



FSV-aktuell STRASSE März 2007

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser!
Die Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) hat durch konsequente und zügige Umsetzung der europäischen Vorgaben im Bereich des Asphaltstraßenbaus schon mit Jahresbeginn die notwendigen Vertragsbedingungen publiziert. Mit 1. März ist auch ein Arbeitspapier veröffentlicht worden, welches regelt, ob und wann noch nach den bisherigen Asphalt-RVS Ausschreibungen erfolgen sollen. Um jedoch einheitliche und klare Ausschreibungstexte, die die neuen Anforderungen für den Asphalt festlegen, in ganz Österreich zur Anwendung bringen zu können, war es auch nötig, die Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehrswegebau-Straße, LB VB02, neu, eben als Version 2, aufzulegen. Für Bauvorhaben, die heuer noch abgeschlossen werden, ist eine Ausschreibung nach der LB VB01 oder LB VB02 möglich, je

nachdem, ob nach den bisherigen oder dem neuen System ausgeschrieben werden soll. Für längerfristige Bauvorhaben ist aus Gründen der Rechtssicherheit die Version 02 heranzuziehen.

Die FSV hat damit mit den eigenen Vorgaben, bis zur Veröffentlichung der LB Infrastruktur Bau, die eine Zusammenführung aller standardisierte Leistungsbeschreibungen der FSV vorsieht, keine weitere Version einer bestehenden LB zu veröffentlichen, gebrochen; dies allerdings im Interesse der Rechtssicherheit und zum Wohle der betroffenen Anwender (Straßenbauabteilungen, Bauwirtschaft). Dass dies zudem rasch und rechtzeitig vor der im Frühjahr bevorstehenden Ausschreibungswelle erfolgen konnte, ist den Mitgliedern im betroffenen Arbeitsausschuss zu danken. Dies möchte ich stellvertretend für alle Ausschüsse der FSV mit Dank an die ehrenamtliche wirkenden Fachexperten festhalten!

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

RVS für die neuen Entwicklungen im Asphaltstraßenbau

Bedingt durch die Bauproduktenrichtlinie und den damit zusammenhängenden nationalen Gesetzen sind die harmonisierten europäischen Normen für Asphaltmischgut ab 1. März 2008 verbindlich anzuwenden.

Auf Wunsch der Anwender der Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) sollte der Umstieg auf die neuen Anforderungen mit einer gewissen Vorlaufzeit ermöglicht werden. So wurden parallel zur Erarbeitung der nationalen Umsetzungsnormen für das Asphaltmischgut durch das Normungsinstitut die entsprechenden RVS überarbeitet. Die Arbeitsgruppe Asphaltstraßen der FSV hat diese Überarbeitung im Rekordtempo durchgeführt (siehe Bericht im FSV-aktuell 02/2007).

Um einen funktionierenden Bauvertrag unter Verwendung der RVS zu ermöglichen, mussten die Themenbereiche Begriffsbestimmungen, Technische Vertragsbedingungen, Prüfung, Abrechnung und Leistungsbeschreibung überarbeitet werden. Somit wurde ein funktionierendes „RVS-Paket“ entsprechend

der neuen Situation der europäischen Normung geschaffen und nun entsprechend veröffentlicht (siehe Kasten unten).

Das „RVS-Paket“ kann während der Koexistenzperiode immer nur als Einheit, also entweder RVS „alt“ oder „neu“, verwendet werden. Ab 1. März 2008 dürfen nur mehr die neuen RVS vereinbart werden. Das mit 1. März 2007 erscheinende Arbeitspapier Nr. 13 „Anwendungshinweise zu den RVS 08.16.01, RVS 08.97.05 und RVS 11.03.21“ gibt den Anwender Hinweise und Empfehlungen welche RVS-Generation Verwendung finden kann. Diesbezüglich finden Sie nachfolgend ein Zitat aus dem derzeitigen Letztentwurf des Arbeitspapiers:

„Auf Basis der rechtlichen Vorgaben auf europäischer Ebene ist es daher möglich, im Jahr 2007 Bauverträge noch mit den RVS mit dem Ausgabedatum 2004 abzuschließen. In diesem Fall muss aber berücksichtigt werden, dass der Bauvertrag, falls die Arbeiten über das Jahr 2007 hinausgehen, ab 2008 formal und auch technisch nicht exakt im Hinblick auf das zu liefernde Asphaltmischgut eingehalten werden kann. Das vertraglich vereinbarte Mischgut entspricht nicht den zwingend

