



FSV aktuell

Februar 2003

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgemeinschaft Straße und Verkehr

Tagungen

Betonstraßentagung 2003

22. Mai 2003 in Wien
 Veranstalter: AG Betonstraßen
 der FSV in Kooperation mit der
 Vereinigung der Österreichischen
 Zementindustrie (VÖZ) und der
 Österreichischen Vereinigung für
 Beton- und Bautechnik (ÖVBB).
 Information:
<http://www.zement.at>

Tagungsbände

Tagungsband zum "Kolloquium
Fahrbahngriffigkeit" (29. Okt.
 2002; TU-Wien) – zu beziehen:
 TU Wien, Institut für Straßenbau
 und Straßenerhaltung
 Gußhausstraße 28, 1040 Wien
 Tel: ++43-1-58801-23301
 Preis: € 30,-

Tagungsband zur Fachtagung
"Boden- und Gewässerschutz"
 (7.11.2002; Tech Gate Vienna) –
 zu beziehen: in der Geschäfts-
 stelle der FSV oder über
scholler.christian@aon.at
 Preis: € 10,-

RVS – Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau

(zu beziehen in der Geschäfts-
 stelle der FSV – auf CD: Version
 07; entspricht der RVS Samm-
 lung mit Stand vom Nov. 2002)

Nachfolgend sind die wesent-
 lichen Inhalte der RVS der 61.
 Nachlieferung für Abonnenten in
 kurzer Form beschrieben. Es
 sind dies die RVS 2.22, 3.03,
 3.522, 9.281, 9.282 sowie
 11.066. Die Veröffentlichung er-
 folgte im Dezember 2002.

RVS 2.22

„Verkehrsplanung / Entsch- edungshilfen / Nutzen-Kosten- Untersuchungen im Verkehrs- wesen“

(Merkblatt; November 2002)
 Die Richtlinie ist eine Neube-
 arbeitung der auf das Jahr 1983
 zurückgehenden RVS 2.2. Sie
 umfasst verfahrenstechnische
 und methodische Weiterentwick-
 lungen betreffend

- der Stärkung der Position der
 Wirkungsanalyse (WA) im Pla-
 nungs- und Entscheidungspro-
 zess,
- der Erstellung eines Beurtei-
 lungsrahmens für Bundesstra-
 ßenplanungen unter Angabe
 eines Satzes an – obligatorisch
 oder fakultativ – zu verwenden-
 den Indikatoren samt Hinweisen
 zu deren Ermittlung,
- der Herstellung der Beziehung
 zwischen Nutzen-Kosten-Unter-
 suchungen (NKU) und Umwelt-
 untersuchungen und Umweltver-
 träglichkeitsprüfungen,
- der Neugestaltung des Bun-

desstraßenplanungsprozesses
 mit zwei Planungsstufen, in den-
 nen NKU als Beurteilungskrite-
 rium zum Einsatz kommen (Vor-
 untersuchung und Vorprojekt),

- der Vertiefung der Ermittlung
 des Mengengerüsts im Rahmen
 der Verkehrsuntersuchung und
 Definition der Stellung derselben
 im Planungsprozess,
- der Empfehlung der Kosten-
 Nutzen-Analyse (KNA) in stan-
 dardisierter Form für den wirt-
 schaftlichen Vergleich,
- der Beschreibung der Kosten-
 Wirksamkeitsanalyse (KWA) und
 der Nutzwertanalyse (NWA) mit
 Standardisierung von Indikator-
 wahl, Normierung und Gewich-
 tung und schließlich
- dem Hinweis zur Notwendigkeit
 der Kommunikation im Planungs-
 und Entscheidungsprozess und
 der Beschreibung von Instrumen-
 ten der Bürgerbeteiligung und -in-
 formation.

Dabei erstreckt sich der Anwen-
 dungsbereich der NKU auf das
 gesamte Spektrum baulicher, be-
 trieblicher und organisatorischer
 Maßnahmen im Verkehrswesen.
 Zur Umsetzung der NKU werden
 Grundlagen zur Monetarisierung
 der Nutzenkomponenten benö-
 tigt, die in der Richtlinie angeführt
 werden und in der hier darge-

stellten Tabelle auszugsweise
 dargelegt werden.

Die RVS 2.22 begleitend ist auch
 ein Handbuch¹ erschienen, das
 die Inhalte der RVS 2.22 vertieft
 und kommentiert.

