



## FSV aktuell

September 2005

### Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgemeinschaft Straße und Verkehr

#### Tagungen / Veranstaltungen

#### FSV-Generalversammlung + Verleihung des FSV-Preises 2005

Do., 17. Nov. 2005  
Renaissance Wien Hotel,  
Ulmannstraße 71, 1150 Wien

#### FSV-Verkehrstag 2005

In der vorliegenden Ausgabe finden sich fünf weitere Beiträge zu Fachvorträgen, welche beim diesjährigen FSV-Verkehrstag am 09. Juni 2005 gehalten wurden.

#### Martin KÜHNERT (AG Verkehr und Umwelt) Viel Lärm um Staub

Verfolgt man die aktuelle Feinstaubdiskussion, muss man zum Schluss kommen, dass die Belastung in den letzten Jahren sehr stark gestiegen ist und dass daran vorwiegend der „Diesel-Boom“ die Schuld trägt. Mortalitätsrisiken aus epidemiologischen Studien werden als reale Todesfälle dargestellt und mit tatsächlichen Verkehrstoten verglichen.

Betrachtet man jedoch die Ergebnisse der Staubmessungen von Ballungsräumen in den „alten“ EU-Ländern zeigt sich, dass die Feinstaubbelastung seit 20 Jahren kontinuierlich gesunken ist, z.B. in Hannover auf ein Drittel des Niveaus Anfang der 1980er Jahre (sh. Abb.).

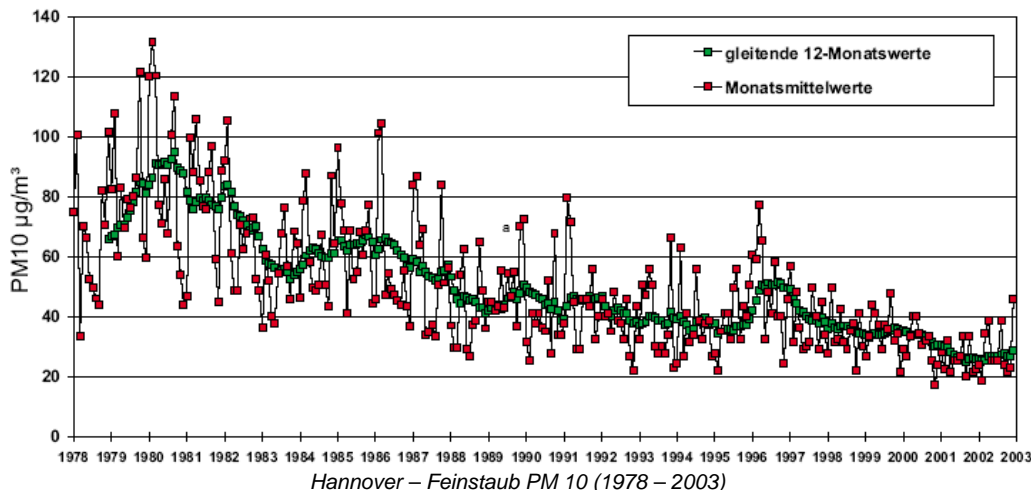
Was ist also passiert? Bis vor einigen Jahren bezog sich die gesetzliche Regelung EU-weit auf Gesamtschwebstaub, wobei in Österreich ein Grenzwert für das Tagesmittel von  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  galt,

der in den letzten Jahren weitgehend eingehalten werden konnte. Standortabhängig sind rund 80% des Gesamtschwebstaubs Partikel mit einem Durchmesser  $< 10 \mu\text{m}$  (PM10), die wegen ihrer gesundheitlichen Auswirkungen besonders zu berücksichtigen sind. Mit der Umsetzung der EU-Richtlinie 1999/30/EG in nationales Recht (IG-Luft 2001) wurde ein Grenzwert für PM10 von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für das Tagesmittel festgesetzt, was de facto zu einer schlagartigen Herabsetzung des Grenzwertes auf rund 40% des Ausgangswertes geführt hat. Durch die Festlegung einer jähr-

Die rechtlichen Folgen der Grenzwertüberschreitungen treffen vorerst den jeweiligen Landeshauptmann, der nach IG-Luft Statuserhebungen vorzunehmen, Sanierungsgebiete auszuweisen und Maßnahmen zur Emissionsreduktion zu verordnen hat.

