



## FSV-aktuell STRASSE November 2014

### Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

#### Editorial

Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser!



em. Univ.-Prof. DI Dr. Hans Litzka  
Vorstandsvorsitzender 2006–2014

Bei der Generalversammlung am 6. November 2014 wurde ein neuer Vorstand der FSV gewählt und damit endete auch meine Funktion als Vorstandsvorsitzender. Es ist gelungen, sehr motivierte neue Mitglieder für die Tätigkeit im Vorstand zu gewinnen und so die Verantwortung des Vereins in neue, jüngere Hände zu legen. Ich bin darüber sehr froh und danke allen, die sich für diese Tätigkeit im Leitungsgremium der FSV zur Verfügung gestellt haben, von ganzem Herzen. Durch die Zusammensetzung des neuen Vorstands ist gewährleistet, dass die bisherige erfolgreiche Tätigkeit mit neuer Kraft und auch mit neuen Zielsetzungen weitergeführt werden wird.

Für mich ist es ein Abschied, ein Abschied, der mich mit Freude und Dankbarkeit auf 40 Jahre Tätigkeit im Rahmen der FSV

zurückblicken lässt. Im Jahr 1974 begann meine Mitarbeit in der damaligen Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen, die sich in den folgenden Jahrzehnten auf die Tätigkeit in verschiedenen Arbeitsausschüssen, zum Teil auch als deren Leiter, erstreckte. Es war eine Zeit des Lernens, der Knüpfung fachlich wertvoller und interessanter Kontakte, der Bildung von Freundschaften, der Herausforderung, mit anderen Ansichten und Blickweisen umzugehen und zu guten gemeinsamen Lösungen zu finden und auch der Möglichkeit, eigene Forschungsergebnisse einzubringen und andererseits neue Erkenntnisse rasch in die akademische Lehre integrieren zu können. Insgesamt war das eine sehr fruchtbare Zeit, die ich nicht missen möchte.

Von 1988 bis 1993 war ich von der FSV nominiertes österreichischer „International Coordinator“ zum Strategic Highway Research Program (SHRP) der USA und in dieser Funktion kooptiertes Vorstandsmitglied. Die Einbindung in dieses große Projekt ermöglichte den Zugang zu wertvollen neuen Entwicklungen im Straßenbau und Straßenbetrieb und brachte wichtige Impulse für die FSV und viele österreichische Forschungsinstitutionen. Diese Tätigkeit brachte aber auch eine enge Verbindung zu Vertretern anderer Europäischer Staaten, allen voran Deutschlands (FGSV), der Schweiz (VSS), Sloweniens, der Niederlande und der skandinavischen Staaten mit sich. Dies war unter anderem die Grundlage für eine vertiefte Beziehung zu den Schwestergesellschaften der FSV in diesen Ländern, aber auch für äußerst fruchtbare Kooperationen im

Rahmen der späteren EU-Forschungsprogramme. Der Weitblick der damaligen FSV-Führung, mit SHRP zu kooperieren, hat sich jedenfalls in vielerlei Hinsicht mehr als bezahlt gemacht.

Nachdem ich bereits ab 1994 gewähltes Mitglied des Vorstands für den Arbeitsbereich nationale und internationale Forschungsangelegenheiten war, wurde ich im Jahr 2006 als Nachfolger von Dr. Prager zum Vorsitzenden des Vorstands gewählt. Diese Funktion war eine neue und sehr interessante Herausforderung, die ich gerne angenommen habe und der ich mich nach meiner Emeritierung auch verstärkt widmen konnte. Ich glaube, dass es in dieser nicht immer leichten Zeit gelungen ist, die Leistungen der FSV auf hohem Niveau zu halten und auszubauen und der Forschungsgesellschaft einen prominenten Platz in der Fachwelt zu sichern. Der große Erfolg des seit einigen Jahren abgehaltenen FSV-Verkehrstags zeigt, dass dies sehr gut gelungen ist. Eine wichtige Erweiterung war auch die Einbeziehung des Bereichs Schiene in das Tätigkeitsfeld der FSV. Ein besonderes Anliegen war mir stets der gute Konsens zwischen den einzelnen Interessensgruppen innerhalb der FSV und auch die Aufrechterhaltung und Pflege der internationalen Beziehungen. Die jährlichen DACH-Treffen mit der FGSV und dem VSS und die Kontakte mit den ungarischen und den slowenischen Gesellschaften waren stets ein großer Gewinn für alle teilnehmenden Fachleute.