¹ Snizek S., Koch H., Prem J.:
*Handbuch Entscheidungshilfen,
 Nutzen-Kosten-Untersuchungen
 in der Bundesstraßenplanung.
 Schriftenreihe Straßenforschung,
 Bundesministerium für Verkehr,
 Innovation und Technologie, Heft
 514, Wien 2001*

Norbert Sedlacek
 Leiter AA Wirtschaftlichkeit und
 Finanzierung
sedlacek@herry.at

RVS 3.03

„Straßenplanung / Umwelt- schutz / Gewässerschutz an Straßen“

(November 2002)
 Die RVS 3.03 stellt das Binde-
 glied zwischen den vorhandenen
 technischen und ökologischen
 Regelwerken dar. Mit diesem
 neuen, vom Ministerium für ver-
 bindlich erklärten Regelwerk er-
 sparen Planer und Behörden je-
 denfalls viel Zeit und können u.a.
 rascher und einfacher beurteilen,
 ob ein Projekt erhebliche oder
 unerhebliche Auswirkungen hat.

Es gelten folgende Planungs-
 grundsätze: Straßenoberflächen-
 wasser sind dem Wasserkreis-
 lauf unter Beachtung wasserwirt-
 schaftlicher Anforderungen wie-
 der zuzuführen. Gewässerbel-
 astungen bei Bau, Betrieb und
 Instandhaltung von Straßen sind
 weitestgehend zu vermeiden. Bei
 drohenden negativen Einwirkun-
 gen ist den umwelthygienischen
 und wasserwirtschaftlichen Min-
 destanforderungen durch geeig-
 nete Vorkehrungen unbedingt zu
 entsprechen. Die Bodenversie-
 ckerung vor Ort ist wegen der
 Grundwasserneubildung einer
 gesammelten Ableitung in die
 Vorflut vorzuziehen. Daher ist
 grundsätzlich die oberflächige
 Ausleitung des Straßenoberflä-

Betriebskostengrundwerte [EUR/100 Kfz.km]			
Pkw			8,85
Lkw-Zug			23,55
Bus			44,36
Kraftstoffkostensätze ohne Steuern (Juni 2000) [EUR/l]			
Benzin (im Mittel)			0,48
Diesel			0,41
Zeitkosten [EUR]			
Personen	geschäftlich		8,50 / Pers.h
Personen	privat		1,53 / Pers.h
Güterverkehr	Lkw-Zug		30,52 / Kfz.h
Unfallkostensätze [Mio EUR]			
		außerorts	innerorts
		Autobahn	übrige
Unfall mit Personenschaden		0,09	0,08
			0,04
Lärmkosten [EUR]			
		43,60 / Bevölkerungsgleichwert und Jahr	
Schadstoffkostensätze [EUR/t]			
		außerorts	innerorts
CO		3,63	9,08
CH		1,726	4,455
NO _x		763	3,677
SO ₂		327	1,555
Partikel		291	1,380
Klimakosten [EUR]			
		1,250 / t CO ₂	

chenwassers und eine flächenhafte Einsickerung im Wege der Bodenpassage anzustreben. Voraussetzung dafür ist, dass das Belastungspotential schädlicher Stofffrachten, die Anlageverhältnisse der Straße, die Bodenbeschaffenheit und die sonstigen Umfeldgegebenheiten eine solche Versickerung zulassen. Wo bauliche oder sonstige Zwänge eine gesammelte Ableitung erfordern, sind die Erfordernisse von Retention und Vorreinigung nach Maßgabe wasserwirtschaftlicher Vorgaben zu berücksichtigen. Für die Bemessung der Sammlung und Ableitung sind die Wassermengen aus Starkniederschlägen maßgeblich. Im Straßenprojekt selbst sind die geplanten Entwässerungsmaßnahmen der jeweiligen Projektstufe entsprechend darzustellen. Die Grundzüge der Entwässerungslösung müssen aus dem Vorprojekt erkennbar sein und das Einreichprojekt muss die für Rechtsverfahren nötige Detaillierung aufweisen. Vor allem muss eindeutig erkennbar sein, wie die Straße entwässert werden soll. Die Berechnungen und Bemessungen zur Straßenentwässerung sind in den Technischen Bericht bzw. in den Umwelt-

In den Plandarstellungen des Straßenprojektes sind besonders hervorzuheben:

- Schutzgebiete und Schongebiete mit den entsprechenden Maßnahmen;
- Hoch- und Tiefpunkte der Fahrbahn;
- Ober- und unterirdische Entwässerungseinrichtungen;
- Bauwerke der Straßenentwässerung;
- Informationen zur Gefahrenabwehr bei Unfällen.