Die bisher durchgeführten Statuserhebungen und Forschungsarbeiten haben wesentliche Erkenntnisse über Zusammensetzung und Herkunft der Feinstäube gebracht. So zeigt beispielsweise die Studie „Aerosolquellenanalyse Wien“ der TU Wien (Puxbaum 2005), dass die Überschreitungen des Tagesmittelwertes bisher auf das Winterhalbjahr beschränkt und die größten Verursachergruppen sekundäre anorganische Partikel aus Ferntransporten und mineralische Stäube waren. Der Anteil aus primären Verkehrsemissio-

rund 20%. Die hohe Hintergrundbelastung im Osten Österreichs dürfte dabei vorwiegend auf Importe sekundärer Partikel sowie auf mineralische Stäube aus Winderosion zurückzuführen sein. Städte in Tal- und Beckenlagen werden dagegen weniger von diesen Faktoren beeinflusst. Durch Anreicherungen aufgrund ungünstiger meteorologischer Bedingungen fallen hier lokale Emissionen (Verkehr, Kleinf Feuerungen) wesentlich stärker ins Gewicht, wie das Beispiel der „Feinstaubhauptstadt“ Graz zeigt. Maßnahmen zur Reduktion der Feinstaubbelastung müssen daher den regionalen Gegebenheiten angepasst werden und vorerst darauf abzielen, die Immissionsbelastung in Schutzgutnähe (sprich in Wohnbereichen) zu verringern. Positive Auswirkungen sind von einer raschen



lich zulässigen Anzahl von Überschreitungen (EU 35, Österreich derzeit 30, ab 2010 25 erlaubte Überschreitungen) wurde die Grenzwertverschärfung etwas gemildert, jedoch kann das geltende gesetzliche Kriterium in den meisten europäischen Städten – so auch in Österreich derzeit nicht eingehalten werden. In Ost-Österreich sind auch auf Hintergrundmessstellen Überschreitungen des gesetzlichen Kriteriums festzustellen.

nen lag an Tagen mit Grenzwertüberschreitungen durchwegs unter 15%.

Im Jahresdurchschnitt liegt der Anteil des Verkehrs aus Abgasemissionen und diffusen Emissionen (Bremsen-, Reifen- und Straßenabrieb sowie Wiederaufwirbelung) bei etwa 50% der anthropogenen Emissionen (ohne natürliche Quellen); österreichweit rechnet man nach Emissionsinventuren des Umweltbundesamtes mit einem durchschnittlichen Verkehrsanteil von

(Nass-)kehrung nach Splittstreuerung sowie von konsequenten staubmindernden Maßnahmen bei Baustellen zu erwarten. In Städten mit hohen Anteilen von Kleinf Feuerungen („Hausbrand“) ist ein Ausbau des Fernwärmenetzes als wichtige Maßnahme zu sehen. Es ist zu erwarten, dass Partikelfilter für Dieselfahrzeuge (nicht nur für Pkw, sondern auch für Lkw und Baufahrzeuge) bei einem entsprechenden Ausrüstungsgrad der Kfz-Flotte die Belastung in verkehrs-

nahen Wohnbereichen merkbar reduzieren. Von Verkehrsbeschränkungen ist im lokalen, städtischen Bereich bei ungünstigen Bedingungen (Belastungs-episoden bei Inversionswetterlagen mit lokalen Anreicherungen) eine relevante Wirksamkeit zu erwarten.