Übersicht der mit 1. März 2007 versendeten Regelwerke

Bezeichnung	Datum	Titel
RVS 01.01.11	1. September 2006	Bestimmungen für den EWR und die Türkei
RVS 01.02.12	1. Jänner 2007	Technische Begriffsbestimmungen, Asphalttechnik
RVS 01.03.11	1. Februar 2007	Gestaltung und Aufbau einer RVS
RVS 02.02.34	1. März 2007	Allgemeines Sachverständigenwesen, Road Safety Inspection
RVS 03.05.12	1. März 2007	Plangleiche Knoten - Kreuzungen, T-Kreuzungen
RVS 04.03.13	1. Jänner 2007	Vogelschutz an Verkehrswegen
RVS 05.03.12	1. März 2007	Verkehrsführung, Auswahl von Bodenmarkierungen
RVS 08.16.01	1. Jänner 2007	Anforderungen an Asphaltsschichten
RVS 08.17.02	1. März 2007	Betondecken, Deckenherstellung
RVS 08.97.05	1. Jänner 2007	Anforderungen an Asphaltmischgut
RVS 10.03.12	1. März 2007	Preisumrechnung im Verkehrswegebau, Ausnahme zur Festpreisregelung bei Preisbestimmenden Kostenanteilen gemäß Bundesvergabegesetz 2006
RVS 11.03.21	1. Februar 2007	Asphaltsschichten, Prüfung und Abrechnung, Abrechnungsbeispiele

einzuhaltenen harmonisierten Normen. Daher soll der Anhang C der RVS 08.97.05, wo die Übersetzung „alte“ Bezeichnung – „neue“ Bezeichnung festgelegt wird, immer vereinbart werden.“

Grundsätzlich ist für Bauverträge, die über das Jahr 2007 hinausgehen, die Anwendung der RVS mit dem Ausgabedatum 2007 vorgesehen.

Spätestens ab 2008 ist nur mehr die Verwendung der RVS mit dem Ausgabedatum 2007 zulässig.“

Weiterführende Informationen zu dieser Thematik werden in diversen Schulungen und Seminaren der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) angeboten (siehe Rubrik „Veranstaltungen und Seminare“).

Die FSV hat somit die in ihrem Einflussbereich liegenden Rahmenbedingungen für eine reibungslose Umsetzung der neuen Anforderungen im Asphaltstraßenbau geschaffen.

Dipl.-Ing. Christian Mantl
Geschäftsstelle der FSV

Die vier aktuell erschienenen RVS zum Thema Asphalt sind im FSV-Shop erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie auf www.fsv.at.

**RVS 04.03.13
Vogelschutz
an Verkehrswegen**

Die Notwendigkeit zur Ausarbeitung der nun vorliegenden RVS „Vogelschutz an Verkehrswegen“ ergab sich aus verschiedenen nationalen sowie internationalen Rechtgrundlagen. Die Österreichische Bundesverfassung verpflichtet uns zum „umfassenden Umweltschutz“. Sowohl das Bundesstraßengesetz als auch das Hochleistungsstreckengesetz verlangen, dass Bundesstraßen bzw. HL-Strecken derart zu planen, bauen und erhalten sind, dass dabei u.a. auf die Umweltverträglichkeit Bedacht genommen wird. In den entsprechenden Landesgesetzen sind ähnliche Vorgaben zu finden. Alle hochrangigen Infrastruktur-

projekte bedürfen außerdem gemäß EU-Richtlinie einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wonach „schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt“ durch Maßnahmen verhindert oder verringert werden sollen, unter anderem in Bezug auf das Schutzgut „Tiere und deren Lebensräume“. Darüber hinaus verpflichtet die EU ihre Mitgliedstaaten durch die Vogelschutzrichtlinie zum Schutz aller wildlebenden europäischen Vogelarten sowie durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie zur Erhaltung wildlebender Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume.

Außerdem hat sich Österreich durch die Unterzeichnung mehrerer internationaler Konventionen zum Schutz wildlebender Tierarten verpflichtet, wie zum Beispiel in der Biodiversitätskonvention (Übereinkommen über die biologische Vielfalt) und in der Berner Konvention (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume).

