



FSV-aktuell STRASSE November 2011

Mitteilungen der Österreichischen
 Forschungsgesellschaft
 Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
 sehr geehrte Leser!

Das längste Straßennetz ist das der Gemeinden – in Zeiten finanzieller Engpässe ist es notwendig, die Themen Straßenbau, -erhaltung und -betrieb nach dem Stand der Technik in die Gemeinden hineinzutragen, um diese wichtigen Verkehrswege nachhaltig positiv zu beeinflussen. Dies erfolgt einerseits durch die bewährte Ausschusstätigkeit, die beispielsweise im Bereich Winterdienst durch die verstärkte Kooperation mit Experten aus den Kommunen schon Früchte getragen hat.

Abseits dieses Weges, den wir selbstverständlich weiter beschreiten werden, ist es auch notwendig, die Bauabteilungen, -referenten und weitere kommunale Verantwortliche über den notwendigen Einsatz der Richtlinien für das Straßenwesen (RVS) zu informieren. Dies wird einerseits durch unsere Seminarreihe „Kommunale Straßen“ bewerkstelligt, andererseits durch neue direkte Wege der Information: Als Content-Provider unterstützen wir das elektronische Netzwerk „kommunalnet“ mit Informationen, die vorwiegend von kleineren und mittleren Gemeinden genutzt werden. Eine weitere Kooperation mit dem „sozialen Netzwerk“ des Städtebundes, der „Amtstafel 2.0“, ergänzt diese Informationsschiene. Mit Jahresbeginn möchten wir auch verstärkt im Bereich der Fachzeitschriften für Gemeinden punkten.

Dipl.-Ing. Martin Car
 Generalsekretär der FSV

amtstafel 2.0

Seit August 2011 kooperiert die FSV mit der amtstafel 2.0. Als Benutzer dieser Plattform können Vertreter von Kommunen jetzt aktuelle Informationen zur FSV abrufen und kommentieren.

amtstafel 2.0: Das erste kommunale Social Network kostenlos für Bedienstete von Städten und Gemeinden

Seit kurzem steht die amtstafel 2.0 für alle Mitarbeiter aus der Österreichischen kommunalen Verwaltung kostenlos zur Verfügung. Die amtstafel 2.0 ist das einzige Social Network für Gemeindebedienstete und verknüpft den inhaltlichen Austausch und die Idee der digitalen Vernetzung. Die Benutzer können sich auf der amtstafel 2.0 einerseits auf persönlicher Ebene mit beruflichen Kollegen vernetzen, andererseits bietet die Plattform an zentraler Stelle die Möglichkeit Expertenwissen bereitzustellen und abzurufen. Die amtstafel 2.0 trägt daher zu einem österreichweiten Know-How-Transfer auf kommunaler Ebene maßgeblich bei.

Vernetzung mit Kollegen aus der österreichischen Gemeindeverwaltung

Die amtstafel 2.0 ist das ideale Werkzeug für eine digitale Vernetzung, Kommunikation und Kontaktverwaltung in einem rein kommunalen Netzwerk. Mit ca. 2.000 registrierten Benutzern ist auch ein entsprechend großes Kontaktnetzwerk vorhanden. Die Basis für die Vernetzung ist



Das erste kommunale
 Social Network
 kostenlos für Städte
 und Gemeinden

amtstafel 2.0

Abb. 1: amtstafel 2.0

das Benutzerprofil: Damit können Benutzer sich selbst vorstellen, aber auch im Detail bestimmen wer, welche persönliche Informationen sehen darf. Für die Kontaktverwaltung selbst dient eine so genannte „Kollagensuche“. Damit kann nach Kollegen gesucht werden und diese anschließend zu den persönlichen Kollegen hinzugefügt werden.

Sind Kontakte eingerichtet, kann mit diesen entweder über einen Kurznachrichtendienst oder über das persönliche Profil geplaudert werden.

Verschiedenste Daten austauschen

Den zweiten Fokus der Plattform stellen so genannte „Themen und Projekte“ dar. Innerhalb dieser findet der inhaltliche Austausch statt. Jeder Benutzer muss einmalig ein gewünschtes Thema abonnieren, danach kann in Neuigkeiten, Dokumenten, Diskussionen, Termine und Web-links das Thema inhaltlich aufgearbeitet werden. Den Gedanken der Vernetzung folgend, wird in jedem Thema angezeigt, wer in der amtstafel 2.0 über ein Themenabo verfügt. Diese Kollegen können wiederum sofort direkt angesprochen werden oder zu den eigenen Kollegen hinzugefügt werden.

