



FSV-aktuell STRASSE April 2009

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrte Leser!

die vor wenigen Monaten gebildete Bundesregierung hat im Regierungsprogramm konkrete Aussagen zum Thema Verkehr verankert. Erfreulich ist dabei, dass die FSV mit Ihrer Arbeit in vielen dieser Themen – teilweise schon seit Jahren – vertieft tätig ist und damit ihren Beitrag leisten kann.

Ein Auszug dazu:

Im Bereich der Normen ist eine Evaluierung von technischen Normen und Vorschriften für Autobahnen und Schnellstraßen zwecks Grundlage für die Kostensenkung zu verankern. Wir starteten schon vor der Regierungsbildung mit einer Evaluierung unseres Regelwerkes RVS unter Berücksichtigung der drei Komponenten der Nachhaltigkeit. Im Kapitel „Raumplanung“ sollen ökologische Gesichtspunkte stärker in der Planung mitbedient werden. Neben der aktiven Arbeit unserer Arbeitsgruppe Verkehr und Umwelt zu diesem Thema werden alle RVS hinsichtlich ökologischer Aspekte gerade durchleuchtet. Ein ökologisch orientierter Kriterienkatalog, abgestimmt auf das Verkehrswesen, wurde dazu fertiggestellt.

Im Bereich der Verkehrssicherheit wird ein Österreichisches Verkehrssicherheitsprogramm bis 2020 vorgesehen. Die FSV liefert periodisch ihren Verkehrssicherheitsbericht. Gerade veröffentlichte RVS zum Thema „Road Safety Audit“ werden einen zusätzlichen Aspekt zur Hebung der Verkehrssicherheit in Österreich leisten.

Generell liefert die von der FSV getätigte Richtlinienarbeit einen wichtigen Beitrag, um in ökonomisch schwierigen Zeiten kostengünstig Verkehrsbauten zu planen, bauen und zu erhalten.

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

Fortschritte im Projekt zur Evaluierung des Richtlinienwerkes RVS

Das Projekt „Evaluierung des Regelwerkes RVS hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Verkehrssicherheit und Nachhaltigkeit“ begann im November 2008 und wurde als Straßenforschungsprojekt konzipiert. Mittlerweile wurde eine Umfrage, an der über 600 Nutzer der RVS, das ist eine Rücklaufquote von 14 %, teilgenommen haben, durchgeführt. Für diese große Beteiligung möchten wir uns bei diesen herzlich bedanken.

Weiters wurde inzwischen eine Bewertungsmethode entwickelt, die eine Evaluierung der 260 Richtlinien nachvollziehbar und objektiv ermöglichen wird. Für diese Methode wurde ein Katalog mit operationalisierbaren Kriterien erstellt, der, inklusive einer speziellen Rechensystematik, die Bewertung der RVS ermöglichen wird.

Nun kann der gegenwärtige und potenzielle Beitrag jeder einzelnen Richtlinie und des Richtlinienwerkes RVS ermittelt werden.

Die Nachhaltigkeit wird in dem Zusammenhang nach dem 1987 von der „Brundtland Kommission“ (eingesetzt von der UN Weltkommission für Umwelt und Entwicklung) veröffentlichten Bericht definiert:

- Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.
- Im Wesentlichen ist dauerhafte Entwicklung ein Wandlungsprozess, in dem die Nutzung von Ressourcen, das Ziel von Investitionen, die Richtung technologischer Entwicklung und institutioneller Wandel miteinander harmonisieren.

Das Konzept impliziert also den Gedanken der intergenerationellen ökologischen Gerechtigkeit (Generationengerechtigkeit) und stellt gleichzeitig die Forderung nach einer ganzheitlichen Verhaltensänderung auf.

Die Nachhaltigkeit wird dabei in die Kategorien bzw. drei Säulen, die soziale, die ökologische und die ökonomische Nachhaltigkeit gegliedert.