Um all diesen gesetzlichen Vorgaben gerecht werden zu können und den Stand der Technik in Österreich festzulegen, wurde im Rahmen der FSV der Arbeitsausschuss „Vogelschutz an Verkehrswegen“ eingerichtet und mit der Erarbeitung eines Regelwerkes beauftragt.

Ziel dieser Richtlinie ist es, die Bewertung der Auswirkungen des Straßen- und Bahnbaus auf die Vogelwelt in Österreich zu regeln. Sie gibt allgemein anerkannte Rahmenbedingungen bei der Projektsentwicklung zum Fachbeitrag Vögel vor und verbessert dadurch die Planungs- und Rechtssicherheit von Straßen- und Bahnprojekten.



Wachtelkönig (lat. *Crex crex*)

Die fachlichen Grundlagen der RVS „Vogelschutz an Verkehrswegen“ wurden in einem Workshop von österreichischen und internationalen Ornithologen (Deutschland, Niederlande, etc.) erarbeitet. Der interdisziplinär zusammengesetzte Arbeitsausschuss-Vertreter aus dem Straßenbau und des Naturschutzes aus der Verwaltung und der Privatwirtschaft, Vertreter der ASFINAG und ÖBB, sowie Vertreter anerkannter Fachgruppen (Birdlife Österreich) – arbeitete seit 2003 an der Erstellung dieser RVS.

2004 wurde vom BMVIT ein Forschungsvorhaben zum Thema „Auswirkung von Straßenlärm auf Brutvögel“ zur Spezifizierung und wissenschaftlichen Verifizierung der in der Praxis gewonnenen Erfahrungen begonnen. Die endgültigen Ergebnisse und sich daraus ergebende Richtwerte (Wirkdistanzen) werden im Frühling 2007 vorliegen und in das zur RVS gehörige Arbeitspapier Nr. 10 eingearbeitet werden.

Die wertbestimmenden Arten im Sinne dieser RVS sind Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Rastvögel bzw. Zugvogelarten nach Art. 4/Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie, Arten der Roten Liste Österreichs und der Bundesländer, sowie Arten, denen in Österreich bzw. in Europa (SPEC – Species of European Conservation Concern) besondere Schutzverantwortung zukommt. (Die Artenlisten werden auch im Arbeitspapier Nr. 10 enthalten sein.)

Die Inhalte der RVS orientieren sich am Planungsablauf und geben für alle Planungsschritte von Infrastrukturprojekten (Voruntersuchungen, Vorprojekt, Einreichprojekt, Bauprojekt, Nachkontrolle) genaue Angaben zu Untersuchungsgebiet, Datenerhebung, Beurteilung dieser Grundlagen und den daraus resultierenden Arbeitsschritten vor.

Nach der Darstellung des Ist-Zustandes können über die Wirkungsmatrix (Bestandteil des Arbeitspapiers Nr. 10) die Beeinträchtigungen und daraus resultierenden Auswirkungen (wie z.B. Flächenverlust, Zerschneidung, Lebensraumveränderung, Schallemission) ermittelt werden. Mögliche Maßnahmen zum Ausgleich dieser Auswirkungen wer-

den für die Bau- bzw. Betriebsphase im Arbeitspapier Nr. 10 beschrieben. Für den Bau werden dabei u.a. genannt: keine Rodung während der Bauphase, Tabuflächenplan für besonders schützenswerte Areale oder physische Abgrenzungen zur Baustelle. Für die Betriebsphase können z.B. neue Lebensraumflächen oder die Verbesserung bestehender Lebensräume betroffener Arten wirksam sein. Das BMVIT hat die RVS 04.03.13 „Vogelschutz an Verkehrswegen“ in Hinblick auf die oben beschriebenen rechtlichen und fachlichen Anforderungen für Autobahnen und Schnellstraßen verbindlich erklärt. Bei allen anderen Infrastrukturprojekten, die den Schutz wildlebender Vogelarten erforderlich machen, wird die Anwendung der vorliegenden RVS empfohlen. Sie stellen den Stand der Technik in Österreich dar.

Kontakt:

MR DI Viktoria Reiss-Enz, MAS
viktoria.reiss-enz@bmvit.gv.at

Die RVS 04.03.13 „Vogelschutz an Verkehrswegen“ ist mit 1. Jänner 2007 erschienen und im FSV-Shop erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie auf www.fsv.at.