Themen

Thematisch stehen derzeit fast 40 kommunale Themen bereit. Benutzer können aber auch neue Themen anregen und somit an einer inhaltlichen Erweiterung aktiv teilnehmen. Zur Thematik „Verkehr“ stehen derzeit die

Themen „Bau-Ausschreibungen“, „Öffentliche Beleuchtung“, „Rechtliche Verkehrsangelegenheiten“, „Straßen und Winterdienst“, „Technische Verkehrsangelegenheiten“ und „Verkehrsplanung“ für den Wissensaustausch zur Verfügung.

„Aktivitäten der Kollegen“

Um immer am aktuellen Stand zu bleiben steht dem Benutzer die Wahl zwischen unterschiedlichen Benachrichtigungsmöglichkeiten offen. So können beispielsweise E-Mail-Benachrichtigungen für Inhalte erstellt werden. Alle Inhalte können des Weiteren auch komfortabel in MS Outlook verknüpft werden. Eine zentrale Benachrichtigungsmöglichkeit befindet sich auch direkt auf der Startseite: Die „aktuellen Aktivitäten der Kollegen“ zeigen chronologisch die aktuellsten Aktivitäten der persönlichen Kollegen.

Registrierung

Der Service ist unter der Adresse <https://www.amtstafel.at> erreichbar, hier sind auch die Registrierungsmöglichkeiten zu finden.

Mag. (FH) Thomas Tropper
troppe@public-management.at

Veranstaltungsbericht FSV-Verkehrstag 2011

Wie in den letzten Ausgaben von FSV-aktuell begonnen, stellen wir hier weitere Vorträge zum „FSV-Verkehrstag 2011“, der Jahrestagung der FSV, vor.

Öffentlicher Verkehr – ein Emerging Market für Richtlinien



Dipl.-Ing. Dr. Markus Ossberger

Der öffentliche Verkehr (ÖV) gewinnt – vor allem in den Städten – zunehmend an Bedeutung. In Wien werden bereits 36% der Wege öffentlich und weitere 32% nicht-motorisiert zurückgelegt. Der Umweltverbund ist also klarer Marktführer. Die Steigenden Marktanteile haben aber auch gravierende Änderungen für die Erstellung der notwendigen Richtlinien mit sich gebracht. Soziale Nachhaltigkeit ist heute kein Schlagwort mehr. Die Integration aller Menschen, egal welchen Alters, Geschlechts ist heute selbstverständlich. Barrierefreiheit der Anlagen ist genauso selbstverständlich wie jene der Information. Das zugehörige Schlagwort ist „Quando & CO“ in Anspielung auf ein Echtzeit-Informationssystem des ÖV in Wien. Seit der letzten Überarbeitungsrunde der ÖV-Materien wurde auch die rechtliche Basis für Straßenbahnanlagen geändert.

Neues Rechtsregime mit der StrabVO 1999

Bei der Evaluierung der RVS wurde daher u.a. auf die Notwendigkeit einer Überarbeitung der RVS 02.03.11 Optimierung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wegen der neuen StrabVO hingewiesen. Diese wurde bereits im Oktober 1999 veröffentlicht. Seither haben sich die rechtlichen Randbedingungen teilweise gravierend maßgeblich geändert. Mit der Straßenbahnverordnung 1999 (StrabVO 99), die für Straßenbahnen und U-Bahnen gilt, wurde erstmalig eine umfassende gesetzliche Regelung für den ÖV erstellt. Die Erkenntnisse der Verkehrs-

planung haben seither eine Vielzahl an praktischen und theoretischen Erkenntnissen gebracht, die bspw. im Bereich „Abstimmung Fahrzeug und Infrastrukturelle Anlagen“ erfolgt sind. Die Auswirkungen zielen z.B. auf die Minimierung der Fahrgastwechselzeiten, dem zentralen Punkt der ÖV-Optimierung oder die Anschluss-Sicherung vor allem in strukturschwachen Gebieten ab.