Bezogen auf das Richtlinienwerk RVS bedeutet dies, dass jede einzelne Richtlinie so gestaltet werden (sein) sollte, dass sie alle für diese Richtlinie relevanten Aspekte hinsichtlich der drei Säulen der Nachhaltigkeit berücksichtigt.

Im Zuge der Bearbeitung ist ein Team aus Fachexperten, das wissenschaftliche Begleitkomitee, bestehend aus den Leitern der Arbeitsgruppen der FSV, des Fachbeirates der FSV, Vertretern des BMVIT und der ASFINAG so-

wie externen ExpertInnen vom Rechnungshof, dem Lebensministerium und der Arbeiterkammer bei der Projektentwicklung beteiligt.

Die ersten Ergebnisse zur Umfrage sowie zur Bewertungsmethode wurden Ende Februar diesen Fachexperten vorgestellt und diskutiert.

Bei diesem Termin wurde auch die Gelegenheit wahrgenommen, dem Gewinner der Verlosung zur Umfrage seinen Preis zu übergeben. Der Vorstandsvorsitzende Univ. Prof. Dr. Johann Litzka überreichte dem Gewinner des Hauptpreises, Herrn Dipl.-Ing. Peter Fath, das Subnotebook. Auch den Gewinnern der „Wörterbücher Straßenwesen – Begriffsbestimmungen der RVS“, Herr Dipl. Ing. (FH) Marco Meier, Herr Ing. Roman Nitschinger und Herr Dr. Martin Donat, möchten wir hiermit noch einmal herzlich gratulieren.

Bei der Evaluierung des Regelwerkes beginnt nun die Pilotphase, in der ein Teil der RVS beurteilt wird. Bei der nächsten Sitzung des Wissenschaftlichen Begleitkomitees werden diese Ergebnisse diskutiert und eine eventuelle Anpassung der Bewertungsmethode vorgenommen.

Gerne informieren wir alle Interessenten in den folgenden Ausgaben des FSV-aktuell sowie mittels unseres Newsletters über weitere Entwicklungen des Projektes.



Dipl.-Ing. Peter Fath und Univ. Prof. Dr. Johann Litzka

**Leistungsbeschreibung
Verkehrsinfrastruktur –
Landschaftsbau**

Die mit 1. Oktober 2008 fertig gestellte Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur (LB-VI) wurde am 12. Jänner 2009 verbindlich erklärt.



Reg. Rat Ing. Peter Langeder

Die LB-VI deckt etwa 90% der beim Bau von Verkehrsinfrastruktur anfallenden Leistungen ab. Im Zuge der LB-VI wurden für alle Teilbereiche gleiche Rahmenbedingungen geschaffen. Somit wird die einheitliche Verwendung von Begriffen und Vorgaben sichergestellt. Aktuelle Entwicklungen, wie z.B. im Bereich

der Asphaltregelwerke oder der Straßenausrüstung, wurden berücksichtigt. Durch die klaren Regelungen der LB-VI wurde eine verbesserte Anwendung für Auftragnehmer und Auftraggeber erreicht.

Zur Leistungsgruppe LG 27 Landschaftsbau findet unter der Leitung der Fachexperten Reg. Rat Ing. Peter Langeder und Ing. Sabine Auer das Seminar „Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur Landschaftsbau“ statt. Die Vortragenden haben ganz wesentlich an der Erstellung der LG 27 „Landschaftsbau“ mitgearbeitet, verfügen über umfassende Kenntnisse der Materie und langjährige Praxis von der Planung und Ausschreibung landschaftsbaulicher Maßnahmen, deren Bau und Erhaltung (siehe Abbildungen 1 und 2).

Die LG 27 umfasst 2674 Positionen und 22 Unterleistungsgruppen.