Die Abflussvorgänge im gesamten Abflussgebiet sind in einem eigenen Systemplan darzustellen. Dadurch wird die Beurteilung der Zweckmäßigkeit von Maßnahmen zur Abflussverzögerung, Rückhaltung, Reinigung, Versickerung oder Einleitung in einen Vorfluter erleichtert. Die Gegebenheiten des Grundwassers und deren mögliche Beeinflussung sind in die zutreffenden Projektpläne aufzunehmen. In weiterer Folge werden in der RVS 3.03 verschiedene Regelfälle dargestellt. Die Vorgangsweise nach Maßgabe der beigefügten Abbildung dient zur Klärung der richtigen Vorgangsweise und Auswahl des richtigen Regelfalles. In weiterer Folge werden in der RVS 3.03 Angaben zum Gewässer-

werke zur Rückhaltung, Durchleitung und Ableitung sowie Reinigung und Versickerung klargelegt, wie diese zu planen, auszuführen und instand zu halten sind. Auf Schutz- und Schongebiete wird sowohl für den Neubau als auch für bestehende Anlagen speziell eingegangen. Schließlich werden noch zu beachtende Gesetze, Richtlinien und Normen angeführt. Wesentlicher Bestandteil ist das zugehörige EDV-Programm, das aktuell noch als DOS-Version vorliegt, aber etwa ab April 2003 als wesentlich funktionalere Windows-Version. Auf der Homepage www.bodenkunde.com/boden/fgbuw.htm kann das Programm mit Beschreibung (ca. 370 kB) gratis heruntergeladen werden. *Christian Scholler*
Leiter AA Boden- und Gewässerschutz
scholler.christian@aon.at

RVS 3.522

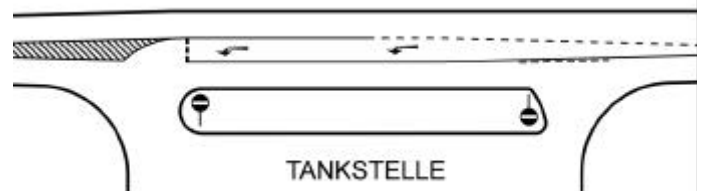
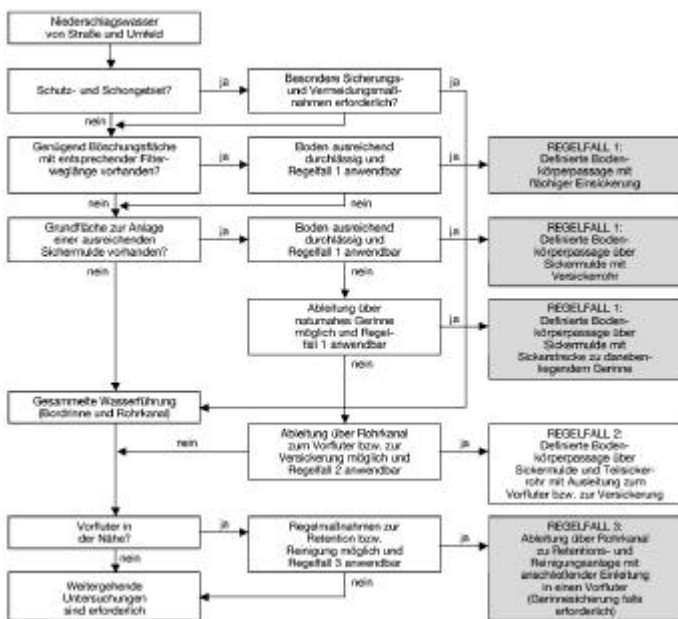
„Straßenplanung / Nebenanlagen und sonstige Verkehrsflächen / Serviceeinrichtungen / Tankstellen“

(Merkblatt; November 2002)
Auf Ersuchen des ehemaligen Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten wurde vom Arbeitsausschuss „Knotenpunkte“ die aus dem Jahr 1986 stammende RVS 3.522 „Tankstellen“ überarbeitet. Unter aktiver Miteinbeziehung von Amtssachverständigen und unter Berücksichtigung zahlreicher Stellungnahmen von Bundes- und Landesverwaltungen entstand das nun vorliegende Merkblatt.