Ein integrativer Ansatz für die Neuerstellung

Der Arbeitsausschuss Optimierung des ÖPNV als Teil der AG Stadtverkehr hat sich daher das ehrgeizige Ziel gesetzt, nicht nur die RVS 02.03.11 Verkehrsplanung, Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Gestaltungsgrundsätze, Optimierung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) neu zu erstellen, sondern auch die wesentlichen Grundlagen der RVS 02.03.13; Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (März 1979) in die neue RVS 02.03.11 zu integrieren. Damit soll ein Standardwerk als Merkblatt für den ÖPNV vorgelegt werden. Die lange Zeit seit der letzten Veröffentlichung beider Regelwerke macht eine „tabula rasa“ Lösung notwendig. Der integrative Ansatz wird dabei auch in der inhaltlichen Abstimmung mit der neuen RVS 02.02.36 Alltagsgerechter barrierefreier Straßenraum (September 2010) konsequent verfolgt. Damit sollen unnötige Redundanzen vermieden werden.

Dipl.-Ing. Dr. Markus Ossberger
markus.ossberger@wienerlinien.at

Tunnelausrüstung RVS 09.02.22 „Tunnel, Tunnelausrüstung, Betrieb und Sicherheit, Tunnelausrüstung“

Die RVS 09.02.22 stellt die Grundlage für die Planung der Tunnelausrüstung von neuen und der Sanierung von bestehenden Tunnelanlagen mit Ausnahme der Bereiche Tunnelbeleuchtung, Tunnelbelüftung und Vorportalbereich dar. Die vorliegende Fassung wurde als 2. Überarbeitung dieser RVS im November 2010 veröffentlicht.

Da die RVS 09.02.22 für alle Straßentunnel, sowohl A- und S-Straßen als auch Landesstraßen, Überlandstraßen und Straßen im urbanen Bereich anzuwenden ist, wurde bereits in der Fassung 1997 eine risikoabhängige Planung der Tunnelausrüstung ermöglicht, indem alle Tunnels in eine von 4 Gefährdungsklassen eingeteilt werden können. Die damalige Risikobewertung von Tunnels wurde nunmehr auf Basis einer quantitativen Risikoanalyse erweitert.

Als maßgebende Parameter fungieren dabei die Verkehrsstärke mit der Stauhäufigkeit, das Tunnelsystem gekennzeichnet durch Richtungs- oder Gegenverkehr, Tunnellänge, Verkehrsverflechtungen und die Art des Lüftungssystems.

Im Punkt 7 Systemauswahl sind in Tabellenform die einzelnen Sicherheitseinrichtungen in Abhängigkeit der Gefährdungsklasse zusammengestellt, wobei in hohem Maße eine Festlegung der einzelnen Sicherheitseinrichtung in Abhängigkeit vom Gesamtsystem der Tunnelanlage und auch in Zusammenhang mit einer spezifischen Risikoanalyse durchgeführt werden kann.

Es bleiben nur jene Elemente der Tunnelausrüstung von einer Risikobewertung unabhängig, die einerseits gesetzlich vorgegeben sind, wie Verkehrszeichen auf Basis der StVO oder Abstände von Fluchtwegen, Pannenbuchten oder Notruf- und Feuerlöschnischen auf Basis des STSG sowie die Einrichtungen für die Löschhilfen der Feuerwehr. Für Tunnels mit einer Länge unter 500 m sind nur einzelne Ausrüstungskomponenten vorgesehen, wie LED an den erhöhten Seitenstreifen oder eine Fluchtwegkennzeichnungen ab einer Tunnellänge von 250 m bzw. eine reduzierte Tunnelbeleuchtung in Abhängigkeit vom Durchsichtsverhältnis eines Tunnels.

Schwerpunkte der RVS 09.02.22 sind die Punkte Technische Anforderungen an die Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen und die Ausführung von Anlagendetails wie Material- und Ausrüstungsdetails. Für die Spezifikationen der relativ neuen Geräte zur Verkehrslenkung und -überwachung in LED- und Prismentechnik wurden im Anhang ergänzende Festlegungen vorgegeben.

Hintergrund der gesamten Tunnel-



MR. Dipl.-Ing. Rudolf Hörhan

ausrüstung wie sie in der RVS 09.02.22 aufgezeigt ist, bildet das grundsätzliche Sicherheitskonzept eines Tunnels:

Vorrangig sind dabei alle Maßnahmen und sicherheitstechnischen Einrichtungen zur Schadensvermeidung, sie weisen auch bei einer Risikoermittlung den größten Einfluss auf.

