



FSV-aktuell STRASSE Juni 2007

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Liebe Leserin
Lieber Leser!

Am 21. Juni findet in Wien der FSV-Verkehrstag statt – die Jahrestagung der FSV. Den Trend der in den letzten Jahren stetig steigenden Anzahl an Besuchern hoffen wir auch heuer wieder halten zu können. Aktuelle Ausarbeitungen der Arbeitsgruppen der FSV stehen dabei im Mittelpunkt. Sie sind herzlich eingeladen teilzunehmen. Sollte Ihnen dies nicht möglich sein, lade ich Sie ein, den soeben fertiggestellten Tätigkeitsbericht im Internet (www.fsv.at) durchzusehen.

Neben den vielen aktiven Ausschüssen der FSV ist erfreulich, dass auch die rasche administrative Umsetzung der Veröffentlichungen dieser Ausschüsse funktioniert: Die seit einem halben Jahr nun bestehende Möglichkeit der monatlichen Herausgabe von RVS findet sehr guten Anklang. Mit einem einfachen Mausclick in der von der FSV zur Verfügung gestellten Software FSV-Reader erfolgt das Update und damit die Übernahme von neuen RVS auf den eigenen PC.

Weiters möchte ich Sie auf den FSV-Preis, der am 15. November 2007 an interessante und innovative Arbeiten aus dem Verkehrswesen vergeben wird, hinweisen. Die Einreichungsfrist für diesbezügliche Arbeiten hat bereits begonnen. Wir freuen uns auf zahlreiche Einreichungen.

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

Veranstaltungsbericht: Verkehrsinfrastruktur Entscheidungen für die Zukunft

Wie schon in der letzten Ausgabe von FSV-aktuell Straße begonnen, möchte wir Ihnen hier einen weiteren Vortrag der Veranstaltung „Verkehrsinfrastruktur – Entscheidungen für die Zukunft“ vorstellen.

Möglichkeiten zur Erweiterung der Pkw-Maut



Aus verkehrswirtschaftlicher Sicht sind eine differenzierte Bepreisung der Verkehrsinfrastrukturnutzung und somit auch eine Pkw-Maut zu begrüßen. Die Bemauerung von Straßen ist kein neues Phänomen, es gab Sie auch schon in der Antike und im 12. Jahrhundert in England, während früher vor allem die Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur im Vordergrund stand, sehen moderne Maut-Konzepte einer Verkehrssteuerung durch unterschiedliche Bepreisung z. B. zu Spitzenlastzeiten oder bezüglich ökologischer Kriterien vor.

Eine intelligente Verkehrssteuerung ist jedoch mit zeitabhängigen Mauten, wie sie zurzeit in Österreich durch die Vignette erfolgt, nicht möglich. Hierfür wäre eine fahrleistungsabhängige Maut erforderlich.

Damit die Autofahrer bei Ihren Entscheidungen für eine Autofahrt die Entscheidungen treffen, die aus volkswirtschaftlicher und ökologischer Sicht sich verbessern, müssen die Kosten des Autofahrens stärker variabel gestaltet werden. Fixkosten bieten falsche Anreize. Die Einführung einer Pkw-Maut in Österreich wäre deswegen aus verkehrswirtschaftlicher Sicht und aus Gründen der Verkehrlenkung ein Schritt in die richtige Richtung. Aus politischer Sicht stellt sich dieser ökonomische Befund naturgemäß anders dar.

Analysiert man die europäischen Pkw-Mauten, so liegen diese alle über 5 Cent pro km. Für Österreich sollte jedoch vor allem aufgrund der Probleme der Ausweichverkehre ein Mautsatz von 4 Cent (Netto) angestrebt werden.

Um die Probleme von Vielfahrern und Pendlern zu mindern, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, so könnte man die Strecken der Pendler auf dem Weg zur Arbeit mit einem wesentlich niedrigeren Mautsatz belegen. Wesentlich einfacher wäre jedoch eine Deckelung der Maut mit 190 Euro pro Jahr.