Ziel dieses Merkblatts ist es, eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer aufgrund der durch die Tankstellen zusätzlich geschaffenen Konfliktflächen so weit wie möglich zu vermeiden und eine Behinderung des übergeordneten Verkehrsstroms in einem zumutbaren Rahmen zu halten. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die Zu- und Ausfahrten gerichtet, die innerbetriebliche Verkehrsabwicklung wird nur so weit behandelt, als sie Auswirkungen auf die übergeordnete Straße haben könnte. Abhängig vom Standort der Tankstelle im Freilandbereich, Übergangsbereich oder Ortsgebiet regelt dieses Merkblatt in einem ersten Schritt die Anordnung der Zu- und Ausfahrten und das Erfordernis von zusätzlichen Fahrstreifen. Es werden 3 Typen von Tankstellen unterschieden:

- richtungsgebundene (nur Rechtsab- und Rechtseinbiegen),
- nicht richtungsgebundene (zusätzlich auch Linksab- und Linkseinbiegen erlaubt) und
- in Knoten integrierte Tankstellen.

Das Kapitel Projektierung gibt darauffolgend Hinweise zur Dimensionierung der erforderlichen zusätzlichen Fahrstreifen und beinhaltet Richtwerte für eine sichere Ausgestaltung der Zu- und Ausfahrten. Als besonderer Service für Sachverständige und Planer werden im Anhang die Regelangaben für die Planung und Projektierung von Tankstellen noch einmal in einer Tabelle aufgelistet. Diese hält einerseits die wichtigsten Entscheidungskriterien und Kenngrößen der RVS 3.522 in



Nicht richtungsgebundene Tankstelle mit Linksabbiegestreifen

bericht aufzunehmen. Untersuchungsergebnisse, welche den wasserrechtlichen Verfahrensentscheid beeinflussen können, wie z.B. die Bodenbeschaffenheit oder der Grundwasserstand, sind aufzuzeigen.

serschutz, Anwendungsvorgaben für verschiedene oberirdische (z.B. Mulden, Rinnen) und unterirdische Entwässerungseinrichtungen (z.B. Schächte, Rohrkanaäle, Sickeranlagen) gemacht. Gleichmaßen wird für Bau-

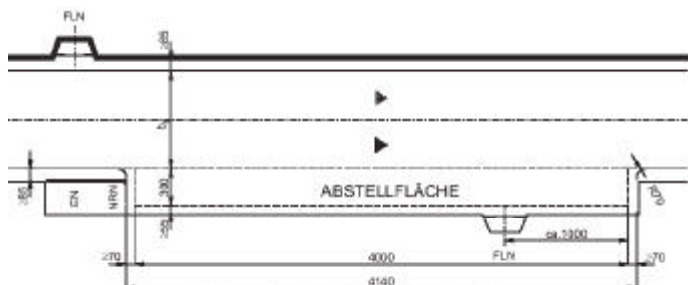
Tankstellen werden üblicherweise an Straßen mit hohen Verkehrsstärken errichtet und beeinflussen dort bei entsprechender, von den Tankstellenbetreibern erwünschter Kundenfrequenz den Verkehrsablauf ganz entscheidend.

besonders kompakter Form bereit und ermöglicht es andererseits sich einen schnellen Überblick über die Strukturierung dieses Merkblatts zu verschaffen. *Christian Dick*
Leiter AA Knotenpunkte
christian.dick@tugraz.at

RVS 9.281**„Tunnel / Projektierungsrichtlinien / Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen / Bauliche Anlagen“**

(Juli 2002)

Die RVS 9.281 ist bei der Projektierung der baulichen Anlagen der Betriebs- und Sicherheitsein-



Grundriss einer einseitig angeordneten Abstellnische

richtungen von Straßentunneln anzuwenden. Es werden darin die Situierung und Ausbildung der für die Sicherheit notwendigen Nischen, das sind Abstell-, Notruf-, Elektro- und Feuerlöschnischen, festgelegt. Der Grundriss einer einseitig angeordneten Abstellnische ist als Beispiel dargestellt.