**Heft 554 Teil 1:
Bewertung der Nahfeld-
geräuschemission
österreichischer
Fahrbahndeckschichten
an Verkehrswegen**

Das Vorbeifahrgeräusch eines Fahrzeuges entsteht einerseits durch das Abrollen des Reifens auf der Fahrbahndeckschicht, andererseits durch Geräusche des Fahrzeugantriebes bzw. der Abgasanlage. Bei höheren Fahrgeschwindigkeiten (ab ca. 120 km/h) spielen weiters noch Luftturbulenzen, die an den verschiedenen Karosseriekanten entstehen, eine mit ansteigender Geschwindigkeit immer dominierendere Rolle bei der Schallabstrahlung. Eine effektive Herabsetzung des Verkehrslärms kann daher nur durch die Betrachtung all dieser verschiede-

nen Schallquellen und deren Zusammenspiel und gegenseitige Beeinflussung erreicht werden. Bei Fahrgeschwindigkeiten ab ca. 30–50 km/h verringert sich der Einfluss des Motorgeräusches auf das Gesamtschalleignis eines vorbeifahrenden Fahrzeuges und das Reifenrollgeräusch übernimmt eine vorherrschende Rolle. Die dabei entstehenden Schallemissionen entstehen beim Abrollen des Reifens auf der Fahrbahndeckschicht und lassen sich mit Hilfe von so genannten Nahfeld-Geräuschmessungen erfassen. In Österreich wird ein derartiges Verfahren in den Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen, kurz RVS, geregelt (siehe RVS 11.06.64: Rollgeräuschmessung) und entweder für Abnahmeprüfung von Fahrbahndecken bezüglich des Rollgeräusches oder zur lärmtechnischen Beurteilung von verschiedenen Fahrbahndeckschichten verwendet. Die Messung des Rollgeräusches erfolgt dabei mit einem Anhänger, der aus einem nach unten hin offenen Kasten mit einer schallabsorbierenden Ummantelung besteht. Die Schallemission im Nahbereich des Messreifens wird mit in unmittelbarer Nähe des Messreifens angebrachten Mikrofonen gemessen. Die Mikrophone werden dabei durch die Konstruktion des Messanhängers gegenüber Fremdgeräuschen weitgehend abgeschirmt. Ein auf internationaler Ebene entwickeltes Mess- und Auswertungsverfahren für Nahfeldgeräuschmessungen, die sogenannte CPX- Methode (siehe ISO/CD 11819 – 2: „Acoustics-Method for measuring the influence of road surfaces on traffic noise – Part 2: The Close Proximity Method), basiert ebenfalls auf der Erfassung des Schalldruckpegels im Nahbereich des Reifen- Fahrbahn-Kontaktes und weist somit viele Parallelen zur österreichischen Methode auf.

Im Rahmen des gegenständlichen, vom Straßenforschungsfonds des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) geförderten, Forschungsvorhabens wurden 16 Strecken des österreichischen hochrangigen Straßennetzes verschiedener Fahrbahndeckschichttypen unterschiedlichen

Alters bezüglich ihres Reifenrollgeräusches messtechnisch untersucht und analysiert. Die Messungen wurden dabei sowohl gem. RVS 11.06.64 sowie gem. ISO/CD 11819 - 2 (CPX) durchgeführt und ausgewertet. Zusätzlich wurden Griffigkeit und Textur der erfassten Straßenoberflächen als ergänzende Basisinformation in die Analysen aufgenommen. Alle Messungen wurden auf Basis der vom Institut für Straßenbau und Straßenerhaltung der Technischen Universität Wien erstellten Streckenauswahl und Versuchsplanung von Arsenal Research durchgeführt.