Diskutiert man die Einführung einer Pkw-Maut, so muss man darauf achten, dass die Kosten der Einhebung der Maut nicht den aus der Maut resultierenden Nutzen überschreiten. Aus diesem Grund wäre bei einer Einführung der Pkw-Maut in Österreich zum jetzigen Zeitpunkt die Verwendung der Technik des bestehenden österreichischen Lkw-Maut Systems angeraten.

Kontakt:

Univ.Prof. Dr. S. Kummer
sebastian.kummer@
wu-wien.ac.at

Tagungsbericht Zeitbewertungen im Verkehrswesen – eine Methodendiskussion

Auf Einladung der FSV-Arbeitsgruppe „Stadtverkehr“ wurde eine Tagung veranstaltet, die sich der Methodendiskussion um Zeitbewertungen im Verkehrswesen widmete. In dieser und den nächsten Ausgaben von FSV-aktuell Straße möchten wir einige der Vorträge vorstellen.

Einleitung



Die Prinzipien der Erreichbarkeit, Zeiteinsparung und Zeitkosten bilden in der gängigen Praxis wesentliche Grundlagen für die Beurteilung von Planungen. Derzeit wird die einschlägige RVS 02.01.22 („Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrswesen, November 2002“) überarbeitet, wobei speziell die Bewertung der Reisezeit und deren Zeitkostensätze zur Diskussion stehen. Die Beschäftigung mit der Reisezeit und deren hoher Stellenwert liegt nahe, versucht doch vornehmlich die kultivierte Gesellschaft seit langem, Barrieren aufgrund ihrer physischen Beschränktheit durch technische Maßnahmen zu beseitigen. Die Technik wird sozusagen als Mittel verwendet, „die Welt als Widerstand aus der Welt zu schaffen“ (Frisch), sie beispielsweise

„durch Tempo zu verdünnen“. In einer Welt mit dem Slogan „Time is money“ fallen in einem Lebensbereich wie dem Straßenverkehr, wo Geschwindigkeits- und Zielerreichungstendenz so stark dominieren, derartige Bestrebungen naturgemäß auf fruchtbaren Boden.

Als Arbeitshypothese bei der Beurteilung von Planungen bot sich folgerichtig die physikalisch nachweisbare Zeiteinsparung durch höhere Geschwindigkeit an. Die meisten Straßenbau- und -ausbauvorhaben fanden und finden hierin ihre Begründung, da es ein Leichtes ist, den Zeitbetrag, der sich als Differenz durch das verschieden schnelle Zurücklegen einer bestimmten Strecke ergibt, zu berechnen und als Zeiteinsparung sogar monetär zu bewerten (Knoflacher). Auf diese Weise war es offensichtlich legitim, dem motorisierten Individualverkehr eine adäquate Infrastruktur zur Verfügung zu stellen und gemeinsam mit der steigenden Motorisierung für eine rasante Entwicklung der räumlich wirksamen Reisegeschwindigkeit des motorisierten Individualverkehrs zu sorgen.

Erreichbarkeiten sind untrennbar mit den damit verbundenen Reisezeiten gekoppelt und folglich eine Funktion der Reisegeschwindigkeiten. Es ist somit nicht weiter verwunderlich, dass die Beurteilung der „Zielerfüllung“ von baulichen Maßnahmen sich vor allem orientiert an der Schnelligkeit, der Sicherheit und dem Fahrkomfort für ein Einzelfahrzeug (Al-Kassar, et al.). Als Zielwert ergibt sich folgerichtig eine von der jeweiligen Straßenkategorie und raumordnerischen Gesichtspunkten abhängige Reisegeschwindigkeit. Aufgrund dieser Vorgaben war es möglich, Anforderungen bezüglich der Erreichbarkeit zu definieren und die Ausbauwürdigkeit von Straßen anhand des zu erwartenden „Zeitgewinnes“ (Dorwirth/Herry) festzulegen. Zeitgewinn manifestierte sich in der Folge als das Schlüsselwort für die Belange der Raumordnung und des Straßenbaues.