Außerdem sind die Gestaltung und Situierung der Querschläge in Tunnelanlagen mit 2 Röhren und die Abmessungen für Verbindungen ins Freie einschließlich der Anforderungen an Fluchstiegenhäuser, soweit sie nicht die Festlegungen der RVS 9.261 „Projektierungsrichtlinien / Lüftungsanlage / Grundlagen“ betreffen, definiert.

Grundsätzlich ist für die Anordnung der Nischen ein Raster von 250 m vorgesehen, auf dem die Abstände der Querschläge, der Abstellnischen und die maximal zulässige Ausfalllänge verschiedener Ausrüstungsteile (z.B. Beleuchtungsabschnitt) gemäß RVS 9.282 „Projektierungsrichtlinien / Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen / Tunnelausrüstung“ aufgebaut sind.

Besonderes Augenmerk wurde bei der Ausarbeitung der Richtlinie darauf gelegt, dass die Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten soweit wie möglich ohne Störung und Beeinflussung des Verkehrs durchgeführt werden können. So sind die Elektro-nischen vorzugsweise in den Abstellnischen oder bei offenen Bauweisen so anzuordnen, dass

ein Zugang außerhalb des Tunnels möglich ist.

Für die Verschlüsse zum Tunnel-fahrraum sind als Anforderung grundsätzlich Brandwiderstandsklasse T90, eine definierte Druck- und Sogbelastung sowie Vorgaben an die Materialien angegeben. Ein eigenes Kapitel be-

schäftigt sich mit den Anforderungen für die Verlegung von Kabel- und Leitungen im Tunnel.

Rudolf Hörhan

Leiter AA Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen

rudolf.hoerhan@bmvit.gv.at

RVS 9.282**„Tunnel / Projektierungsrichtlinien / Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen / Tunnelausrüstung“**

(Juli 2002)



Auf Grund der technologischen Entwicklung und langjähriger Betriebserfahrung sowie Analyse der großen Tunnelbrände im Jahre 1999 wurde mit Juli 2002 eine neue Fassung der RVS 9.282 herausgegeben. Sie beinhaltet alle Komponenten von elektromaschinellen Sicherheitseinrichtungen mit Ausnahme der spezifischen Erfordernisse für die Tunnelbelüftung (siehe RVS 9.26 „Projektierungsrichtlinien / Lüftungsanlage“) und für die Tunnelbeleuchtung (siehe RVS 9.27 „Projektierungsrichtlinien / Beleuchtung“).

Bei der Planung der Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen eines Tunnels ist zunächst dessen Gefährdungsklasse entsprechend der Vorgaben der RVS 9.261 zu bestimmen. Davon abhängig ist das System der jeweiligen Ausrüstungskomponenten in der Richtlinie vorgegeben. Dabei sind für höhere Gefährdungsklassen die meisten der Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen unbedingt erforderlich. Für Tunnel mit geringerer Gefährdungsklasse ist das System der jeweiligen Ausrüstungskomponenten meist gesondert zu überprüfen. Einfache Ausführungen der Sicherheitseinrichtungen sind für höhere Gefährdungsklassen nicht zugelassen.

Die Situierung der einzelnen Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen im Tunnel-fahrraum bzw. Tunnelportalbereich ist auch hinsichtlich ihres Abstandes und der Höhe tabellarisch festgelegt. Im einem umfangreichen Kapitel werden die technischen Anforderungen an die einzelnen Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen im Detail beschrieben und festgelegt. Sie umfassen insbesondere

- die Energieversorgungsanlage,
- die Überwachung der Luftverhältnisse im Tunnel,
- die Verkehrslenkung und -überwachung,
- die Notrufeinrichtung,
- die Informationsanlage,
- die Gefahrenmeldeanlage,
- die Löscheinrichtung,
- die Tunnelbeleuchtung, soweit sie nicht in RVS 9.27 festgelegt ist,
- die Übertragungssysteme,
- die Anlagendatenverarbeitung,
- Kabel und Leitungen,
- die Schachtbefahrungsanlage und
- die Betriebsräumlichkeiten.