Die in der LG 26 der Leistungsbeschreibung Verkehrswegebau - Straße (LB-VB01) enthaltenen 3101 Positionen für den Landschaftsbau wurden in der neuen LB-VI auf 2674 Positionen verringert. Trotzdem wurden z.B. Obstgehölze neu aufgenommen, Positionen eingefügt, mit denen auch Pflanzen für Aufforstungen ausge-

schrieben werden können und z.B. Positionen für Wasserpflanzen im erforderlichen Ausmaß konkretisiert. Dadurch ist es möglich, der Entwicklung z.B. bezüglich der Vorschreibung naturschutzfachlicher Auflagen in Projekten leichter Rechnung zu tragen als bisher.

Abgerundet wird die Veranstaltung schließlich mit einer Diskussion, in der allfällige Fragen zum Thema behandelt und ausführlich besprochen werden können.

Reg. Rat Ing. Peter LANGEDER
peter.langeder@ooe.gv.at

**Aufbaulehrgang
zur Schulung
Brückeninspektoren**

Die sehr erfolgreiche Basisschulung Brückeninspektoren konnten bisher über 140 Personen erfolgreich abschließen.



Dipl.-Ing. Dirk Neuburg

Allen Absolventen und Absolventinnen bietet die FSV einen Einblick in den Aufbaulehrgang, wieder unter der kompetenten und engagierten Leitung von Herrn Dipl.-Ing. Dirk Neuburg.

Ein Schwerpunkt dieser Veranstaltung wird die Vertiefung der Inhalte des Basiskurses darstellen. Vertieft werden beispielsweise die Themen rechtliche und technische Grundlagen, Bauwerksprüfung und Schadenserfassung.

Der andere Schwerpunkt der Veranstaltung ist die Erweiterung der Kenntnisse auf die Themen Korrosionsschutz, Schweißnahtbeurteilung, Seilprüfung, messtechnische Bauwerksüberwachung und andere mehr.

Mittels praktischer Übungen, im Prüflabor des Instituts für Tragkonstruktionen der TU-Wien, werden verschiedene Versuche, wie Endoskopie oder Karbonatisierung, durchgeführt.

Ein zusätzliches Extra ist eine Einführung in die BAUT (Bauwerksdatenbank), welche der Verwaltung der administrativen und bautechnischen Daten der Straßenverwaltungen dienen kann.

Weiter Informationen über die Veranstaltung finden Sie unter www.fsv.at

**RVS Abonnement-
aussendung der FSV**

Die Abonnenten der Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) haben am 1. März die RVS-Abo CD, Version 21, mit einer Vielzahl an Neuerungen erhalten.

Neben den aktuellen RVS-Daten erhielten unsere Kunden auch ein Update zur FSV-Software.

In der Tabelle 1 sind die RVS der Märzaussendung ersichtlich. Das RVS-Abo ist über unseren Shop auf www.fsv.at zu beziehen.

**Berichte zu aktuellen
Straßenforschungs-
heften**

HEFT 572

**Entwicklung der Maut in
Österreich – Analyse,
Bewertung und
Übertragbarkeit der
Erfahrungen**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Entwicklung der Maut in Österreich zu dokumentieren und zu analysieren. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sollen als Know-How für künftige Mautprojekte in Österreich und international genutzt werden können. Der Schwerpunkt lag dabei auf der fahrleistungsabhängigen Maut für Fahrzeuge über 3,5 t höchstzulässigem Gesamtgewicht, die am 1. Jänner 2004 in Österreich realisiert wurde. Fragestellungen zu einer Pkw-Maut wurden nicht explizit behandelt.

Die Einführung von Maut ist ein komplexer und mitunter lang-



Abbildung 1: Ohne Landschaftsbau könnte es an unseren Straßen bald so aussehen.