Alle diese Erfolge wären ohne die Beiträge der großen Anzahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den Arbeitsgruppen und anderen Gremien nicht möglich gewesen. Ihnen allen gebührt großer Dank für ihre Einsatzbereitschaft und engagierte Mithilfe bei der Richtlinienerstellung. Großer Dank gebührt auch den Kollegen im Vorstand, von denen sich einige nun auch

von ihrer Funktion zurückgezogen haben. Gemeinsam ist es gelungen, alle auftretenden Probleme und Schwierigkeiten zu meistern und zu guten Lösungen zu finden. Besonderen Dank gilt meinen beiden Stellvertretern, Dr. Sepp Snizek und Dr. Georg Vavrovsky, mit denen im Präsidium stets alle notwendigen Entscheidungen optimal vorbereitet werden konnten. Auch sie haben den Vorstand nun verlassen und ich hoffe, sie denken an unsere gemeinsame Zeit ebenfalls mit Freude zurück.

Zu sehr großem Dank bin ich zusammen mit allen Vorstandsmitgliedern und allen Mitarbeitern aber der Geschäftsführung der FSV verpflichtet. Unser Generalsekretär DI Car hat während seiner nunmehr mehr als 10 Jahre währenden Tätigkeit eine Geschäftsstelle aufgebaut, welche die immer umfangreicher werdenden Aufgaben der FSV in hervorragender Weise meistert und so das unverzichtbare Grundgerüst für den Erfolg unserer Arbeiten darstellt. Ihm und seinen hochmotivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern möchte ich meine besondere Dankbarkeit zum Ausdruck bringen.

Mit dieser Mannschaft im Hintergrund wird es dem neuen Vorstand, dem dankenswerterweise noch einige Kolleginnen und Kollegen der bisherigen „Truppe“ angehören, sicherlich gelingen, die FSV zu neuen Erfolgen zu führen.

em. Univ.-Prof.  
DI Dr. Hans Litzka

#### Veranstaltungsbericht FSV-Verkehrstag 2014

Wie schon in den letzten Ausgaben begonnen, möchten wir Ihnen nun den letzten Vortrag zum FSV-Verkehrstag 2014 in dieser Ausgabe von FSV-aktuell vorstellen.

**Neues aus der RVS 05.02.13**

**Beschilderung und Wegweisung auf Autobahnen**



Mag. Ing. Birgit Kolbeck

Dem Autofahrer zeigt sich die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen mit der neuen Verkehrszeichenschrift „Tern“ (Trans European Road Network) in einem neuen Design. Sie ist in der novellierten Straßenverkehrszeichenverordnung (BGBl. II Nr.292/2013) geregelt und ersetzt die alte Verkehrszeichenschrift.

Die neue Verkehrszeichenschrift wurde im Rahmen des EU-Projekts „In-Safety/SOMS“ vom International Institute for Information Design (IIID) entwickelt und auf bestmögliche Lesbarkeit aus großer Entfernung getestet.

**Neu in der RVS 05.02.13**

**Systemskizzen**

In der RVS 05.02.13 wurden alle Abbildungen mit der neuen Verkehrszeichenschrift „Tern“ neu gestaltet. Gemeinsam mit dem AA Stb10 wurde ein grafisches Entwurfsprogramm entwickelt.

Dem Anwender (Straßenverwaltung, Planungsbüros) steht damit ein perfektes Planungstool für Beschilderungspläne zur Verfügung. Für eine einheitliche Darstellung wurde ein eigenes Kapitel „Systemskizzen“ eingeführt. In diesem sind Schrifthöhen, die Ausrichtung der Tafelinhalt und Abstände der einzelnen Schriftblöcke dargestellt.