Die Verfechter populistischer Vorschläge, die auf einen Stopp des Ausbaus des hochrangigen Straßennetzes oder auf großräumige Verkehrsbeschränkungen abzielen, würden über die geringe Wirksamkeit solcher Maßnahmen enttäuscht sein.

Kontakt: [m.kuehnert@aon.at](mailto:m.kuehnert@aon.at)

**Thomas HEBER**  
(AG Brückenbau)  
**Die neue RVS 15.51**  
**„Korrosionsschutz,**  
**Stahlkonstruktionen“**

Da die alte RVS 15.51 (1991) nicht mehr den Anforderungen der Zeit entspricht, war es notwendig neue Richtlinien auszuarbeiten.

Das vorliegende Werk (Veröffentlichung voraussichtlich Oktober 2005) wurde unter Rücksichtnahme auf eine Vielzahl von Korrosionsschutzbereichen inklusive Lager und Übergangskonstruktionen neu formuliert.

Die Vorschriften 7B.09.1-3 (Positionen) und 8B.09.1-3 (technische Vertragsbestimmungen) werden in Übereinstimmung mit der RVS 15.51 neu gestaltet.

**Vorstellung der Inhalte der RVS 15.51**

Allgemeines

Ein großer Teil der neuen Richtlinie beschreibt die genauen Vor-

gänge bei Korrosionsschutzarbeiten, wie z.B.: Vorgangsweise bei Schraubstößen, Schweißstößen, Durchführung einer Taupunktbestimmung oder grundsätzliche Dinge wie konstruktionsbedingte Bedachtnahme auf durch Korrosion gefährdete Bereiche (vgl. großes Bild). Die neue Richtlinie soll Hilfestellung für Ausschreibungsersteller, Auftragnehmer, Abnehmer usw. geben und auch als Nachschlagewerk dienen.

Materialzulassung

Um Vorzeitiges Versagen der eingesetzten Materialien zu verhindern, werden Materialzulassungen eingeführt. Die Zuverlässigkeit der Materialien hat sich, wie die Erfahrung aus 20 Jahren zeigt, durch Zulassungssysteme wesentlich erhöht.

Werkszulassung

Es werden erstmalig Werkszulassungen eingeführt, um einen Mindeststandard bei der Herstellung der Korrosionsschutzbeschichtungen zu erreichen. Auch heute noch wird in manchen Beschichtungswerken mit Sand und unter freiem Himmel gestrahlt und anschließend beschichtet. Ergebnisse, wie im kleinen Bild dargestellt, wo nach der Strahlung nicht gereinigt und Sand in die Oberfläche eingearbeitet ist, dürfen in Zukunft nicht mehr möglich sein.



stark korrodiertes Knotenblech

vorgesehene Beschichtungsaufbauten gemäß RVS 15.51

S1	Neubau & Neubeschichtung konventionell	S6	Feuerverzinkte Geländer und Leichtkonstruktionen konventionell	S10	alte Eisenbahnbrücken Instandsetzungen
S2	Neubau & Neubeschichtung „HIGHSOLID“	S7	Feuerverzinkte Gel. & Leichtkonstruktionen GB wasserverdünnt		Lager & Übergangskonstruktionen
S3	Neubau & Neubeschichtung wasserverdünnt	S8	Feuerverzinkte Leichtkonstruktionen abgebaut-Instandsetzung	S11	Feuerverzinkt „Duplex“
S4	Betonberührter Oberflächen (Verbundbauweise)	S9A	Schottertrogbeschichtung & Dünnbeläge auf Stahl	S12	Spritzverzinkung
S5	Neubau & Neubeschichtung WIB (Walzträger in Beton)	S9B	Schottertrogbeschichtung (Airlessverfahren)	S13	Entsprechend S1

Eine genaue Beschreibung der Ausstattungskriterien und die Vorgangsweise zur Abwicklung der „Werkszulassungen“ sind in der RVS 15.51 angeführt.

Abnahme des Gewerkes

In der neuen RVS 15.51 werden die Kriterien für die Abnahme beschrieben und auch die Gewährleistungsfestlegungen getroffen.