Nachdem im Verkehrssystem immer mehr Mobilitätsanteile vom motorisierten Individualverkehr getragen werden und Mobilität damit immer schneller ablaufen

kann, müsste im Verkehrssystem demnach immer mehr Zeit eingespart werden. Zeit zum „Leben“ könnte sozusagen dem Reisezeitbudget abgerungen werden. Die Annahme, die Strukturen blieben trotz Zeiteinsparung und Erreichbarkeitsvorteilen im Raum fix und unveränderlich – sie ließen demnach Erreichbarkeitsveränderungen ohne Reaktionen über sich ergehen – mag für den Anfangszustand gelten. Langfristig jedoch treten offensichtlich massive Veränderungen in allen Lebensbereichen ein.

Wissenschaftler haben nachgewiesen, dass generell eine Verkürzung des Reisezeitbudgets schwieriger zu erreichen ist als seine Konstanz. Meist nimmt das Zeitbudget mit steigenden Erreichbarkeitswerten sogar zu. Offensichtlich wird also im Gesamtsystem keine Zeit gespart, eher das Gegenteil ist der Fall. Dies zeigt auch eine prominente Mobilitätsprognose für Österreich (Sammer), wo die prognostizierte leichte Zunahme des Reisezeitbudgets – trotz steigender Geschwindigkeit – durch eine zwischenzeitlich durchgeführte Mobilitätshebung bestätigt wurde. Damit dürfte das Paradoxon gelten: wer schneller fährt, fährt länger!

Wenn nun die Zeit eine der Hauptressourcen im Verkehrssystem darstellt und dessen Qualität am eigentlichen „Produkt“ des Verkehrs, an „Zeitgewinn oder Zeitverlust“, gemessen werden kann (Hidber), so sollte doch Zeitverlust auch Verlust an Qualität heißen. Die klassischen Maßnahmen, Zeitgewinn zu erreichen, erweisen sich aber offensichtlich als untauglich, da diese über verkehrsmittelverlagernde und verkehrserzeugende Wirkungen in Summe letztlich zu Zeitverlusten führen.

Damit wird die angebotsseitige Veränderung der Raum-Zeit-Funktion über Netzerweiterungen und/oder Geschwindigkeits-erhöhungen in Netzabschnitten

als zentraler Faktor des Gesamtprozesses erkennbar. Die „Remanenz“ des Reisezeitbudgets setzt die angebotene Reisezeiterparnis um in mehr und/oder längere Fahrten. Diese wurden in der Folge festgeschrieben durch Änderungen in der Flächennutzung. Die Zeit, die die „Zeitsparmaschine Auto“ geschenkt hat, ist empirisch nachweisbar nicht spurlos verschwunden. Sie findet sich wieder unter den Rädern des Automobils – die Lebensweise des Autofahrers ist raumgreifender geworden. Er hat die „gewonnene Zeit“ investiert in die Zurücklegung längerer Entfernungen (Sachs). So verbissen die letzten Generationen durch die mögliche Geschwindigkeitssteigerung auch mit den Minuten geizten, so großzügig gingen sie mit den Distanzen um.

Abgesehen von den klassischen Umweltbelastungen fördern hohe Erreichbarkeiten zusätzlich Reiseziele, die ihrerseits den Reiseweg dahingehend zerstören, als sie hier angesiedelte „Niedriggeschwindigkeitsstrukturen“ aus dem Weg räumen. Die Planungshoheit von Gemeinden – ja ganzer Staaten – kann damit verloren gehen. Auf der Basis von Systemabgrenzungen aus den Zeiten niedriger Flächengeschwindigkeiten sind damit heute die Wirkungen von strukturellen Maßnahmen nur mehr schwer prognostizierbar, woraus zwangsläufig falsche Entscheidungen resultieren können.