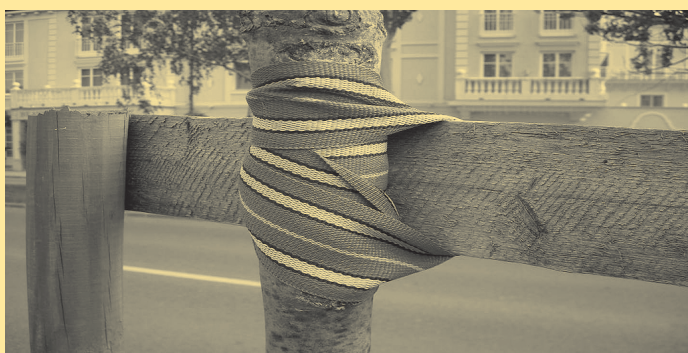


Abbildung 2: Fragwürdige Zaungestaltung

Tabelle 1: In der Märzaußensendung enthaltene RVS

Übersicht der mit 1. März 2009 versendeten Regelwerke	
Nummer:	Bezeichnung:
RVS 02.04.12	Verkehrsplanung, Mobilitätsmanagement, Betriebliches Mobilitätsmanagement (1. Februar 2009)
RVS 08.05.05	Technische Vertragsbedingungen, Gründungsarbeiten, Trägerverbau (1. März 2009)
RVS 08.07.01	Technische Vertragsbedingungen, Oberflächenschutz und Abdichtung von Beton, Oberflächenvorbereitung von Betonbauteilen (1. März 2009)
RVS 08.07.02	Technische Vertragsbedingungen, Oberflächenschutz und Abdichtung von Beton, Oberflächenschutz von Betonbauteilen (1. März 2009)
RVS 08.07.03	Technische Vertragsbedingungen, Oberflächenschutz und Abdichtung von Beton, Abdichtung von Betonbauteilen (1. März 2009)
RVS 08.08.01	Technische Vertragsbedingungen, Stahlbau, Stahltragwerke (1. März 2009)
RVS 08.17.03	Technische Vertragsbedingungen, Betondecken, Kreisverkehrsanlagen mit Betonfahrbahndecken (1. Februar 2009)
RVS 08.22.01	Technische Vertragsbedingungen, Bohr-, Ankerungs- und Injektionsarbeiten, Schlaffe Anker (Nägel) und vorgespannte Anker (1. März 2009)
RVS 08.23.07	Technische Vertragsbedingungen, Straßenausrüstung, Rückhaltesysteme, Verkehrslichtsignalanlagen (1. Jänner 2009)
RVS 09.01.51	Tunnel, Tunnelbau, Sicherheit Untertagebaustellen, Richtlinien für Planung und Umsetzung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzeptes auf Untertagebaustellen (1. Februar 2009)
RVS 09.02.41	Tunnel, Tunnelausrüstung, Lichttechnik, Beleuchtung (1. Februar 2009)
RVS 03.08.63	Straßenplanung, Bautechnisches, Bautechnische Details, Oberbaubemessung – 1. Abänderung (19. November 2008)
RVS 08.45.03	Technische Vertragsbedingungen, Abdichtungen TB, Schutzschicht – 1. Abänderung (23. Oktober 2008)

wieriger Prozess, der von vielen – gewollten oder ungewollten – Unterbrechungen und Kursänderungen geprägt sein kann.

Beeindruckt von der raschen Erschließungsmöglichkeit neuer Einnahmequellen, werden oftmals grundlegende Sachverhalte vernachlässigt oder sogar bewusst ignoriert. Vor allem betriebswirtschaftliche Aspekte, wie das Verhältnis der zu erwartenden Mauteinnahmen zu den Errichtungs- und Betriebskosten, standortpolitische Effekte sowie Fragen der Akzeptanz und der Betreiberform, werden oft nicht ausreichend oder nicht zeitgerecht berücksichtigt. Ebenso wird die EU-Kommission, die vor allem bei der Festlegung von Mauttarifen und Aspekten der Interoperabilität von Mautsystemen Parteienstellung hat, oftmals sehr spät informiert.