Die Auswahl der Messstrecken erfolgte einerseits in Anlehnung an das bereits finalisierte europäische Forschungsprojekt SILVIA (Sustainable Road Surfaces for Traffic Noise Control), an dem die Technische Universität Wien durch das Institut für Straßenbau und Straßenerhaltung (Prof. Litzka, DI Haberl) sowie das Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Kraftfahrzeugbau (Prof. Pucher) maßgeblich beteiligt war, andererseits wurden Messorte ausgewählt, an denen bereits in vorangegangenen Jahren Rollgeräuschmessungen stattgefunden haben. Insgesamt ergaben sich somit 5 lokal zusammenhängende Messbereiche, an denen Messungen an den Deckschichttypen Asphaltbeton (AB 11), Splittmastixasphalt (SMA 11), Lärmmindernder Splittmastixasphalt (LSMA 11), Waschbeton (WB GK 8), EP-GRIP und GRIPROAD (Oberflächenbehandlungen auf Beton auf Kunstharzbasis mit hochpolierresistentem Feinsplitt), Dünnschichtdecke (DDH 8), Lärmmindernde Dünnschichtdecke (LDDH 8) und Drainasphalt (DA 11) durchgeführt wurden. Für die lärmtechnische Analyse wurden zusätzlich Daten aus einer im Rahmen des SILVIA-Projektes durchgeführten Umfrage nach national verfügbaren Messdaten dem gesamten Datenpool hinzugefügt. Insgesamt wurden somit 101 Messstrecken bzw. Datensätze mit einer Gesamtlänge von 340 km von in Österreich durchgeführten Rollgeräuschmessungen erfasst, die für die Analyse zur Verfügung standen.

Die akustische Analyse der untersuchten Fahrbahndeckschicht-

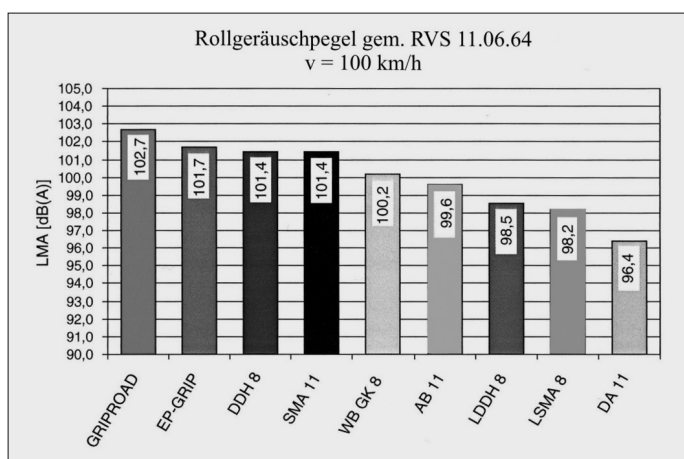


Abbildung 1: Rollgeräuschpegel unterschiedlicher Deckschichttypen des österreichischen hochrangigen Straßennetzes

ten erfolgte im Wesentlichen in Hinblick auf die folgenden Gesichtspunkte:

- Untersuchung des Lärminderungspotenzials der untersuchten Fahrbahndeckschichten.
- Untersuchung eines möglichen Zusammenhanges zwischen den beiden Rollgeräuschmessmethoden gem. RVS 11.06.64 und gem. ISO/CD 11819 – 2 (CPX).
- Untersuchung des Langzeitverhaltens der untersuchten Fahrbahndeckschichten durch eine Aufstellung von Zeitreihen.

Die Untersuchung des Lärminderungspotenzials der verschiedenen Fahrbahndeckschichten erfolgte bei verschiedenen Fahr-

geschwindigkeiten. Abbildung 1 zeigt die Mittelwerte der bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h gemessenen Rollgeräusche. Um dabei den Einfluss des Deckschichtalters auf die Ergebnisse der Analyse herauszufiltern, wurden nur Deckschichttypen gleichen Alters (neu bis max. 2 Jahre) miteinander verglichen.

Dabei zeigt sich eindeutig der lärmtechnische Vorteil der speziell lärmindernd optimierten Fahrbahndeckschichten LDDH 8 (Lärmmindernde Dünnschichtdecke) und LSMA 8 (Lärmmindernder Splittmastixasphalt), die im Vergleich mit deren konventionellen Ausführungen um bis zu 3 dB(A) niedrigere Rollgeräuschemissionen aufweisen. Die Ergebnisse an den unter-