Zusammenfassend zeigen weltweit erhobene Mobilitätsdaten, dass es eine gewisse Stabilität der Reisezeiten gibt. Offensichtlich ändern verbesserte Erreichbarkeiten zwar sehr vieles um uns, nur eines ist sicher: Zeit wird auf längere Sicht nicht eingespart. Es stellt sich nun die Frage, wie die Berechnung von Zeiteinsparungen und Zeitkosten im Verein mit einer weit gehenden Zeitstabilität im Mobilitätsbereich zu sehen ist.

Eine Methodendiskussion soll ei-

nen Beitrag zur Beantwortung dieser Frage leisten.

Die Sammlung der Unterlagen zur Veranstaltung erhalten Sie als Leser von FSV-aktuell bei Anfrage an office@fsv.at kostenlos.

*Kontakt:
Univ.Prof. Dr. Josef M. Schopf
josef.michael.schopf@ivv.tuwien.ac.at*

**RVS 08.17.02
Betondecken –
Deckenherstellung**

Überblick

Die Neuausgabe 1.3.2007 der RVS 08.17.02 ersetzt die RVS 8S.06.32, Ausgabe 1998 mit Abänderungen und Ergänzungen 2001.

Die Überarbeitung war wegen zahlreicher neuer RVS und Normen, insbesondere aber mit Hinblick auf die EN 13877 Fahrbahnbefestigungen aus Beton, Teil 1 (Baustoffe) [1] und Teil 2 (Funktionale Anforderungen) [2] notwendig geworden. Die wichtigsten Änderungen sind

- Spaltzugfestigkeit statt Druck- und Biegezugfestigkeit,
- Abnahmeprüfung an Bohrkernen statt an Probeprismen,
- Bestimmungen bezüglich Alkali-Kieselsäure-Reaktion,
- Anforderungen an die Griffigkeit und
- zusätzliche Bestimmungen für Decken bei und auf Brücken.

1. Spaltzugfestigkeit

Bisher bestanden Anforderungen an die Druckfestigkeit (keine Gebrauchseigenschaft, da die Decke vorwiegend auf Biegung beansprucht wird) und die Biegezugfestigkeit (an der Betondecke selbst nicht einfach prüfbar). Stattdessen werden jetzt nur Spaltzugfestigkeiten ge-

Tabelle 1: Spaltzugfestigkeit geprüft an Prisma

	Spaltzugfestigkeitsklasse	Spaltzugfestigkeit geprüft am Prisma [N/mm ²]		
		Erstprüfung Einzelwert ¹⁾	Konformitätsprüfung MW von jeweils 3 Einzelwerten ²⁾	
Unterbeton	S 2,7	3,7	2,5	3,5
Oberbeton	S 3,3	4,4	3,2	4,2

¹⁾ Als Einzelwert muss der Mittelwert von mindestens 3 Prüfwerten von einem Prisma herangezogen werden.
²⁾ Die Auswertung hat nicht überlappend zu erfolgen.

fordert. Sie sind in der Erst- und Konformitätsprüfung an Prismen, in der Abnahmeprüfung an Bohrkernen nachzuweisen.

Die Anforderungen an die Spaltzugfestigkeit wurden im Zuge eines Forschungsvorhabens [3] so festgelegt, dass sich die gleiche Betonqualität wie nach den bisherigen Anforderungen ergibt (vgl. Tabelle 1)

Die Anforderungen an den Oberbeton waren schon bisher höher als beim Unterbeton. Dies ist beim Waschbeton wegen des kleineren Größtkorns (GK8 bzw. GK11) aus Beständigkeitsgründen erforderlich.