Beschichtungssysteme

Verschiedene den Anforderungen der Zeit entsprechende Beschichtungssysteme wurden in der RVS 15.51 neu formuliert oder angepasst (sh. Tabelle). Darunter befinden sich auch einige, die helfen den fertigen Betrieben die Anforderungen der neuen EU Richtlinie VOC (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen) zu erfüllen. Gemäß Definition der Weltgesundheitsorganisation sind VOC organische Substanzen mit einem Siedebereich von 60 bis 250°C. Dazu gehören „wasserlösliche“ Beschichtungsaufbauten oder „highsolid“ Beschichtungen, die durch einen höheren Festkörperanteil in der Zusammensetzung eine Reduktion der Lösemittel ermöglichen.

Der Arbeitsausschuss Korrosionsschutz hofft, nach Einführung der neuen RVS 15.51 einen höheren Standard im Korrosionsschutzbereich zu erwirken und damit eine höhere Wirtschaftlichkeit zu erzielen. Der Ausschuss bearbeitet derzeit noch die RVS 15.52 für Aluminiumkonstruktionen. Die RVS 15.53 für Feuerverzinken und RVS 15.54 für Pulverbeschichtung befinden sich in Vorbereitung.

Kontakt: [thomas.heber@bau.oebb.at](mailto:thomas.heber@bau.oebb.at)

Günter BREYER,  
Johannes STEIGENBERGER  
(AG Betonstraßen)

**Europäische Entwicklungen im Betonstraßenbau**

Die österreichische Forschungsgemeinschaft Straße und Verkehr – Arbeitsgruppe Betonstraßen, die Vereinigung der österreichischen Zementindustrie (VÖZ) und die Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik – Sektion Betonstraßen (ÖVBB) veranstalteten im April dieses Jahres – nach 2003 nun bereits zum 2. Mal – die österreichische Betonstraßentagung. Leitgedanke dieser Veranstaltung war, die Erfahrungen über europäische Entwicklungen im Betonstraßenbau auszutauschen und über neue Lösungen zu berichten. Dies zeigte sich im enormen internationalen Interesse an dieser Veranstaltung mit Teilnehmern aus Belgien, Deutschland, Italien, Ungarn, Kroatien, Tschechien, Schweiz, Slowakei und Slowenien.

Betonstraßen sind nicht nur im hochrangigen Autobahnen- und Schnellstraßennetz eine technisch und wirtschaftlich wichtige Bauweise, sondern auch im untergeordneten Straßennetz eine sinnvolle Alternative. Ein Beispiel ist die Betonpflasterdecke bei geringem Verkehr – Voraussetzungen sind richtige Bemessung, eine entsprechende Unterbettung und Einspannung. Das Betonpflaster wurde daher auch in die neue österreichische RVS 3.63 „Bautechnische Details / Oberbaubemessung“, Ausgabe 1. Mai 2005, aufgenommen.

Dass man auch im ländlichen Wegebau mit Beton hervorragende Lösungen vorfindet, hat uns

das Schweizer Vorbild gezeigt. So stellt der Betonspurweg eine ideale Bauweise für schwierige Hanglagen dar (sh. Bild). Auch in Österreich hat der Betonwegebau Tradition. Schon Anfang der 80er Jahre wurde systematisch begonnen, Betonwege zu errichten. Pioniere waren Niederösterreich, Steiermark, Oberösterreich und Burgenland. Für eine breitere Anwendung ist es notwendig, die vorhandenen Richtlinien zu adaptieren.



Für die Herstellung von Betondecken, aber auch Entwässerungsrinnen, Leitwänden, etc., gibt es vielfältige Möglichkeiten mit dem Fertiger: durch die Automatisierung wirtschaftlich, in der Formenvielfalt nahezu unbegrenzt und häufig maßgeschneidert.