**Exit-Tafeln**

Auf jeder Ankündigungstafel einer Ausfahrt (1000 m Vorwegweiser, Orientierungstafeln auf 700 m und 400 m, Ausfahrtswegweiser) wird künftig das Ausfahrtsymbol mit der entsprechenden Ausfahrtsnummer angebracht.

**Orientierungstafeln**

geben den Namen der Anschlussstelle an und listen jene Nahziele auf, die über die jeweilige Anschlussstelle erreichbar sind. Nahziele sind verkehrsbedeutende Orte und wichtige Verkehrsträger wie Bahnhöfe, Park+Ride-Anlagen, Flugplätze, Schifffshafen u. dgl.

Neu ist, dass in der zweiten Orientierungstafel neben den touristischen Zielen auch bedeutende Verkehrserreger als Nahziele angekündigt werden können, wenn sie bestimmte Kriterien aufweisen wie z. B.:

- Gewerbe- und Industriegebiete mit einer Gesamtfläche > 5 ha
- Einkaufszentren mit einer Bruttogeschossfläche > 30.000 m<sup>2</sup> ohne Parkdecks (Einzelunternehmen können daher nicht angekündigt werden)
- Logistikzentren mit > 200 Lkw-Anfahrten pro Tag
- Universitäten, Sport- oder Veranstaltungsstätten mit ≥ 1.000 Pkw-Stellplätzen



Bild 1: Verkehrszeichenschrift „alt“



Bild 2: Verkehrszeichenschrift „Tern“

- Kulturelle Sehenswürdigkeiten (braun/weiß) und bedeutende touristische Ziele (grün/weiß) die im Umkreis von 5 km erreicht werden können.

In begründeten Ausnahmefällen, wenn das Aufstellen einer zweiten Orientierungstafel nicht möglich ist (z. B. besondere bauliche Gegebenheiten, begrenzte Platzverhältnisse, urbaner Bereich), dürfen außer den Ortsnamen auch die bedeutenden Verkehrserreger in Form von farbigen Einsätzen dargestellt werden. Dafür ist weiterhin gemäß StVO eine behördliche Bewilligung einzuholen. Die allgemeinen Vorgaben der RVS 05.02.12 (maximale Anzahl an Zielen, Farbgebung usw.) müssen dabei eingehalten werden und die Weiterführung des Ziels im untergeordneten Straßennetz nachweislich gesichert sein.

**Symbole**

Für ein schnelles Erfassen von Zielen sollen künftig vermehrt Symbole Verwendung finden. Diese sind in der blauen Autobahnwegweisung für die bessere Erkennbarkeit in einem weißen Einsatzfeld dargestellt, z. B. Flughafen, Zentrum, Fußballstadion usw.

**Ankündigung von Talübergängen**

Für die Ankündigung von Talübergängen steht nun ein eige-

nes Verkehrszeichen zur Verfügung, ähnlich der Ankündigung von Tunnels oder Übergängen von Gewässern.

**Ankündigung von bedeutenden kulturellen und touristischen Zielen**

Für ein einheitliches Erscheinungsbild von Ankündigungen von bedeutender kulturellen oder touristischen Zielen wurde die grafische Tafelgestaltung geregelt.

Durch die StVZO-Novelle oder der RVS 05.02.13 kommt es für den Straßenerhalter zu keiner Verpflichtung des Austauschs aufgrund der neuen Schriftart, die über die bisherige Austauschverpflichtung nach StVO hinausgeht. Weiterhin werden also Verkehrsschilder nur getauscht werden müssen, wenn sie z. B. durch Witterungseinflüsse abgenützt sind oder wenn sie beschädigt wurden. Dadurch kommt es zu keiner Kostensteigerung durch Verkehrszeichenumrüstung und Neuaufstellung.