2. Abnahmeprüfung an Bohrkernen

Für die Abnahmeprüfung sind je 20 000 m² an mind. 3 gleichmäßig verteilten Betonfeldern je 3 Bohrkern Durchmesser 10 cm zu entnehmen und auf Spaltzugfestigkeit zu prüfen (vgl. Tabelle 2).

An den Bohrkernen ist auch die Dicke des Oberbetons festzustellen. Die Oberbeton-Nennstärke darf an keinem Kern um mehr als 2 cm unterschritten werden.

Die Gesamtdicke der Betondecke wird nach wie vor durch Abschnüren nach EN 13863-1 [4] bestimmt, weil erforderliche Änderungen dabei noch vor dem Deckeneinbau erkannt und überdies Mehrbetondicken genauer erfasst werden als an Bohrkernen.

3. Alkali-Kieselsäure-Reaktion – Anforderungen an Baustoffe

Die folgenden Bestimmungen sollen Schäden durch Alkali-Kieselsäure-Reaktion vorbeugen.

3.1 Gesteinskörnungen

Gesteinskörnungen dürfen bei Einwirkung von Wasser und Tausalz nicht alkali-reaktiv sein. Als Nachweis gelten nach ÖNORM B 3100 [5] befriedigende Praxiserfahrungen an einer Betondecke, die vor mindestens 20 Jahren mit der entsprechenden Gesteinskörnung hergestellt wurde, andernfalls Bestehen im Schnellversuch an Mörtelprismen nach RILEM AAR-2 bzw. im Langzeitversuch an Betonprismen nach RILEM AAR-3.

Tabelle 2: Spaltzugfestigkeit geprüft an Bohrkern (Abnahmeprüfung)

Spaltzugfestigkeitsklasse	Abnahmeprüfung [N/mm ²]	
	Einzelwert ¹⁾	MW von jeweils 3 Einzelwerten ²⁾
Ober- + Unterbeton	SC 2,4	1,9
Oberbeton	SC 2,7	2,2

¹⁾ Als Einzelwert muss der Mittelwert von mindestens 3 Prüfwerten an Bohrkernen aus einem Betonfeld herangezogen werden.
²⁾ Die Auswertung hat nicht überlappend zu erfolgen.

Tabelle 3: Anforderungen an die Griffigkeit

	Konventionelle Betondecke	Waschbeton
Rautiefe ÖNORM EN 13036-1*)	GK 8 mm ≥ 0,4 mm	GK 11 mm 1,0 bis 1,3 mm
Profilspitzenanzahl*)	–	Richtwert 60/25 cm ² Richtwert 45/25 cm ²
Rollgeräusch [dB(A)] (s. RVS 11.05.64)	–	≤ 101 bei einer Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h bzw. ≤ 90 bei 50 km/h
Griffigkeit (s. RVS 11.05.65)	Reibungsbeiwert Road STAR bei 60 km/h mind. 0,59 bei der Übernahme und mind. 0,49 am Ende der Gewährleistungsfrist	≤ 102 bei einer Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h

*) für die Erst- und Kontrollprüfungen siehe Punkt 8.3.7 (Herstellung von Musterplatten im Zuge der Erstprüfung und Ermittlung der sich für die gewählte Betonzusammensetzung ergebende Profilspitzenanzahl) und 8.4.2.6 (Ermittlung der Profilspitzenanzahl im Zuge der Kontrollprüfung und Vergleich mit den Ergebnissen der Erstprüfung) dieser RVS.