Da Schadensereignisse nicht verhindert werden können, ist eine Ereignisbewältigung mit dem Ziel einer Schadensausmaßminimierung der zweite wesentliche Faktor eines Tunnelsicherheitskonzeptes und der Tunnelausrüstung.

Insbesondere im Brandfall sind Maßnahmen und sicherheitstechnische Einrichtungen für die Selbstrettung und Fremddrettung notwendig.

Zur Schadensvermeidung zählen folgende sicherheitstechnische Einrichtungen:

- Tunnelbeleuchtung
- Überwachungszentralen
- Verkehrslenkung und -überwachung
- Selbstleuchtende Leiteinrichtungen
- Überwachung der Luftverhältnisse im Tunnel.

Bei der Ereignisbewältigung geht es um eine rasche Ereigniserkennung und Schadensmeldung, die durch folgende sicherheitstechnische Einrichtungen ermöglicht wird:

- Überwachungszentralen
- Notrufeinrichtungen
- Gefahrenmeldeanlagen
- Videoanlage.

Für die Selbstrettung ist die Rauchfreihaltung des Fluchtweges im Brandfall vorrangig und dies kann mit der Tunnelbelüftung erreicht werden. Zur Gewährleistung einer optimalen Wirkung einer mechanischen Lüftung und deren effektiven Regelung sind Daten über das aktuelle Verkehrsgeschehen und Luft-

längsgeschwindigkeit im Tunnel entscheidend. Folgende sicherheitstechnische Einrichtungen zur Selbstrettung sind vorgesehen:

- Messung der Luftströmung
 - Informationsanlagen wie Beschallung und Tunnelfunk
 - Fluchtwegkennzeichnung
 - Selbstleuchtende Leiteinrichtungen
 - Sicherheitsstromversorgung
 - Verkehrssteuerungsprogramme.
- Fremdrettung ist erforderlich, wenn die Selbstrettung nicht mehr möglich oder ausreichend ist. Dazu sind folgende sicherheitstechnische Einrichtungen zur Unterstützung der Einsatzdienste, insbesondere Feuerwehren, Stand der Technik:
- Löscheinrichtungen
 - Löschzubehör in Feuerlösch-nischen
 - Löschwasserbehälter in kürzeren Tunnels
 - Wandhydranten mit Schaum-zumischung
 - Tunnelfunkanlage
 - Sicherheitsstromversorgung.

Mit der RVS 09.02.22 werden die sicherheitstechnischen Einrichtungen eines Straßentunnels hinsichtlich ihrer Erfordernis und technischen Anforderungen auf Basis eines gesamtheitlichen Sicherheitskonzeptes definiert.

Dipl.-Ing. Rudolf Hörhan
rudolf.hoerhan@bmvit.gv.at

Der Tagungsband zur Veranstaltung FSV-Verkehrstag 2011 ist über den Shop der FSV www.fsv.at erhältlich.

Berichte zu aktuellen RVS

RVS 03.02.13: „Radverkehr“ (März 2011)

Motivation

Die positiven gesundheitlichen Auswirkungen des Radfahrens sind mittlerweile unbestritten. Mehrere unabhängig voneinander durchgeführte Studien sind jeweils zu dem Ergebnis gekommen, dass die positiven gesundheitlichen Effekte durch vermehrte Bewegung, die negativen Effekte durch Verkehrsunfälle und Schadstoffaufnahme deutlich überwiegen [1], [2]. Bei Gegnern und Be-

fürwortern gilt die unzureichende Verkehrssicherheit des Radfahrens trotzdem immer noch als entscheidender Grund dafür, dass nicht noch mehr Menschen Rad fahren sollen oder wollen. In Österreich hat in den letzten Jahren die Nutzung des Fahrrades als alltägliches Verkehrsmittel deutlich zugenommen. Der zunehmende Anteil der geübten Alltagsradfahrer ist aus Sicht der Verkehrssicherheit in erster Linie positiv zu bewerten, da diese im Straßenverkehr durch das regelmäßige Fahren deutlich sicherer unterwegs sind. Diese Veränderungen im Verkehrsverhalten gehen aber einher mit sich ändernden Nutzungsansprüchen an die Verkehrsinfrastruktur. Während Radfahrer in der Freizeit vorwiegend wegorientiert unterwegs sind und auch Umwege in Kauf nehmen, sind Alltagsradfahrer eher zielorientiert unterwegs und auch bereit Abkürzungen zu suchen, wenn die Radverkehrsführung mit Umwegen verbunden ist. Die Radverkehrsplanung ist zwar vorwiegend eine angebotsorientierte Planung. Zur Wahrung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs muss eine signifikante Veränderung des Verkehrsverhaltens aber auch immer mit einer bedarfsorientierten Anpassung der Quantität und Qualität der Verkehrsinfrastruktur einhergehen. Ziel der Überarbeitung der RVS Radverkehr war es, die zunehmenden Nutzungsansprüche des Radverkehrs aufzugreifen und verkehrstechnische Lösungen für eine möglichst konfliktfreie Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur anzubieten.