In Österreich, aber auch in unseren Nachbarländern stehen zunehmend Themen wie Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit im Brennpunkt der Diskussionen. Das existierende Verkehrsnetz wird durch steigendes Verkehrsaufkommen und Zunahme des Schwerverkehrs beansprucht.

Extremfälle erfordern meist auch Extrem Lösungen, moderne Dimensionierungsverfahren bringen uns Sicherheit. Starker Verkehr erfordert daher sorgfältige Bemessung und Planung, insbesondere bei der Fugenteilung.

Die fugenlose Bauweise – die sogenannte durchgehend bewehrte Betondecke – CRCP hat in Belgien, aber auch in den USA und Frankreich Tradition. Sie stellt eine Alternative bei geringem Stahlpreis und schlechtem Untergrund dar. In Österreich gibt es dazu keine Erfahrungen, offen ist sicherlich auch noch die Frage der Instandsetzung. Die Lösung bietet sich für direkt befahrbare Bauwerke an, z.B. Brücken, Tunnel und weiße Wannen.

Österreich gilt als Pionierland bei der Verkehrssicherheit im Tunnel. Nicht zuletzt aus Gründen der Brandbeständigkeit schreibt die RVS 9.234 „Tunnel / Bauliche Gestaltung / Innenausbau“ ab 1.000 m Tunnellänge und bei stärkerem Verkehr eine Betondecke als Fahrbahn vor. Ein Zu-

satznutzen besteht in der Helligkeit und dem geringeren Erhaltungsaufwand. Voraussetzung ist jedoch die richtige Dimensionierung und Planung. Die positiven Erfahrungen wurden in der Slowakei und Slowenien übernommen.

Eine Bauweise, die vor allem in den USA sehr populär ist, ist nun auch in Europa auf dem Vormarsch: White Topping – eine neue Möglichkeit zur Sanierung von Spurrinnen bei Asphaltstraßen. Diese Bauweise verbindet die Eigenschaften der Betonplatte, also die Verformungsstabilität mit den Vorteilen der Asphaltbauweise und kann vor allem in neuralgischen Punkten als Problemlöser fungieren (z.B. Kreuzungsbereiche, Busstreifen, etc.). Diesbezüglich Erfahrungen in Europa haben wiederum Belgien, Deutschland und die Schweiz. In Österreich sind erste Erprobungsstrecken geplant.

Kontakt: [Steigenberger@voezfi.at](mailto:Steigenberger@voezfi.at)

Fritz KOPF, Ivan PAULMICHL (AG Untergrund)

### **Dynamische Intensivverdichtung – ein innovativer Ansatz zur Überprüfung der erzielten Verdichtung**

Die Dynamische Intensivverdichtung (DYNIV) ist eine Verdichtungsmethode, bei welcher der zu verdichtende Untergrund durch periodische Stöße bearbeitet wird. Die Stoßbelastung erfolgt durch ein massives Fallgewicht, welches von großer Fallhöhe auf den Untergrund fallen gelassen wird (Abb. 1). Gegebenenfalls wird nach einem bestimmten Zeitraum die gesamte Fläche, z.B. mit einem versetzten Raster, abermals verdichtet.

Der Beitrag befasst sich mit der begleitenden Verdichtungskontrolle, wie sie bisher durchgeführt wurde, und mit einer neuen Me-

thode, bei der dynamische Messungen zur Beurteilung des Verdichtungserfolges herangezogen werden.



Abb. 1: Dynamische Intensivverdichtung mit Raupenkran und Fallgewicht

### **Methode der Dynamischen Intensivverdichtung**

Das Prinzip der Dynamischen Intensivverdichtung beruht auf der Aufbringung von Stößen auf die Oberfläche eines zusammendrückbaren Untergrunds, um die zu verbessernden Schichten im Untergrund zu verdichten und zu konsolidieren. Die Stöße werden dabei durch ein Fallgewicht mit einer Masse von 10 bis 40 t (in Ausnahmefällen 200 t), welches mit speziellen Hubgeräten gehoben und aus Höhen von 5 bis 40 m fallen gelassen wird, erzeugt. Es wird der Untergrund in einem festgelegten Raster mit mehreren definierten Schlägen auf jeden Verdichtungspunkt behandelt. Eine sorgfältige Vorerkundung des Untergrunds ist unerlässlich, denn es gibt keine einheitliche Vorgangsweise, die für alle Anwendungen geeignet ist. Deshalb wird die Methode üblicherweise auf einem Kalibrierfeld, das bereits Bestandteil des Erdbauwerkes sein kann, voraus-eilend auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt.