Tabelle 4: Bei Brücken vorzusehende Maßnahmen

Vor und nach der Brücke: bituminöse Tragschicht auf mind. 150 m Länge vor Betonieren fein anrätzen und reinigen.		
Auf der Brücke und in den anschließenden Erdbaubereichen auf je 150 m Länge für die Querscheinfugen vorgeformte Fugenprofile verwenden.		
Brücken ohne direkt befahrene Übergangskonstruktion:		
< 15 m:	Scheinfugen parallel zur Auflagerlinie und am Ende der Schleppplatte	
> 15 m:	i.d.R. Raumbefugen parallel zur Auflagerlinie und Scheinfugen am Ende der Schleppplatte	
Brücken mit direkt befahrener Übergangskonstruktion, Längsneigung		
≤ 3 % (Regelfall)	vor der Brücke > 3 %	auf der Brücke > 3 %
Erdbauseitig zwei Raumbefugen, beiderseits der Übergangskonstruktion ein mind. 1,5 m breiter bewehrter Betonstreifen;	Bergseitig anstatt der zweiten Raumbefuge in mindestens 30 – 50 m Abstand ein 1,5 m breiter Asphaltstreifen, die benachbarten Betonfelder annähernd quadratisch	Ausführungsbeispiel: Jedes Betonfeld mit dem Tragwerk verbinden, z.B. mit Schraubdübeln gem. Pkt. 16.3
bei Brücken > 150 m auch brückenseitig eine Raumbefuge		

3.2 Körnung aus Altbeton

Schon bisher galt:

- Der Altbeton muss frost-tausalz-beständig sein.
- Der Anteil < 4 mm (könnte den Frost-Tausalz-Widerstand beeinträchtigen, würde den Alkaligehalt des Betons erhöhen) ist für den neuen Beton nicht zu verwenden.
- Der Anteil > 4 mm ist (mit Hinblick auf Griffigkeit und Verschleisswiderstand) nur für Unterbeton zugelassen.

Zusätzlich gilt jetzt:

- Der Anteil > 4 mm muss den RILEM-Schnellversuch an Mörtelprismen (bzw. Langzeitversuch an Betonprismen) bestehen (nicht reaktiver Kies könnte nach Aufbrechen beim Recycling reaktiv geworden sein; nach ausländischen Erfahrungen, ein entsprechender Schadensfall liegt in Österreich nicht vor).

3.3 Zement CEM II/..-S

CEM II/B-S (z.B. mit 27 % Hütensand und einem Alkaligehalt von 0,94%) erwies sich in [6] bei reaktiven Gesteinskörnungen