Basierend auf den umfangreichen Analysen der historischen Abläufe in Österreich und im Konkreten zu den Themen Politik, Finanzierung, Verkehrssteuern und Tarife, öffentliche Meinung und Akzeptanz, rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen, technologische Entwicklung der Mauteinhebung und des Enforcements sowie Interoperabilität wurden wesentliche Erkenntnisse und grundsätzliche Empfehlungen erarbeitet.

Vor Einführung einer Maut sollten

jedenfalls folgende Fragen beantwortet werden:

- Warum Maut? Welche Ziele sollen erreicht werden?
- Rechtsform der Maut (Steuer, Abgabe oder Benutzungsentgelt)?
- Maut fahrleistungsabhängig, fahrtenbezogen oder zeitabhängig?
- Wer ist für die Planung und Umsetzung zuständig?
- Wer soll Betreiber sein? Kontrolle des Betreibers?
- Methoden der Tariffestlegung
- Wer erhält die Einnahmen? Frage der Zweckbindung
- Welches Netz, welche Strecken sollen bemaute werden?
- Welche Kraftfahrzeugkategorien sollen bemaute werden?

Das Beispiel Österreich zeigt, dass die Einführung eines Mautsystems neben umfangreichen Vorstudien zur Machbarkeit eines professionellen Projektmanagements bedarf. Um ein Mautprojekt erfolgreich umsetzen zu können, ist es unumgänglich,

- einen klaren Projektplan (Aktivitäts- und Zeitplan) mit eindeutig definierten Meilensteinen zu erarbeiten und diesem zu folgen, die Realisierung der Ausschreibung, Vergabe und Errichtung möglichst rasch durchzuführen,
- die Verantwortungen, insbesondere zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer, klar zu definieren und entsprechend in

rechtsgültigen Verträgen festzuhalten,

- aktive Projektkontrolle seitens des Auftraggebers auszuüben,
- die Art der Ausschreibung eindeutig zu definieren und dabei ethische und faire Vertragsbedingungen zu berücksichtigen,
- eine Ausschreibung mit realistischen und nachvollziehbaren, hauptsächlich funktionellen Anforderungen (um keine konkrete Technologie vorschreiben zu müssen, da die technische Entwicklung im Bereich Mautsysteme schnell fortschreitet) zu erarbeiten,
- Anbieter nicht auszuschließen, auch wenn deren Angebot von Beginn an nicht zu 100 % den Anforderungen entspricht, sondern danach zu trachten, alle Angebote auf ein gleiches Niveau zu bringen, und
- eine eigene Firma nur für den Zweck der Errichtung und gegebenenfalls des Betriebs des Mautsystems zu gründen, um alle nötigen Kräfte ausschließlich auf die Aufgabe fokussieren zu können.

Dr. Gerold ESTERMANN
 gerold.estermann@aon.at
 Dipl.-Ing. Alexander FUERDOES
 alexander.fuerdoes@dornier-consulting.com
 Dr. Max HERRY
 herry@herry.at
 Dipl.-Ing. Norbert SEDLACEK
 sedlacek@herry.at

HEFT 573 Wachstumsänderungen durch Ozon: eine Sensitivitätsstudie für Fichten

Ozon ist einer der wichtigsten waldschädigenden Luftschadstoffe in Österreich. Die mittlere Konzentration liegt je nach Seehöhe zwischen 22,5 und 51,5 ppb (Parts per Billion – „Milliardstel“). Aufgrund der Emissionen der Vorläufersubstanzen (Stickoxide und volatile Kohlenwasserstoffe) nehmen die Konzentrationen um 0,2 ppb pro Jahr zu und überschreiten wirkungsbezogene Grenzwerte. Die lichtgesättigte Photosyntheserate wird durch Ozonbelastung negativ beeinflusst. Dies entspricht einer Reduktion der potenziell möglichen CO² Fixierung und kann als Nachweis des Schadpotenziales von Ozon betrachtet werden. Die Abwehrfähigkeit gegenüber erhöhtem Ozon nimmt mit steigender Seehöhe zu. Fichten in höheren Lagen haben aufgrund des höheren natürlichen Stresspotenziales bessere Abwehrmechanismen.