Bei den technischen Anforderungen wurden bewusst in Entwicklung befindliche Systeme berücksichtigt, aber dafür auch Mindestvorgaben definiert, um deren Anordnung als für die Sicherheit ausreichend beurteilen zu können. Diese betreffen Ausführungen der Videoanlage für die Überwachung, Bildauswertung und -aufzeichnung, Anlagenanforderungen und -funktionen von

Notrufeinrichtungen, Anforderungen an Brandmeldeanlagen hinsichtlich ihrer maximalen Detektionszeit, eine Schwelbranderkennung im Tunnel-fahrraum, aber auch eine automatische Gefahrgüterüberwachung. Sehr breiten Raum nehmen die Ausführungen zu den Übertragungssystemen hinsichtlich ihrer Leistungsanforderungen und Redundanz ein. Bei den Vorgaben für die Kennzeichnung von Notrufen, Wasserentnahmen und Fluchtwegen wurden die derzeit vorhandenen internationalen Tendenzen und Vorgaben beachtet. So sind die Fluchtwegen an den Seitenwänden in beiden Richtungen mit Angaben der Entfernung entsprechend nachstehender Abbildung anzugeben.



Fluchtwegorientierungsleuchte (-tafel)

In einem eigenen Kapitel werden die Anforderungen an die im Tunnel-fahrraum zu verwendenen Materialien sowie deren Anwendung – basierend auf langjähriger betrieblicher Erfahrung – festgehalten.

Rudolf Hörhan

Leiter AA Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen

rudolf.hoerhan@bmvit.gv.at

RVS 11.066**„Baudurchführung / Grundlagen / Prüfverfahren / Feldprüfungen; Teil V: Griffigkeitsmessungen mit dem Stuttgarter Reibungsmesser (System RoadSTAR)“**

(Merkblatt; November 2002)

Die Griffigkeit einer Fahrbahn-decke ist für die Kraftübertragung der Längskräfte (Antriebs- und Bremskräfte) und der Seitenkräfte (Kurvenfahrt) vom Reifen auf die Fahrbahn maßgebend. Die kennzeichnende Größe für die Fahrbahngriffigkeit ist der Reibungsbeiwert μ , der bei angenäster Oberfläche in der rechten Radspur gemessen wird.

Für die Messung der Griffigkeit wurden verschiedene Verfahren



RoadSTAR (Road Surface Tester of Arsenal Research)

entwickelt, um einen Kennwert unter praxismässigen Bedingungen zu erhalten. In Österreich werden Griffigkeitsmessungen seit 1991 mit dem Hochleistungsgerät RoadSTAR (Road Surface Tester of Arsenal Research) auf Projekts- und Netzebene durchgeführt.



Griffigkeitsmesseinrichtung "modifizierter Stuttgarter Reibungsmesser (STURM)"

Griffigkeitsmessungen mit dem RoadSTAR können auch einen Bestandteil von Bauverträgen bilden, es wurden jedoch in der Vergangenheit oftmals keine bzw. sehr unterschiedliche Festlegungen hinsichtlich Messverfahren, Messprinzip und Griffigkeitsanforderungen gestellt. Da aber die Griffigkeitsergebnisse sehr wesentlich vom Messverfahren und dessen Rahmenbedingungen abhängen, stellte sich die Notwendigkeit, das vorliegende Merkblatt zu erarbeiten, das als Basis für Ausschreibungen bzw. Festlegungen in Bauverträgen dienen soll. Neben einer allgemeinen Beschreibung des Messgeräts bilden das Messprinzip, die standardisierten Messbedingungen sowie die Behandlung des Messreifens den wesentlichen Inhalt des Merkblatts. Da bei den Griffigkeitsmessungen besonderes Augenmerk auf

die Funktionstüchtigkeit des Messgeräts und die Reproduzierbarkeit der Griffigkeitswerte zu legen ist, wird in einem Kapitel die Vorgangsweise zur Qualitätssicherung beschrieben, um nachhaltig vergleichbare Griffigkeitsmessergebnisse zu erhalten.

Peter Maurer

Leiter AA Straßenzustandserfassung und -beurteilung

peter.maurer@arsenal.ac.at

Schriftenreihe Straßenforschung

(zu beziehen in der Geschäftsstelle der FSV)

Kurzberichte über neue Hefte

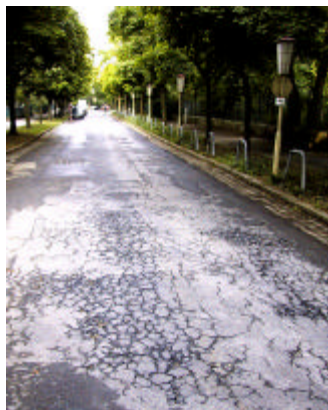
Heft 523 (2002)

Frostsicherheit im Straßenbau – Ein verbessertes Mineralkriterium

H. Kugler, F. Ottner,
B. Schwaighofer, W. Strasser
Preis: € 25,-

Das Mineralkriterium beinhaltet mineralogische Grenzwerte bezüglich der Fraktion <math><20\mu\text{m}</math>. Diese dienen dem Zweck, ungebundene Tragschichtmaterialien (0/32mm) hinsichtlich der Frostempfindlichkeit (ergänzend zur Kornverteilung) überprüfen zu können und teure Frosthebungsversuche zu vermeiden.