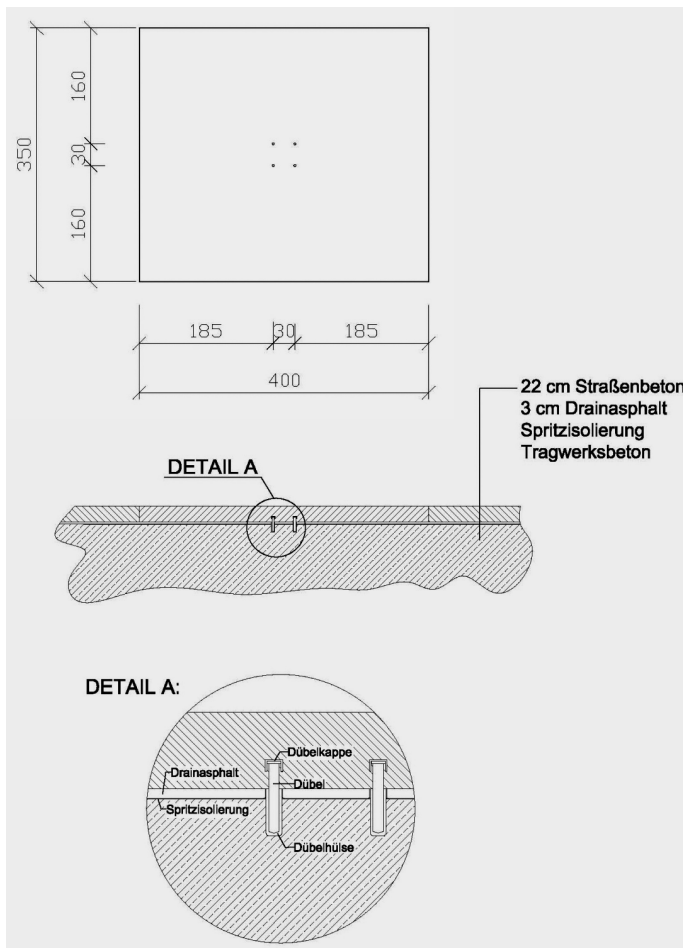


Abbildung 1: Betondecken auf Brücken

als deutlich günstiger als CEM I mit 0,56% Alkaliäquivalent (Zement deutscher Herkunft). Als Deckenzement ist daher jetzt nicht nur CEM II/A-S, sondern auch CEM II/B-S zugelassen. Eine verringerte Dehnung bei Anwesenheit von reaktiver Kieselsäure muss nachgewiesen sein.

4. Anforderungen an die Oberfläche

Schon bisher galten Anforderungen an Rautiefe und bei Waschbeton zusätzlich an Profilspitzenzahl und Rollgeräusch. Nach einem für alle Deckenanarten geltenden Erlass des BMVIT bestehen nun auch Anforderungen an die Griffigkeit (vgl. Tabelle 3). Bei der Ermittlung des Qualitätsabzuges für Rollgeräuschpegelüberschreitung wird 1 dB(A) für Messtoleranz berücksichtigt.

5. Maßnahmen bei Brücken

Wenn die BTB vor dem Betoneinbau leicht angefräst wird, entsteht ein ausgezeichnete Verbund, der dem Schieben der Betondecke gut entgegenwirkt. Bei Brücken mit direkt befahrener Übergangskonstruktion sind erdbauseitig zusätzlich zwei Raumfugen vorgesehen, wobei die zweite jetzt durch einen 1,5 m breiten Asphaltstreifen ersetzt werden kann. Die dadurch entstehenden Endfelder sind quadratisch auszubilden, um deren Tragfähigkeit zu erhöhen. Die bei Brücken vorzusehenden Maßnahmen sind in der Tabelle 4 zusammengefasst.

6. Betondecken auf Brücken

Der Vorschlag der Abbildung 1 für Brücken mit einer Längsneigung > 3% ist in der Praxis noch nicht ausgeführt worden.

Kontakt:

*BR h. c. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hermann Sommer
sommerh@a1.net*

Literatur

- [1] ÖNORM EN 13877: Fahrbahnbefestigungen aus Beton, Teil 1 – Baustoffe
- [2] ÖNORM EN 13877: Fahrbahnbefestigungen aus Beton, Teil 2 – Funktionale Anforderungen an Fahrbahnbefestigungen aus Beton
- [3] Straßenforschung Heft 544 Teil 2: Betonstraßen – Anpassung der Festigkeiten an europäische Normung

[4] ÖNORM EN 13863-1: Fahrbahnbefestigungen aus Beton, Teil 1 – Prüfverfahren zur Dickenbestimmung einer Fahrbahnbefestigung aus Beton durch Vermessung

[5] ÖNORM B 3100: Beurteilung der Alkali-Kieselsäure-Reaktivität im Beton

[6] Straßenforschung Heft 545: Alkali-Zuschlag-Reaktion Teil II

Die RVS 08.17.02 „Betondecken – Deckenherstellung“ ist mit 1. März 2007 erschienen und im FSV-Shop erhältlich.

FSV-Preis 2007: Einladung zur Einreichung

Auch heuer wieder werden – zum inzwischen siebten Mal – hervorragende Diplomarbeiten und Dissertationen aus dem Bereich Verkehrswesen von der FSV prämiert. Das Thema ist in seiner gesamten Breite auszulegen und beinhaltet Straßenbau, Eisenbahnbau, öffentlichen Verkehr, Verkehrsplanung, Verkehrstelematik, Verkehrswirtschaft, Verkehrssicherheit, usw.

Was kann eingereicht werden?