Folgende Parameter können dabei zur Abstimmung herangezogen werden:

- Fallgewicht (Masse, Geometrie),
- Fallhöhe,
- Anordnung der Verdichtungspunkte (Rastermaß),

- Anzahl der Schläge je Verdichtungspunkt,
- Bearbeitungsreihenfolge der Verdichtungspunkte (räumlich, zeitlich),

- Material zum Auffüllen der Einschlaglöcher.

### **Konventionelle Verdichtungskontrollen**

Die Methode der DYNIV wird üblicherweise mit Pressiometerversuchen, welche vor und nach der Verdichtung sowohl an den Verdichtungspunkten als auch dazwischen durchgeführt werden, überprüft und optimiert. Bei diesem Versuch werden in einem Bohrloch in ausgewählten Tiefenlagen mittels einer Sonde unterschiedliche Seitendrücke aufgebracht und die zugehörigen Deformationen gemessen.

Gerade bei bindigen Böden kommt es vor, dass ab einer bestimmten Verdichtung keine volumetrische Deformation (Verdichtung) mehr stattfindet, sondern der Boden nur volumskonstant seitlich verdrängt wird. Die Einschlaglöcher am Verdichtungspunkt werden zwar bei jedem Schlag tiefer, täuschen eine Bodenverdichtung aber nur vor. Die ausbleibende Verdichtungswirkung ist lediglich mittels Nivellement an minimalen Hebungen im Kraterumkreis feststellbar. Auch mittels Rammsondierung können Rückschlüsse auf die Lagerungsdichte gewonnen werden.

### **Dynamische Messungen zur Verdichtungskontrolle bei der DYNIV**

Wird die Vertikalbeschleunigung am Fallgewicht während eines Verdichtungsstoßes gemessen, ist der in Abb. 2 dargestellte typische Messwertverlauf zu beobachten. In der Belastungsphase treten eine Menge bodenphysikalischer Phänomene gleichzeitig auf: Große plastische Deformationen, plötzlicher Porenwasserüberdruck, welcher zu Bodenverflüssigung oder dem Aufbrechen von Wasserwegigkeiten führen kann, lokaler Grundbruch und wechselnde Kontaktbedingungen zwischen Fallgewicht und Untergrund verhindern eine eindeutige bodenphysikalische Interpretation.

Anders verhält es sich beim Ausschwingvorgang (Abb. 3). Hier

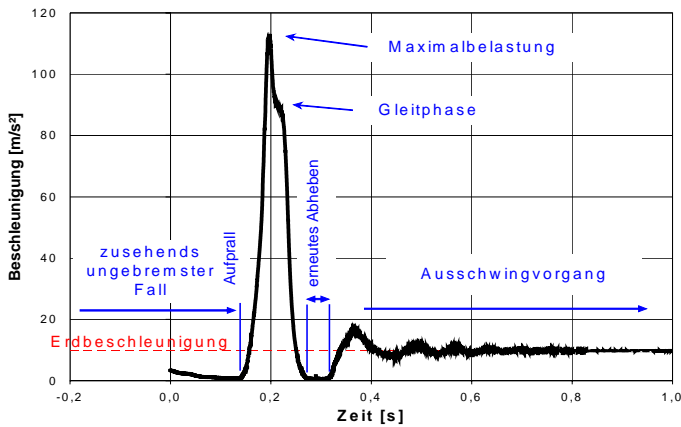


Abb. 2: Typischer Verlauf der Vertikalbeschleunigung des Fallgewichtes bei einem Stoß