Mag. Ing. Birgit Kolbeck  
birgit.kolbeck@noel.gv.at

**Berichte zu aktuellen FSV-Veranstaltungen**

**Optimierung von Salzstreuerungen mit einem erhöhten Soleanteil**



Dipl.-Ing. Josef Neuhold

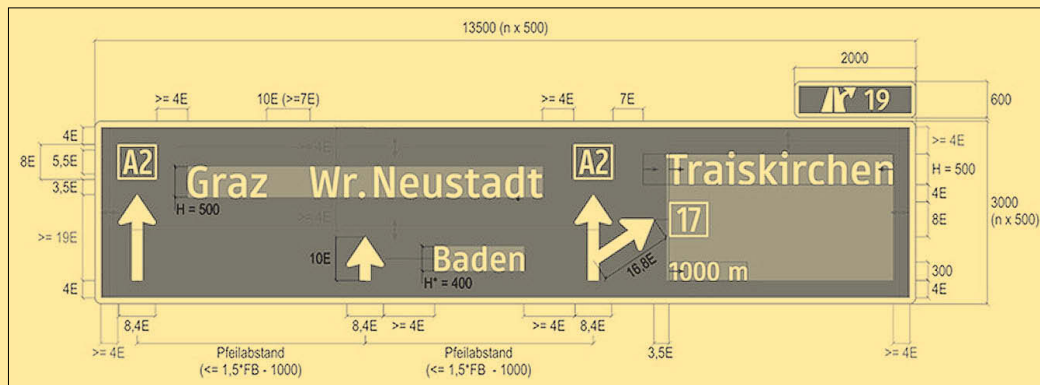


Bild 3: Systemskizze Vorwegweiser



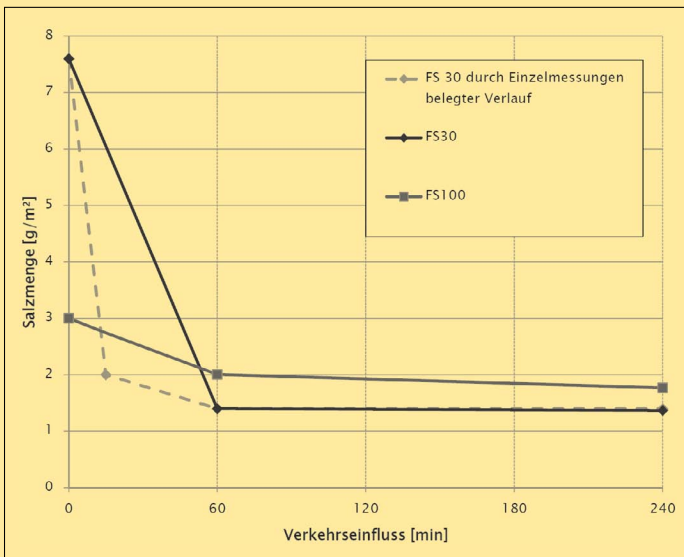


Bild 6: Zeitlicher Verlauf der absoluten Taumittelverluste nach präventiver Streuung durch Verkehrseinwirkung auf dt. Autobahnen (Quelle: Hausmann, Fa. Kommzept, Bannewitz, Deutschland)

läuterung der physikalischen Grenzen der Salzstreuung und der Bedeutung eines guten Räumbilds.

Aus der begrenzten Tauwirkung der Streumittel und den Zusammenhängen aus dem Streumodell kann der Wirkmechanismus der Präventivstreuung abgeleitet werden. Durch das präventive Ausbringen von Streumitteln vor Eintreten eines Niederschlagsereignisses kann sowohl die Bildung von Straßenglätte (z.B. Reifbildung) hintangehalten als auch die nachfolgende Schneeräumung erleichtert werden. Aus diesem Grund hat sich die Präventivstreuung auch bereits in der Praxis bewährt.