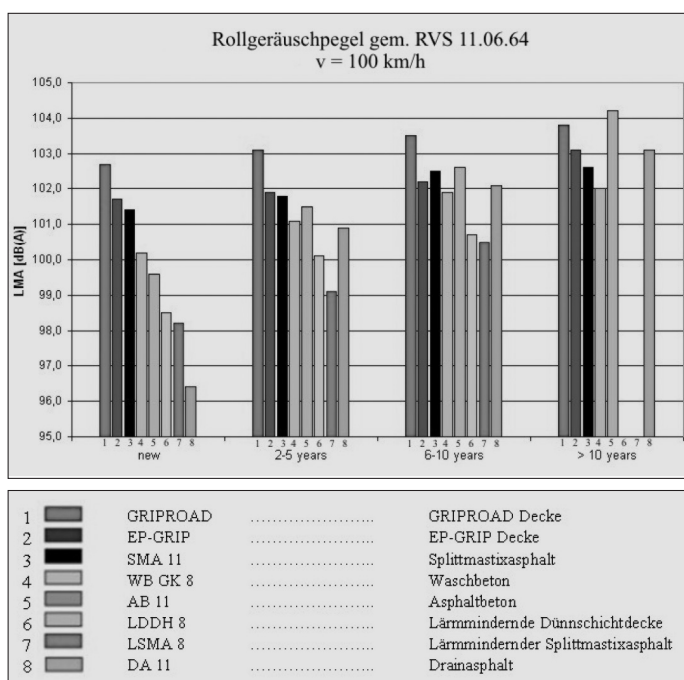


Abbildung 2: Zeitreihen unterschiedlicher Deckschichttypen des österreichischen hochrangigen Straßennetzes

suchten Drainasphalt-Fahrbahn-deckschichten (DA 11) liegen um weitere 2 dB(A) niedriger und somit um etwa 5 dB(A) unter der Referenzdeckschicht AB 11.

Aus dem Vergleich der beiden angewandten Rollgeräuschmessmethoden (gem. RVS und ISO) konnte kein allgemeingültiger Zusammenhang für die Umrechnung der Ergebnisse der beiden unterschiedlichen Methoden gefunden werden. Eine auf die einzelnen Fahrbahn-deckschicht-typen direkt bezogene Umrechnung erscheint allerdings durchaus möglich. Damit ist es mit ausreichender Genauigkeit zulässig, in Österreich vorhandene Werte aus früheren Rollgeräuschmessungen gemäß der österreichischen Messmethode (LMA- Werte) auf CPXI-Werte umzurechnen.

Bei der Untersuchung des Langzeitverhaltens der untersuchten Fahrbahn-deckschichten (siehe Abbildung 2) zeigt sich zwar auch der große Vorteil des Drainasphaltes (DA 11) in den ersten Liege-jahren, allerdings weist der unbehandelte (nicht gereinigte) Drainasphalt bereits nach einer Liegedauer von 5 Jahren ein ähnliches Niveau der Rollgeräusche auf wie die anderen untersuchten Fahrbahn-deckschichten. Die beiden sogenannten lärm-mindernden Fahrbahn-deckschichten LSMA 8 (Lärm-mindernder Splittmastix-asphalt) und LDDH 8 (Lärm-mindernde Dünn-schicht-decke) sind hingegen in allen Altersstufen zu den leisesten zu zählen.

Kontakt:

*Dipl.-Ing. Jürgen Haberl
jhaberl@istu.tuwien.ac.at
o.Univ.Prof.DI Dr.Dr.h.c.*

*Johann Litzka
jlitzka@istu.tuwien.ac.at*

Die Heft 544 ist im FSV-Shop erhältlich. Weitere Informationen finden Sie auf www.fsv.at.

**Heft 554 Teil 2:
Betonstraßen –
Anpassung der Festig-
keiten an europäische
Normung**

Die in Österreich hergestellten Betonstraßen haben bei norm-gemäßer Ausführung erfahrungs-

Tabelle 1: Spaltzugfestigkeiten, Anforderung an den Beton gemäß EN 13877-1

	Spaltzug- festigkeits- klasse	Spaltzugfestigkeit geprüft am Balken [N/mm ²]		
		Erst- prüfung	Konformitätsprüfung	
			Einzelwert	MW von jeweils 3 Einzelwerten*
Unterbeton	S 2,7	3,7	2,5	3,5
Oberbeton	S 3,3	4,4	3,2	4,2

Tabelle 2: Spaltzugfestigkeiten, Funktionale Anforderung gemäß EN 13877-2

		Konformitätsprüfung [N/mm ²] Spaltzugfestigkeit geprüft am 10 cm Bohrkern	
		Einzelwert	MW von jeweils 3 Einzelwerten*
Ober- + Unterbeton	SC 2,4	1,9	2,9
Oberbeton	SC 2,7	2,2	3,2

* Die Auswertung hat nicht überlappend zu erfolgen.