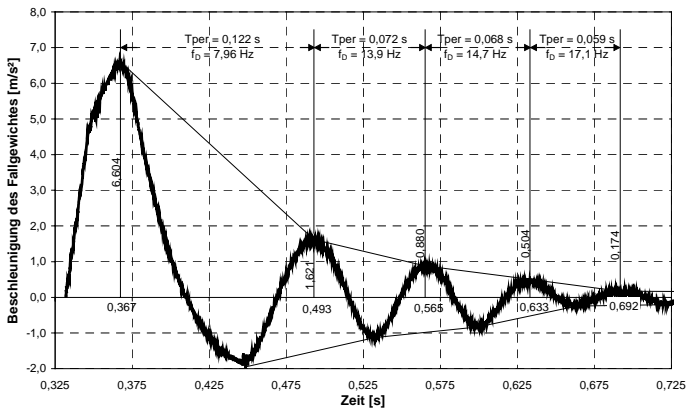


Abb. 3: Ausschwingvorgang des Fallgewichtes (Detail aus Abbildung 2); Fallgewicht 16,5 t, Fallhöhe 1 m

sind die plastischen Deformationen bereits abgeklungen, so dass es sich um die Schwingung des Fallgewichtes auf einem weitgehend elastisch reagierenden Untergrund handelt. Bei der Analyse des Ausschwingvorgangs kann die Eigenfrequenz und das Dämpfungsmaß bestimmt werden.

Durch die zahlreichen Parameterstudien mit Hilfe der Randelementmethode, einem numerischen Verfahren, elastische Probleme zu lösen, konnte eine einfache Methode gefunden werden, den Schwingungsparametern (Eigenfrequenz, Dämpfungsmaß) eindeutig Bodenwerte (E-Modul, Querdehnzahl) zuzuordnen.

Eine auf diesen Überlegungen basierende Verdichtungskontrolle hätte zahlreiche Vorteile. Vor allem bei heterogenen Verhältnissen könnte jeder einzelne Verdichtungsstelle optimal behandelt werden. Es könnte z.B. die Bodensteifigkeit ab einer gewissen Schlaganzahl nicht mehr zunehmen und die Querdehnzahl sich dem Wert 0,5 annähern, was ein Indikator dafür wäre,

dass durch Wassersättigung keine Bodenverdichtung sondern lediglich eine Verdrängung stattfindet und somit ein Weiterarbeiten an dieser Stelle vorerst keinen Sinn hätte.

An einer messtechnischen Lösung zur praxistauglichen Registrierung der Fallgewichtsbeschleunigungen und der drahtlosen Datenübertragung wird derzeit intensiv gearbeitet, um weitere Baustellenmessungen durchführen und damit Erfahrung gewinnen zu können.

Kontakt: [f.kopf@tuwien.ac.at](mailto:f.kopf@tuwien.ac.at)

**Johann LITZKA**  
(AG Straßenoberbau)  
**Die aktualisierte Richtlinie zur Oberbaubemessung RVS 3.63**

Die RVS 3.63 wurde erstmals im Jahre 1986 konzipiert und 1998 den geänderten Anforderungen und den erhöhten Verkehrsbelastungen entsprechend überarbeitet. Vor allem wurde die zugrundeliegende analytische Bemessungsprozedur, welche die Grundlage für die im Bemessungskatalog enthaltenen Standardaufbauten bildet, modifiziert.

Auf der Grundlage neuer Forschungsarbeiten wurden verbesserte Lastäquivalenzfaktoren für die Schwerfahrzeuge abgeleitet, die eine realistische Achslastverteilung und die Fahrspurvariation berücksichtigen. Weiters wurde wegen der erfolgten Zunahme des Schwerverkehrs auch eine neue Lastklasse für höchstbelastete Straßen eingeführt.