Basierend auf diesen Erkenntnissen wurden folgende Arbeitshypothesen formuliert:

- Unter der Annahme, dass aufgenommenes Ozon zu einer Verringerung des Zuwachses

führt, müssten die mittels eines Stoffkreislaufmodells berechneten Zuwächse zu einem systematischen Fehler gegenüber der Ozondosis führen.

- Auf unbelasteten Standorten sollte das Modell unterschätzen, auf stark belasteten Standorten überschätzen.
- Die Fehlermuster sollten sich aufgrund des steigenden Abwehrpotenziales mit zunehmender Seehöhe ebenfalls seehöhenabhängig verändern.

Ein Vergleich der Fehler ergab, dass auf Standorten über 800 m Seehöhe keine Ozonwirkung aufgrund möglicher Fehlertrends festgestellt werden konnte. In Seehöhen unter 800 m zeigt sich ein signifikanter Trend der Fehler von unbelasteten gegenüber belasteten Standorten. Auch wenn wir in das in dieser Studie verwendete Stoffkreislaufmodell keine expliziten Ozonreaktionen implementieren konnten (die Datelage war zu gering) können wir auf Basis der Fehleranalyse mit 95 % Sicherheit davon ausgehen, dass Fichten unterhalb von 800 m Seehöhe bei erhöhter Ozondosis mit Zuwachsverminderungen reagieren. Wichtig zu betonen ist, dass es sich dabei um einen qualitativen und nicht um einen quantifizierbaren Nachweis des Zuwachsverlustes handelt.

*Univ. Prof. Dr. H. HASENAUER
hubert.hasenauer@boku.ac.at*
*Univ. Ass. Dr. Stephan PIETSCH
stephan.pietsch@boku.ac.at*
*Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. H. R.
BOLHAR-NORDENKAMPF*
Mag. Thomas DURSTBERGER
Dipl.-Ing. Dr. Friedl HERMANN
Dr. Stefan SMIDT

Heft 574 Vegetationsökologisches Monitoring an Straßenbegleitflächen

Die Grundlage für die vorliegende Arbeit waren naturschutzfachlich wertvolle Musterflächen entlang Bundesstraßen und Autobahnen, die in den Jahren 1991-1994 im Rahmen des Forschungsprojektes „Vegetationsökologische Forschungen an Straßenrandbiotopen“ (Thaler et al., 1996; Straßenforschungsauftrag Nr. 3.066) erfasst worden waren.

Aus den insgesamt 202 Musterflächen wurden 133 für die ver-

gleichenden vegetationsökologischen Untersuchungen ausgewählt. Die neuerliche Dokumentation, die Analyse und Interpretation der Veränderungen dieser Flächen aus vegetationsökologischer Sicht und eine naturschutzfachliche Bewertung waren die Hauptziele. Wesentlich dabei war die Berücksichtigung der erfolgten Pflegemaßnahmen, vor allem auch in Hinblick auf allgemeine Empfehlungen für die Pflege von Straßenrändern.

Darüber hinaus sollten genau verortete Beobachtungsflächen für ein Langzeitmonitoring angelegt werden.

Kriterien für die Bewertung der Flächen waren Artenreichtum, Vegetationsstruktur, Ausbreitung von Gehölzen und Ausbreitung von Stickstoff liebenden Pflanzen.

Von den 29 Flächen, die 1991-94 die höchste Bewertung „Naturschutzwürdig“ bekamen, konnten 20 diese Beurteilung behalten, das sind 15 % der 133 Böschungen.

Insgesamt haben 6,77 % der Flächen ihren Wert gesteigert, 51,88 % blieben unverändert, sie sind in naturschutzfachlichem Sinn wertvoll.

Bei 30,83 % der Flächen hat sich die Situation durch die Ausbreitung von Gehölzen jedoch deutlich verschlechtert. Durch Verringerung der offenen Wiesen- und Rasenflächen, durch Beschattung und Veränderung der Feuchtigkeitsverhältnisse sind zahlreiche Wiesen- und Rasenarten verschwunden.