### Solestreuung FS100

Die Vergleiche über das Restsalzverhalten von präventiv ausgebrachtem Feuchtsalz FS30 und von reiner Solestreuung FS100 auf deutschen Bundes-

autobahnen brachten wesentliche Erkenntnisse. Das Restsalz auf der Fahrbahn wurde in einer Zeitreihe von 60, 120, 180 und 240 Minuten gemessen und zeigte folgende Ergebnisse:

- Die Salzmenge auf der Fahrbahn ist unmittelbar nach dem Streudurchgang bei einer FS30-Streuung erwartungsgemäß höher als bei der reinen Solestreuung FS100.
- Nach 60 Minuten Liegedauer wurde bei der FS100-Streuung bereits ein höherer Restsalzgehalt auf der Fahrbahn gemessen.
- Dieser höhere Salzgehalt nach einer Solestreuung auf der Fahrbahn wurde ebenso bei den Messungen nach 120, 180 und 240 Minuten bestätigt.

### FS50- und FS70-Streuung mit erhöhtem Soleanteil

In weiterer Folge wurde in Österreich begonnen, erstmals die

bislang noch nicht angewandten Feuchtsalztechniken zwischen FS30 und FS100 sowohl im praktischen Einsatz als auch mittels vergleichender Messungen zu untersuchen. Dazu wurden bestehende Streugeräte auf FS50 und FS70 umgerüstet, und fallweise mit zusätzlichen Soletanks als kritische Größe für die Reichweite bei erhöhtem Soleanteil ausgestattet. FS50 steht für ein Feuchtsalzgemisch aus 50 Masse-% Trockensalz und 50 Masse-% Sole. FS70 wiederum für 30 Masse-% Trockensalz und 70 Masse-% Sole.

Die gemachten Erfahrungen zeigten, dass ein erhöhter Soleanteil (FS50 und FS70) bei den umgebauten Streuern zu einem deutlich gleichmäßigeren Streubild führte und aus dieser Sicht nur Vorteile und keine Nachteile brachte. Auch die Streuverluste können bei Streuung mit einem erhöhten Soleanteil verringert werden. Bei der praktischen Umsetzung ist allerdings beim Fuhrpark auf die Routenlänge und die Kapazität der Soletanks sowie auf die Leistungsfähigkeit der Solemischanlagen zu achten. Bei den bisher untersuchten Temperaturen von bis zu  $-5^{\circ}\text{C}$  und vor allem in der Präventivstreuung ist es möglich, den Salzverbrauch bei Feuchtsalzstreuung mit einem erhöhtem Soleanteil um 20–50 % im Vergleich zur FS30-Streuung zu reduzieren.

Dipl.-Ing. Josef Neuhold  
josef.neuhold@noel.gv.at

### Veranstaltungen und Seminare

FSV-Schulung in Wien  
**Verkehrssicherheitsauditoren und Road Safety-Inspektoren**  
17.–21.11.2014  
FSV, 1040 Wien,  
Karlgasse 5

FSV-Infonachmittag in Graz  
**Winterdienst**  
24.11.2014  
Austria Trend Hotel Graz  
Bahnhofgürtel 89,  
8010 Graz

FSV-Forum in Wien  
**Gewässerschutzanlagen**  
26.11.2014  
FSV, 1040 Wien,  
Karlgasse 5

FSV-Seminar in Wien  
**Brückenprüfer Erfahrungsaustausch**  
27.11.2014  
Arcotel Wimbeger Wien,  
Neubaugürtel 34–36,  
1070 Wien

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

### In der nächsten Ausgabe...

...finden Sie weitere Berichte zu neuen Regelwerken.

### FSV-aktuell Straße:

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

### FSV-Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlgasse 5  
Tel.: +43 1 5855567  
Fax: +43 1 5855567-99  
E-Mail: [office@fsv.at](mailto:office@fsv.at)  
<http://www.fsv.at>

### Schriftleitung:

Ildikó B. Piroska  
(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!**



Bild 7: herkömmlicher  $7\text{ m}^3$ -Streuer bei einer FS50-Streuung mit  $25\text{ g/m}^2$  und  $3,0\text{ m}$  Streubreite