gemäß eine zufrieden stellende Lebensdauer. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist, dass die nach RVS 08.17.02 [1] geforder-ten Festigkeiten erreicht werden. In den neuen europäische Nor-men EN 13877-1 [2] und EN 13877-2 [3] erfolgt eine Zuord-nung vom Beton selbst sowie einer funktionalen Anforderung der Betonstraße anhand von Festigkeitsklassen. Der Beton selbst kann durch die Druck-, Biege-zug-, oder Spaltzugfestigkeit fest-gelegt werden, die funktionale Anforderung an die Betondecke nur durch die Spaltzugfestigkeit, ermittelt an Bohrkernen über die gesamte Dicke der Betondecke. Diese Festigkeitsklassen werden durch charakteristische Werte festgelegt.

Da Betonstraßen im wesentlichen auf Biegung beansprucht werden und als funktionale Anforderung an die Betondecke die Spaltzugfestigkeit nachzuweisen ist, erscheint die Festlegung der mechanischen Festigkeit des Betons als Druckfestigkeitsklasse nicht sinnvoll. Aus Praktikabi-litätsgründen und zur besseren Überprüfbarkeit der Festigkeit in der fertigen Betonstraße er-scheint die Spaltzugfestigkeit so-mit nicht nur zum Nachweis der funktionellen Anforderung an die Betondecke, sondern auch zum Nachweis der Betonfestigkeit am besten geeignet.

Durch die Prüfung von 72 Druck-festigkeits-, 72 Biegezugfestig-keiten und 360 Spaltzugfestig-keiten konnten für Oberbeton – sowohl Waschbeton als auch herkömmlichen Beton – und Un-

terbeton – für herkömmliche und recycelte Gesteinskörnung – Spaltzugfestigkeitsklassen so-wohl für den Beton (Tabelle 1) als auch als funktionale Anforderung an die Betondecke (Tabelle 2) festgelegt werden. Die entspre-chenden Festigkeiten für Erst- und Konformitätsprüfungen wur-den analog zur ÖNORM B 4710-1 [4] festgelegt. Bei Einhaltung die-ser Werte werden zukünftige Be-tonstraßen die gleiche Qualität wie bisher aufweisen.

- [1] RVS 08.17.02, Ausgabe 1998 mit Abänderungen, Ergänzungen 2001: Deckenarbeiten: Beton-decken – Deckenherstellung
- [2] ÖNORM EN 13877-1: Fahrbahn-befestigungen aus Beton – Teil 1: Baustoffe
- [3] ÖNORM EN 13877-2: Fahrbahn-befestigungen aus Beton – Teil 2: Funktionale Anforderungen
- [4] ÖNORM B 4710-1: Beton, Teil 1: Festlegung, Herstellung, Verwen-dung und Konformitätsnachweis. Ausgabe 2004-04-01

Kontakt:

*DI Dr. Jürgen MACHT
macht@voezfi.at*

*Univ.-Doz. DI Dr. P. NISCHER
nischer@voezfi.at*

Die Heft 544 ist im FSV-Shop erhältlich. Weitere Informationen finden Sie auf www.fsv.at.

**Veranstaltungen
und Seminare**

FSV-Seminar
**Asphaltstraßen – Umsetzung
der neuen Anforderungen**

Dipl.-Ing. Dr. M. Kostjak
Dipl.-HTL-Ing. H.Piber
**Leistungsbeschreibung
Verkehrswegebau-Straße 02**
BM J. Haiden
Datum für beide Seminare:
Mi, 4. April 2007 in Linz
Do, 5. April 2007 in Wien
Teilnahmegebühr: € 250 bzw.
Mitglieder € 220 (exkl. MwSt.)

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

**Weitere Informationen zu die-
sen und weiteren Veranstal-
tung und eine Online-Anmel-
demöglichkeit finden Sie auf
unserer Homepage www.fsv.at.**

In der nächsten Ausgabe ...

... finden Sie Berichte zur Veran-staltung „Verkehrsinfrastruktur – Entscheidungen für die Zukunft“.

FSV-aktuell Straße:
„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereichs Straße der Österreichischen For-schungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV)
FSV - Geschäftsstelle:
A-1040 Wien, Karls-gasse 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 Zeit-schriften *Straßenverkehrs-technik* sowie *Straße und Autobahn* für **FSV-Mitglieder ermäßigt!**