Ein weiterer Faktor, der sich negativ ausgewirkt hat, ist das Liegenlassen des Schnittgutes nach der Mahd. Die Anhäufung der Biomasse führte zu Veränderungen der Feuchtigkeits- und Nährstoffverhältnisse und in der Folge zu Verschiebungen der Pflanzenbestände. Arten der Magerwiesen und -rasen – aus der Sicht des Naturschutzes besonders wertvoll – sind zu Gunsten von weit verbreiteten Stickstoff liebenden Arten verschwunden. Bei 10,53 % der Flächen gingen die Veränderungen so weit, dass sie aus naturschutzfachlicher Sicht uninteressant geworden sind.

67 Langzeitbeobachtungsflächen wurden angelegt und genau dokumentiert.

Straßenböschungen sind in vielen Gebieten wichtige Refugien für gefährdete Wiesen- und Ra-

senpflanzen. Zur Erhaltung von Flächen mit artenreicher und aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoller Vegetation sind ökologisch orientierte, individuell angepasste Pflegeprogramme wünschenswert.

Diese sollten praxisbezogen an der Basis ansetzen und die Straßenmeister direkt integrieren. Die ideale Lösung wäre beidseitiges Entgegenkommen, was Ansprüche und Arbeitsaufwand betrifft.

*Dr. Friederike THALER
friederike.thaler@boku.ac.at*
Dr. Bohan PROTS

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

Veranstaltungen und Seminare

FSV-Seminar in Wien

LB Verkehrsinfrastruktur

Datum: 16. 4. 2009 in Wien

Uhrzeit: 9:00 bis 17:00 Uhr

Wer lädt ein: FSV

Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien

Teilnahmegebühr: € 290,00 bzw. Mitglieder € 220,00 (exkl. MwSt)

FSV-Seminar in Salzburg

LB Verkehrsinfrastruktur

Datum: 14. 5. 2009

Uhrzeit: 9:00 bis 17:00 Uhr

Wer lädt ein: FSV

Wo: Austria Trend Hotel Europa

Teilnahmegebühr: € 365,00 bzw. Mitglieder € 295,00 (exkl. MwSt)

FSV-Schulung in Wien

Brückeninspektoren – Aufbaulehrgang

Datum: 27. – 29. 5. 2009

Uhrzeit: 8:30 bis 14:15 Uhr

Wer lädt ein: FSV

Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien

Teilnahmegebühr: € 490,00 bzw. Mitglieder € 390,00 (exkl. MwSt)

FSV-Tagung

FSV-Verkehrstag 2009

Datum: 4. 6. 2009

Uhrzeit: 9:00 – 17:00

Wer lädt ein: FSV

Wo: Arcotel Wimberger

FSV-Seminar in Wien

Brückeninspektoren – Basislehrgang

Datum: 7. – 9. 7. 2009

Uhrzeit: 8:30 bis 15:30 Uhr

Wer lädt ein: FSV

Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien

Teilnahmegebühr: € 440,00 bzw. Mitglieder € 370,00 (exkl. MwSt)

FSV-Tagung

FSV-Preis 2009

Datum: 12.11.2009

Uhrzeit: 11:00 – 13:30

Wer lädt ein: FSV

Wo: Arcotel Wimberger

Teilnahme kostenlos

FSV-Schulung in Wien

Brückeninspektoren – Aufbaulehrgang

Datum: 7. – 9. 10. 2009

Uhrzeit: 8:30 bis 14:15 Uhr

Wer lädt ein: FSV

Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien

Teilnahmegebühr: € 490,00 bzw. Mitglieder € 390,00 (exkl. MwSt)

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

In der nächsten Ausgabe ...

...finden Sie weitere Berichte zu aktuellen Straßenforschungsheften.

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!**