- Diplomarbeiten, anerkannt von einer österreichischen Universität oder Fachhochschule
- Dissertationen, anerkannt von einer österreichischen Universität

Die Diplomprüfung bzw. das Rigorosums darf bei Einreichschluss (6. Juli 2007) nicht mehr als zwei Jahre zurückliegen.

Arbeiten, die bereits für einen anderen Preis eingereicht wurden, werden nicht angenommen (keine Doppeleinreichungen).

Welche Preise werden vergeben?

- FSV-Preis für ausgezeichnete Arbeiten (Preisgeld € 1.000,-)
- Anerkennenswerte Arbeiten

Verfasser von ausgezeichneten Arbeiten werden zur Präsentation ihrer Arbeiten vor der Fachöffentlichkeit im Rahmen einer FSV-Veranstaltung nach Wien eingeladen.

Wie ist einzureichen?

- Langfassung der Arbeit in gebundener Form (verbleibt in der Bibliothek der FSV)

- Langfassung der Arbeit in elektronischer Form in 4-facher Ausführung (CD)

Einreichschluss: 6. Juli 2007

Präsentationsveranstaltung am: Donnerstag, 15. November 2007
Die für die Präsentation vorgesehenen Arbeiten werden in thematisch gegliederten Vortragsblöcken vor der eingeladenen Fachöffentlichkeit des österreichischen Verkehrswesens präsentiert. Im Rahmen der Präsentationsveranstaltung besteht die Möglichkeit der Diskussion und der Kontaktaufnahme mit Experten des Verkehrswesens.

Kurzfassungen der präsentierten Arbeiten werden in „FSV-aktuell“ in den Fachzeitschriften „Straßenverkehrstechnik“ sowie „Straße und Verkehr“ veröffentlicht.

Weitere Informationen finden Sie auf www.fsv.at

Veranstaltungen und Seminare

FSV-Seminar in Wien

Road Safety Inspection „RVS 02.02.34“

Univ.Prof. DI Dr. Ernst Pflieger
Datum: Dienstag, 05. Juni 2007
Uhrzeit: 15:00 – 17:00 Uhr
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV-Geschäftstelle
Teilnahmegebühr: € 95,00 bzw. Mitglieder € 85,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Seminar in Wien

Betondecken „RVS 08.17.02“

BR h.c. Prof. DI Dr. H. Sommer
Datum: Dienstag, 19. Juni 2007
Uhrzeit: 15:00 – 17:00 Uhr
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV-Geschäftstelle
Teilnahmegebühr: € 95,00 bzw. Mitglieder € 85,00 (exkl. MwSt.)

FSV-Seminar

Asphaltstraßen – Umsetzung der neuen Anforderungen

Dipl.-Ing. Dr. M. Kostjak
Dipl.-HTL-Ing. H. Piber
Mo, 4. Juni 2007 in Graz
Di, 5. Juni 2007 in Linz
Wer lädt ein: FSV
Teilnahmegebühr: € 135 bzw. Mitglieder € 125 (exkl. MwSt.)

FSV-Tagung

FSV-Verkehrstag 2007

Tagung der FSV Mitglieder
Datum: Do, 21. Juni 2007
Wo: Wien, Arcotel Wimberger
Teilnahmegebühr: € 85 (exkl. MwSt.) bzw. Mitglieder frei

FSV-Seminar

Vogelschutz an Verkehrswegen „RVS 04.03.13“

DI Victoria Reiss-Enz, MAS
Datum: Dienstag, 26. Juni 2007
Uhrzeit: 15:00 – 17:00 Uhr
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV-Geschäftstelle
Teilnahmegebühr: € 95,00 bzw. Mitglieder € 85,00 (exkl. MwSt.)

Weitere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltung und eine Online-Anmeldemöglichkeit finden Sie auf unserer Home-Page www.fsv.at.

In der nächsten Ausgabe ...

... finden Sie weitere Berichte zur Veranstaltung „Zeitbewertungen“ und eine Vorschau auf den „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
<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.

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!**