Auf Grund methodischer Mängel und Diskrepanzen zwischen Beurteilungen nach dem bisherigen Mineralkriterium und Erfahrungen aus der Praxis bestand Verbesserungsbedarf.



Rissbildung in der Asphaltdecke nach Frostbeanspruchung der Tragschichten

Ziel dieser Arbeit war es, die offenbar zu strengen mineralogischen Grenzwerte durch Vergleich mit Frosthebungsversuchen anhand 15 unterschiedlicher Materialien zu überprüfen. Darüber hinaus sollte die Auswertemethodik verbessert und gleichzeitig die Beurteilung der Frostempfindlichkeit beschleunigt werden.

Zu diesem Zweck wurden an den Fraktionen <math><20\mu\text{m}</math> Mineralanalysen, granulometrische und geochemische Untersuchungen sowie ausgewählte Schnelltests durchgeführt.

Nach Ausarbeitung einer komplexen mineralogischen Auswerterroutine wurden die Resultate nach dem Mineralkriterium beurteilt und parallel durchgeführten Frosthebungsversuchen an den Gesamtkörnungen (Simulation der Praxis) sowie den Schnelltests gegenübergestellt. Diese zeigten leider nur in Einzelfällen signifikante Korrelationen zu den mineralogischen Ergebnissen. Eine endgültige Beurteilung von tatsächlichen Zusammenhängen bedarf noch umfassenderer Untersuchungen.

Bei der Beurteilung nach dem bisherigen Mineralkriterium mussten 4 der 15 Materialien als frostempfindlich qualifiziert werden, obwohl alle Frosthebungsversuche positiv verliefen. Dies entsprach den bisherigen Erfahrungen mit dem zu strengen Mineralkriterium.

Zur verbesserten mineralogischen Beurteilung der Frostempfindlichkeit von Straßenbaumaterialien wurde daher der Einsatz eines neu eingeführten Summenparameters empfohlen. Dieser

berücksichtigt sämtliche relativen (positiven und negativen) Grenzwertabweichungen der einzelnen Minerale eines Materials.

Diese gesamtheitliche Betrachtung zeigte bedeutend bessere Übereinstimmung mit den Frosthebungen als bei bisheriger Handhabung der Grenzwerte. Statt 4 Materialien bestand im Wesentlichen nur mehr 1 Material das Mineralkriterium (trotz positiver Frosthebungsversuche) nicht. Eine realistischere Beurteilung der Frostempfindlichkeit scheint daher gegeben zu sein.

Durch diese Vorgangsweise, bei der kein einziger bestehender Grenzwert verändert werden musste, können nun unter Umständen Materialien im Straßenbau Verwendung finden, die bisher das Mineralkriterium (trotz Frostsicherheit) nicht bestanden haben.

Kontakt: Hannes Kugler

hannes.kugler@boku.ac.at

In der nächsten Ausgabe ...

Vorgesehen sind u. a. die Kurzbeschreibungen der Inhalte der Hefte 524, 525 und 526 der Schriftenreihe Straßenforschung, welche sich mit Kastenfundierungen für Brücken, dem Abbruch von Tragwerken, Fugenverguss mittels Zweikomponentenmasse sowie einem Pilotprojekt zur Abluftreinigung im Straßentunnel durch Elektrofilter beschäftigen.

FSV-aktuell:

Offizielles Organ der Österreichischen Forschungsgemeinschaft Straße und Verkehr (FSV);

Geschäftsstelle:

A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9, Tel.: +43 1 585 55 67, Fax.: +43 1 585 66 40, e-mail: office@fsv.at <http://www.fsv.at/>

Kommentare, Anregungen, Beitragsideen etc. bitte an die Schiffleitung:

Wolfgang J. Berger, Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur Wien; Tel.: +43 1 47654 – 5306, Fax: +43 1 47654 – 5344, e-mail: w.j.berger@boku.ac.at

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