oder Linkseinbiegen unbedingt zu unterbinden ist und auch das Kreuzen nur bei sehr guten Sichtbeziehungen gestattet werden sollte. Ein Problem können hohe Fahrgeschwindigkeiten vor allem auf dem Überholstreifen kurz vor dessen Ende vor dem kritischen Wechselbereich darstellen, welchen aber mit entsprechender Überwachung begegnet werden kann.

Internationale Erfahrungen gibt es reichlich. So hat Schweden, eines der europäischen "Musterländer" der Verkehrssicherheit, seit 1998 knapp 1000 km Straßen mit 2+1-Querschnitten in Betrieb genommen. Die Trennung der Richtungsabschnitte erfolgt durch eine Kabelbarriere. Deren wesentlicher Vorteil liegt darin, dass bei geringem Breitebedarf und ohne nennenswerte Sichtbehinderung der Großteil der schweren Unfälle (hauptsächlich Pkw-Frontalkollisionen) vermieden wird. Ein Nachteil ist der hohe Erhaltungsaufwand [Bergh, Carlsson 2003]. Das Ausbauziel Irlands sieht rund 850 km Straßen mit 2+1-Querschnitt vor, ebenfalls mit Kabelbarriere [NRA 2005]. In Deutschland existieren rund 400 km Straßen mit 2+1-Querschnitt (ohne Mitteltrennung), und auch

dort sind die Erfahrungen so gut (sh. z.B. [Weber, Löhe 2003]), dass gemäß Entwurf für die neuen deutschen Richtlinien für Landstraßen [Hartkopf, Weber 2005] der dreistreifige RQ15 (gemeinsam mit dem vierstreifigen RQ21 mit Mitteltrennung) die höchste der vier vorgesehenen Entwurfsklassen abdecken soll.

Wenngleich am 28.10.2006 beim schwersten Verkehrsunfall des Jahres sechs Menschen bei einer Frontalkollision in einem kritischen Wechselbereich der B303 starben, sind auch die (nieder)österreichischen Erfahrungen, welche aus den zusammen rund 30 km 2+1-Querschnitt der B303 (Abb. 2) und der B7 beruhen, im großen und ganzen sehr positiv. Die Herstellung weiterer 2+1-Abchnitte ist vorgesehen.

Der Arbeitsausschuss „Linienführung und Querschnittsgestaltung“ der FSV entschloss sich daher zur Erstellung einer österreichischen Richtlinie [FSV 2007], welche vor kurzem eingereicht wurde bzw. deren Begutachtungsfrist Mitte Juni endete. Diese RVS soll nicht nur die Planungsgrundlage für 2+1-Quer-



Abbildung 2: B303 Waldviertler Straße mit 2+1-Querschnitt (vor einer Pannenbucht im einstreifigen Richtungsabschnitt)

schnitte darstellen, die durch Neu- oder Umbau hergestellt werden; die erforderliche Fahrbahnbreite hierfür (ohne Mittelrennung) beträgt 12,00 bis 13,00 m (Abb. 3). Es soll auch eine Regelung für die Umarmarkierung von bestehenden, "überbreiten" zweistreifigen Straßen mit mindestens 11 m Fahrbahnbreite geschaffen werden. Zwar stellt dies eine "Kompromisslösung" dar, kann aber in Anbetracht der Vorteile des 2+1-Querschnitts sehr zweckmäßig sein, wie auch eine jüngst im Rahmen einer Diplomarbeit durchgeführte Mach-

barkeitsstudie ergab [Höretsedler 2007].

Die Leistungsfähigkeit einer Straße mit 2+1-Querschnitt ist nicht nennenswert anders als bei einem konventionellen zweistreifigen Querschnitt, da nur ein Fahrstreifen pro Richtung durchgängig befahrbar ist. Ab einer Verkehrsstärke von etwa 1500 Kfz pro Stunde und Fahrtrichtung ist mit Verkehrsstockungen bei den Verflechtungen von zwei auf einen Fahrstreifen vor den kritischen Wechselbereichen zu rechnen [Baselau 2006]. Daraus ergibt sich – je nach Verteilung