Vorgehensweise

Die neue RVS 03.02.13 „Radverkehr“ wurde vom Arbeitsausschuss „Nicht motorisierter Verkehr“ der Arbeitsgruppe „Stadtverkehr“ unter der Mitarbeit von Radverkehrsexperten aus öffentlichen und privaten Organisationen erarbeitet. Die Beteiligung von mit dem Radverkehr betrauten Abteilungen der Landesregierungen war Voraussetzung, um eine österreichweit anwendbare Richtlinie zu erstellen, die sowohl im ländlichen, als auch im städtischen Raum umsetzbar ist. Die Überarbeitung der Richtlinie erfolgte in enger Abstimmung mit anderen Arbeitsgruppen der FSV, um einheitliche

Bestimmungen bei sich überschneidenden Punkten in möglichst allen RVS-Richtlinien zu gewährleisten.

Um die Umsetzung der RVS 03.02.13 „Radverkehr“ zu forcieren und eine entsprechende Qualität der Verkehrsinfrastruktur zu gewährleisten, gewährt das Lebensministerium Förderungen für Radverkehrsinfrastrukturen im Zuge des klima:aktiv mobil-Programmes nur unter Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie [3].

Ergebnisse

Im Folgenden werden zwei ausgewählte überarbeitete Kapitel der Richtlinie kurz vorgestellt. Technische Details sind der RVS 03.02.13 zu entnehmen.

Sichtweiten an Querungsstellen

Die Bestimmungen in der letztgültigen Fassung der RVS 03.02.13 zur Berechnung der freizuhaltenen Sichtweiten bei unterschiedlichen Arten von Querungsstellen für Radfahrer, haben sich in der Praxis als schwer anwendbar erwiesen. Aus diesem Grund wurden eine Berechnungsformel und Berechnungsbeispiele mit Abbildungen zur Veranschaulichung erarbeitet.

- Sichtweiten bei Radfahrerüberfahrten

An einer Radfahrerüberfahrt muss der Lenker des herankommenden Fahrzeuges, um vor der Radfahrerüberfahrt anhalten zu können, den Radfahrer rechtzeitig wahrnehmen können.

Tab. 1: Schenkellänge l der Sichtfelder vor einer Radfahrerüberfahrt in Abhängigkeit von der 85 % Kfz-Geschwindigkeit

V ₈₅ im Querverkehr auf der Straße	Anhalteweg der Fahrzeuge
20 km/h	10 m
30 km/h	20 m
40 km/h	30 m
50 km/h	45 m

Das erforderliche Sichtfeld bei einer Radfahrerüberfahrt ergibt sich aus dem geschwindigkeitsabhängigen Anhalteweg der herankommenden Fahrzeuge (Schenkellänge l) und der Strecke c des Radfahrers bis zur Fahrfläche, die erforderlich ist, um vom Fahrzeuglenker wahrgenommen werden zu können (s. Tab. 1 sowie Abb. 2).

Die Strecke c ist für eine Annäherungsgeschwindigkeit des Radfahrers an die Radfahrerüberfahrt von 10 km/h mit 10 m, für eine Geschwindigkeit von 3 km/h mit 3 m anzunehmen.