Der wesentliche Anstoß zur Überarbeitung bzw. Neufassung der Richtlinie kam aus dem Wunsch, neben den bisher im Bemessungskatalog enthaltenen Standardaufbauten für flexible, halbstarre und starre Befestigungen auch Standardaufbauten mit Pflasterstein- und Pflasterplattendecken aufzunehmen (sh. Bild).



Dies schien wegen der zunehmenden Anwendung dieser Deckenarten und auch wegen der häufig auftretenden Schäden berechtigt, die meist auch auf eine nicht ausreichende Bemessung und Ausbildung des gesamten Oberbaus zurück zu führen sind. Unterstützt wurde die Entscheidung durch die vorangegangene Ausarbeitung einer neuen Richtlinie für Materialien und Herstellung von Pflasterstein- und Pflasterplattendecken, RVS 8S.06.4. Die Neufassung der RVS 3.63 enthält somit zusätzlich zu den bisherigen Tabellen für Asphaltkonstruktionen und Betondecken zwei neue Bemessungstabellen, eine für Pflasterbefestigungen mit ungebundener Tragschicht und eine mit einer Tragschicht aus Pflaster-Drainbeton. Die Grundlage für die Festlegung dieser Standardaufbauten bilden wieder entsprechende analytische Bemessungsberechnungen. Im Zuge dieser Neufassung der Bemessungsrichtlinie wurden auch weitere Ergänzungen bzw. Änderungen vorgenommen, die für eine Aktualisierung erforderlich waren. Dies betrifft z.B. die

Einführung einer neuen Lastklasse VI für gering belastete Verkehrsflächen, vor allem als Folge der Aufnahme der Pflasterbefestigungen, die Aufnahme neuer Lastäquivalenzwerte für städtische Gelenkbusse und Linienbusse, sowie neue Dickenfestlegungen für extrem belastete Betondecken.

Die ursprüngliche Grundkonzeption der Richtlinie wurde beibehalten. Die Standardaufbauten gelten für die routinemäßige Anwendung zur Auswahl einer technisch richtigen Lösung in Abhängigkeit vom vorhandenen Bemessungsverkehr. Für extreme Verkehrsbelastungen und/oder andere Schichtmaterialien bzw. Materialkombinationen als bei den Standardaufbauten wird eine spezielle Bemessung unter Anwendung der der Richtlinie zugrundeliegenden analytischen Berechnungsmethode empfohlen.

Kontakt: [jlitzka@istu.tuwien.ac.at](mailto:jlitzka@istu.tuwien.ac.at)

**In der nächsten Ausgabe ...**

Den Schwerpunkt der nächsten Ausgabe werden voraussichtlich abermals die Inhalte weiterer Vorträge vom FSV-Verkehrstag am 09. Juni 2005 bilden.

**FSV-aktuell:** „Österreich-Teil“ im offiziellen Organ der Österreichischen Forschungsgemeinschaft Straße und Verkehr (FSV)

**Geschäftsstelle:**  
A-1040 Wien, Karlsgasse 5  
Tel.: +43 1 585 55 67  
Fax.: +43 1 504 15 55  
e-mail: [office@fsv.at](mailto:office@fsv.at)  
<http://www.fsv.at>

Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre DE bekannt geben (in Deutschland = De + 9 Ziffern), da Sie so die MwSt. sparen können.

**Schriftleitung:**  
Wolfgang J. Berger  
Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur Wien  
A-1190 Wien, Peter Jordan-Str. 82  
Tel.: +43 1 47654 - 5306  
Fax: +43 1 47654 - 5344  
e-mail: [w.j.berger@boku.ac.at](mailto:w.j.berger@boku.ac.at)  
(Kommentare, Anregungen, Beiratsideen etc. immer erwünscht!)

**Abonnementpreis**  
der Zeitschriften  
**Straßenverkehrstechnik** sowie  
**Straße und Autobahn**  
für **FSV-Mitglieder ermäßigt!**