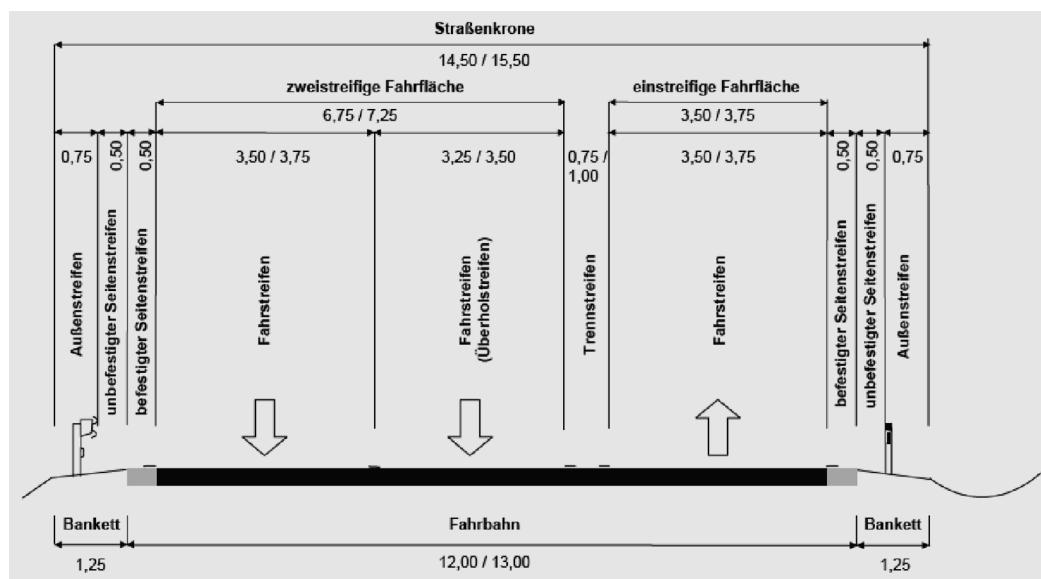


Abbildung 3: Beispiel für die Regelabmessungen der Querschnittselemente einer Straße mit 2+1-Querschnitt bei Neu- oder Umbau (Mindestbreite/Maximalbreite) [FSV 2007]

und Zusammensetzung des Verkehrs – die obere Grenze des Einsatzbereichs mit etwa 22 000 Kfz/24h. Als zweckmäßig wird ein durchschnittlicher Tagesverkehr von etwa 7 000 bis 18 000 Kfz/24h erachtet (die Untergrenze sollte aus Akzeptanzgründen beachtet werden).

Hinsichtlich der Abschnittslängen sollten die zweistreifigen Richtungsabschnitte nicht kürzer als 1 000 m sein, da die Unfallbelastung auf kürzeren Abschnitten deutlich steigt [Weber, Löhe 2003]. Mit zunehmender Länge der einstreifigen Richtungsabschnitte leidet die Flüssigkeit des Verkehrs (Pulkbildung) und auch die Reduktion der Akzeptanz des Überholverbots ist zu befürchten. Diese sollten nicht wesentlich länger als 2 000 m sein. Günstige Richtungsabschnittslängen sind etwa von 1 200 m bis 1 800 m.

Die Wechselbereiche, insbesondere die kritischen, sollten generell in gut überschaubaren Bereichen mit gestreckter Linienführung liegen. Geeignete Stellen sind z. B. vor bzw. nach Knoten, Ortsgebieten, Kunstbauwerken bei zu geringer Querschnittsbreite sowie Streckenteilen mit unterschiedlicher Größe oder Richtung der Längsneigungen. Nicht angeordnet sein sollten sie hingegen in Kreisbögen mit kleineren Radien (unter etwa 600 m), in Kuppenbereichen sowie auf und unmittelbar nach Brücken.

Knotenpunkte beeinflussen stark die Verkehrsqualität im Verlauf einer Straße. Es sollten daher nach Möglichkeit planfreie Anschlüsse an die Straße mit 2+1-Querschnitt im Rahmen von planfreien oder gemischten Knoten zur Anwendung kommen. Auch sollte bei der Knotenanordnung und -gestaltung darauf Bedacht genommen werden, dass sich dem Fahrzeuglenker beim Befahren der Strecke die Knotenfolge in möglichst gleichartiger Form darbietet. Die zweckmäßigste Stelle für die Anordnung von Knoten (falls planfreie Anschlüsse nicht in Frage kommen, sind auch Kreuzungen oder Kreisverkehre möglich) ist im unkritischen Wechselbereich. Im dreistreifigen Abschnitt hingegen sind Knoten möglichst zu vermeiden, insbesondere plangleiche. Falls, im Ausnahmefall,

dennoch ein solcher erforderlich ist, muss er als richtungsgebundener Knoten ausschließlich für Rechtsab- und Rechtseinbieger ausgebildet werden.

Von der ASFINAG ist angeregt, die Anforderungen an die Gestaltung von Straßen mit 2+1-Querschnitt bei der Trennung der Richtungsabschnitte mittels Betonleitwänden zu prüfen. Die Diskussion ist in Gange.