- Sichtweite bei benachrangten Querungsstellen

An Kreuzungen von benachrangten Radverkehrsanlagen mit bevorrangten Straßen ist für den Radfahrer vom Standort seiner Warteposition aus eine gem. Abb. 3 ausreichende Anfahrtsichtweite in jene Richtungen zu gewährleisten, aus der sich ein bevorrangter Verkehrsteilnehmer nähern kann. Die Schenkellänge a ist abhängig von der Fahrflächenbreite b, der Geschwindigkeit des Fahrzeugverkehrs auf der bevorrangten Straße (V₈₅), der angenommenen Ver-

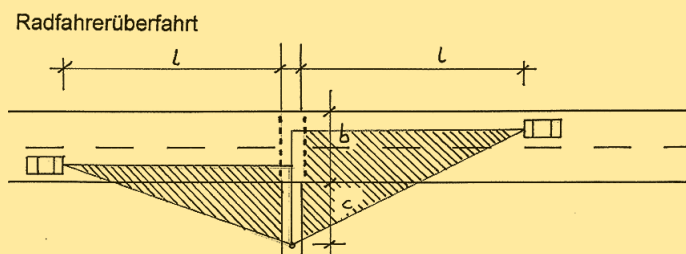


Abb. 2: Erforderliche Sichtfelder bei Radfahrerüberfahrten

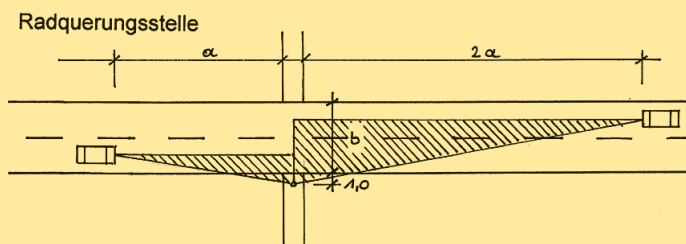


Abb. 3: Erforderliche Sichtfelder an allgemeinen Querungsstellen für den Radverkehr

$$2a = v_{85} \cdot \frac{b + 1,80}{v_{RF}} - \frac{b_{Kfz}}{2} \cdot \left(\frac{b + 1,80}{v_{RF}} \right)^2$$

- mit:
- a Schenkellänge des Sichtfeldes [m]
 - b Fahrbahnbreite [m]
 - v85 Kfz-Geschwindigkeit [m/s]
 - bKfz Kfz-Verzögerung (empfohlen 1,0) [m/s²]
 - vRF Fahrgeschwindigkeit (Radfahrer) [m/s]

Abb. 4: Die Formel zur Berechnung der Schenkellänge a

zögerung der Fahrzeuge (etwa 1,0 m/s²) und der mittleren Geschwindigkeit der querenden Radfahrer (etwa 1,2 m/s). (s. Abb. 4).

Wegweisung für den Radverkehr

Zum Thema der Fahrradwegweisung wurde in der neuen RVS 03.02.13 mit einem detaillierten Gestaltungsvorschlag die Grundlage einer österreichweit einheitlichen Wegweisung geschaffen (s. Abb. 5). Die Gestaltung und der Informationsgehalt bestehender Wegweisungssysteme in Österreich unterscheiden sich in den Bundesländern und auch zum Teil regional erheblich. Eine einheitliche Lösung soll dazu beitragen, die Wahrnehmbarkeit und Lesbarkeit der Beschilderung für alle Verkehrsteilnehmer zu erhöhen und eine Qualitätssteigerung zu erzielen. In der neuen RVS 03.02.13 sind u.a. folgende wesentliche Gestaltungs- und Ausführungsgrundsätze detailliert ausgeführt:

- Für jede Fahrradwegweisung soll eine sorgfältige Netzplanung (Festlegung der aufzunehmenden Ziele, der Verläufe der einzelnen Radverbindungen und der genauen Aufstellungsorte der einzelnen Schilder) sowie eine detaillierte



Abb. 5: Gestaltungsvorschlag eines Hauptwegweisers

Ausführungsplanung durchgeführt werden.

- In einer Zielspinne wird die Führung eines Ziels im gesamten Straßen- bzw. Radwegenetz bis zum Erreichen des Zielortes übersichtlich dargestellt. Durch die Überlagerung aller Zielspinnen des Gebietes werden problematische Knotenpunkte (Schilderanhäufungen) bereits in der Planungsphase erkannt.
- Radverkehrsnetze für den Alltagsverkehr sollen mit gleicher Priorität behandelt und einheitlich beschildert werden, wie touristische oder freizeitorientierte Radroutennetze.
- Die Schilder sind in einer einheitlichen Farbgestaltung (Empfehlung: mit weißem Grund und grüner Schrift) auszuführen.
- Alle Schilder sollen mit einem leicht erkennbaren Fahrradpiktogramm und mit Pfeilen ausgestattet sein. Zur Unterscheidung verschiedener Radrouten können „Radroutenlogos“ in die Beschilderung einbezogen werden.
- Als Schriftart für die Beschilderung und Wegweisung ist die Schriftart „Tern“ zu verwenden.