**Quellen**

Baselau C.: Entwicklung eines Verfahrens zur Beurteilung der Verkehrsqualität auf Straßen mit 2+1-Verkehrsführung. Dissertation, Bauhaus-Universität Weimar, Schriftenreihe Heft 03, Weimar 2006

Bergh T., Carlsson A.: 2+1-roads with cable barriers – safety and traffic performance results. ITE Conference paper, 2003

Hartkopf G., Weber R.: Die neuen Richtlinien für Landstraßen – ein Schritt zur selbsterklärenden Straße? Straßenverkehrstechnik, 01.2005

Höretseder K.: Machbarkeitsstudie zur Einführung eines 2+1-Querschnitts an der B127 Rohrbacher Straße. Diplomarbeit Nr. 2/2007, Institut für Verkehrswesen, Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur, Universität für Bodenkultur, Wien 2007

National Road Authority (NRA): 2+1-Road – Pilot Programme. Dublin 2005

Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV): Querschnitte – Dreistreifige Querschnitte (2+1-Querschnitte). Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen, RVS 03.03.33, Wien 2007 (Entwurf)

Weber R., Löhe U.: Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf auf b2+1-Strecken mit allgemeinem Verkehr. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V109, Bergisch Gladbach 2003

*Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr.  
Wolfgang J. Berger  
w.j.berger@boku.ac.at*

**Die Sammlung der Unterlagen zur Veranstaltung „FSV-Verkehrstag 2007“ erhalten Sie im Shop auf [www.fsv.at](http://www.fsv.at).**

**Veranstaltungen und Seminare**

FSV-Infonachmittag in Wien  
**Korrosionsschutz von Stahlkonstruktionen**  
Datum: 28. August 2007

Uhrzeit: 15:00 – 17:00 Uhr  
Wer lädt ein: FSV  
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien  
Teilnahmegebühr: € 95,00 bzw. Mitglieder € 85,00 (exkl. MwSt)

FSV-Seminar in Wien  
**LB Siedlungswasserbau**  
Datum: 24. September 2007  
Uhrzeit: 14:00 – 17:00 Uhr  
Wer lädt ein: FSV  
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien  
Teilnahmegebühr: € 150,00 (exkl. MwSt) bzw. Mitglieder € 135,00

FSV-Seminar in Salzburg  
**• Asphaltstraßen  
• Betondecken  
• LB Verkehrswegebau Straße**  
Datum: 27. September 2007  
Wer lädt ein: FSV  
Wo: Kolpinghaus Salzburg  
Details siehe [www.fsv.at](http://www.fsv.at)

FSV-Schulung in Wien  
**Straßenerhaltung und Winterdienst**  
Datum: 16.–18. Oktober 2007  
Wer lädt ein: FSV  
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien  
Details siehe [www.fsv.at](http://www.fsv.at)

FSV-Infonachmittag in Wien  
**Vogelschutz und Wildschutz; Umweltuntersuchungen**  
Datum: 25. Oktober 2007  
Uhrzeit: 14:00 – 17:00 Uhr  
Wer lädt ein: FSV  
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien  
Teilnahmegebühr: € 115,00 (exkl. MwSt) bzw. Mitglieder € 105,00

FSV-Tagung  
**FSV-Preis 2007**  
Datum: 14. November 2007  
Uhrzeit: 11:00 – 14:00  
Wer lädt ein: FSV  
Wo: Arcotel Wimberger  
Teilnahmegebühr: kostenlos

FSV-Infonachmittag in Wien  
**Verkehrssichere Durchlässe**  
Datum: 21. November 2007  
Uhrzeit: 15:00 – 17:00 Uhr  
Wer lädt ein: FSV  
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien  
Teilnahmegebühr: € 95,00 bzw. Mitglieder € 85,00 (exkl. MwSt)

FSV Seminar  
**FSV-Seminar in Rust: „Wege“**  
Datum: 30. u. 31. Nov. 2007  
Wo: Rust

**Weitere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltung und eine Online-Anmeldemöglichkeit finden Sie auf unserer Homepage [www.fsv.at](http://www.fsv.at).**

**Neu erschienene Straßenforschungshefte**

Heft 564  
**Aspekte der Fahrbahngriffigkeit und ihr Einfluss auf erreichbare Pkw-Bremsverzögerung**

Heft 565  
**Tragverhalten nachträglich ergänzter Fahrbahnplatten**

**In der nächsten Ausgabe ...**

...finden Sie weitere Berichte zur Veranstaltung „FSV-Verkehrstag 2007“.

**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](mailto:office@fsv.at)  
<http://www.fsv.at>

**Schriftleitung:**  
Dipl.-Ing. (FH) Tristan Tallafuss (Kommentare, Anregungen, Beitragsideen etc. erwünscht!)  
Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf [www.fsv.at](http://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!**