Die genauen Bemaßungen der Schilder sowie der Symbole und Schriftzeichen sind der RVS 03.02.13 zu entnehmen.

Literatur

- [1] De Hartog, J. et. al., (2010): „Do the Health Benefits of Cycling Outweigh the Risks?“, Environmental Health Perspectives (8), 1109 – 1116.
- [2] Andersen, L. B., (2000): „All-Cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports and cycling to work“, Ach Intern Med Vol.160,
- [3] Lebensministerium (2011): „Masterplan Radfahren 2011- 2015“

Bernd Hildebrandt
bernd.hildebrandt@kfv.at
Dipl.-Ing. Klaus Robatsch
klaus.robatsch@kfv.at

Personelles

Techn. Rat Ing. Randolph Krzemien †
30.7.1936 – 17.9.2011

Mit Betroffenheit und Trauer geben wir das unerwartete Ableben unseres Kollegen und Freundes TR Ing. Randolph Krzemien vom



TR Ing. Randolph Krzemien

17.9.2011 bekannt. Ing. Krzemien widmete sich Zeit seines Lebens dem Straßenbau und genoss in der Fachwelt großen Respekt und Ansehen. Sein Mitwirken in über 80 wissenschaftlichen Publikationen ist Zeugnis für seinen Willen, „etwas zu bewegen“. Seit 1968 bis zuletzt war er aktives Mitglied der FSV und hatte maßgeblichen Anteil an der Weiterentwicklung des Straßenbaues in Österreich. Vor allem im Prüfungsausschuss des Arbeitsgruppenkomitees der AG Steinstraßen & Steinmaterial fand er seine zweite Heimat. Beinahe 25 Jahre lang leitete er diesen Ausschuss, ebenso lange agierte er auch als Bindeglied zu unseren Kollegen der FGSV in Köln. Durch seine Doppelfunktion als Vorsitzender des ONK 051 „natürliche Gesteine“ und der AG Steinstraßen & Steinmaterial trug er maßgeblich zur Weiterentwicklung der einschlägigen Richtlinien auf nationaler wie internationaler Ebene bei. Dass die Verbesserung des Regelwerkes seine Berufung war zeigte auch sein jahrelanges Engagement im Fachbeirat der FSV. Stellvertretend für die Vielzahl an Auszeichnungen sei an dieser Stelle die Ehrennadel der FSV erwähnt, die er sich für seinen unermüdlichen Einsatz redlich verdient hat. Die FSV und die AG Steinstraßen & Steinmaterial sagen zum Abschied nochmals Danke Randolph!

Dipl.-Ing. Dr. Andreas Pfeiler
office@strassenbaustoffe.at

Veranstaltungen und Seminare

FSV – Schulung in Wien
Betriebspersonal von Straßentunnel
Datum: 15. bis 18.11.2011

FSV – Seminar in Wien
Brückenprüfer Erfahrungsaustausch
Datum: 23.11.2011

FSV – Seminar in Wien
RVS-Richtlinien für Verkehrssicherheit
Datum: 28.11.2011

FSV – Schulung in Wien
Brückeninspektoren Aufbaulehrgang
Datum: 29.11. bis 1.12.2011

FSV – Seminar in Wien
Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur Version 2
Datum: 7.12.2011

FSV – Infonachmittag in Wien
Erdbau
Datum: 30.1.2012

Nähere Informationen zu dieser und weiteren Veranstaltungen und eine Online Anmelde-möglichkeit finden Sie auf unserer Homepage www.fsv.at.

In der nächsten Ausgabe ...

...finden Sie weitere Berichte zum FSV-Verkehrstag 2011.

FSV-aktuell Straße:

„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereichs Straße der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV)

FSV-Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: +43 1 5855567
Fax: +43 1 5855567-99
E-Mail: office@fsv.at
<http://www.fsv.at>

Schriftleitung:

Dipl.-Ing. Claudia Österbauer (Kommentare, Anregungen, Beitragsideen etc. erwünscht!) Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf www.fsv.at. Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre UID bekannt geben (in Deutschland = DE + 9 Ziffern), da Sie so die MwSt. sparen können.

Abonnementpreis

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