

Sehr geehrte/ Leserin, Leser!

Die FSV hat mit 1. März erstmals ein neues Feld beschriften: In Kooperation mit der Bundesingenieurkammer erarbeiteten wir Leistungsbilder. Als erstes Pilotprojekt wurde der Brückenbau veröffentlicht. Die neuen Richtlinien behandeln:



Dipl.-Ing. Martin Car

- Ziel- und Aufgabenbeschreibung von Leistungen für die Planung und Nachprüfung von Brückenbauwerken, Überbauungen, Wannenbauwerken und Stützbauwerken
- Kalkulationshilfe zur Honorarermittlung für die Projektierung von Brückenbauwerken, Überbauungen, Wannen, Stützbauwerken gemäß dem in RVS 06.01.41 enthaltenen Leistungsbild.

Auf Basis von objektivierten, signifikanten Parametern der zu planenden Bauwerke wird eine differenzierte Darstellung der Leistungsbilder vorgenommen. Durch die FSV wurde dabei sichergestellt, dass eine neutrale Expertenplattform, bestehend aus Vertretern der Auftraggeber, der Länder, der Planer aber auch sonstiger Betroffener, einheitliche, für das ganze Bundesgebiet geltende Regelungen erstellt. Damit verfügt der Brückenbau über ein topmodernes Ausschreibungssystem für Planungsleistungen. Zum leichteren Verständnis wurden Beispiele für die Anwendung der Kalkulationshilfen im Anhang abgedruckt. Aufgrund des als gelungen zu bezeichnenden Pilotprojektes sind schon weitere Leistungsbilder in Arbeit: Eisenbahnbezogen ist das die SVE, die Sondervereinbarung Eisenbahnwesen, die im kommenden Jahr finalisiert werden soll.

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

Innovation für die nachhaltige Mobilität – Die Umsetzung



Dipl.-Ing. Martin Car und
Dipl.-Ing. Claudia Österbauer

Die **praktische Umsetzung** der von Vielen angesprochenen „Nachhaltigkeit im Verkehrswesen“ war Thema der Veranstaltung „Innovation für die nachhaltige Mobilität“, die von den Verkehrsexpertenplattformen **FSV** (Forschungsgesell-

tät für Personen und Güter bei gleichzeitiger Entkopplung der negativen Effekte wie klimarelevante Abgase oder Lärm.

Neue **Rahmenbedingungen** müssen getroffen und von den Verkehrsteilnehmern akzeptiert werden, unterstützt durch innovative Verkehrssteuerung und entsprechende Fahrzeugtechnologien.

Bernhard Felderer, IHS, stellte die nachhaltige Finanzierung verschiedener Projekte vor, wobei hier gerade als positives Beispiel der Semmering Basistunnel Erwähnung fand. Steuerliche Rückflüsse an den Staat unter Berücksichtigung der Volkswirt-

in Gegenwart oder Zukunft andere wesentliche menschliche oder ökologische Werte opfern zu müssen (WBCSD-Definition), dar. Sammer diagnostiziert, dass die Fakten für die Mobilität weit von Nachhaltigkeit entfernt sind und konventionelle Strategien nicht ausreichen.

Der verkehrspolitische Wille für notwendige Strukturreformen fehlt. Als Lösungsmöglichkeiten für die nachhaltige Mobilität ist u.a. die Vermeidung der Zersiedelung, z.B. durch finanzwirtschaftliche Steuerungsinstrumente (z.B. durch Internalisierung externer Kosten) bei gleichzeitiger Effizienzsteigerung für den öffentlichen Verkehr, z.B. durch ÖV-Bevorzugung im Straßenverkehr und Transparenz für den Nutzer durch ein einheitliches ÖV-System erforderlich. Zusätzlich sollte eine offensive Verkehrspolitik für den nichtmotorisierten Verkehr (z.B. flächendeckendes Radverkehrsnetz) betrieben werden. Im Fernverkehr ist das Tempo auf Überlandstraßen auf 80 km/h abzusenken, bei Autobahnen auf 110 km/h, unterstützt durch ein Verkehrsflussmanagement nach einem Stauvermeidungsprinzip. Weitere Lösungsmöglichkeiten (Gewichtsreduktion der PKW, Biokraftstoffbeimengung,...) wurden angesprochen.

Sophie Karmasin, Motivforscherin, versuchte die Frage der Akzeptanz von Innovation zu klären. Innovationen müssen einen spezifischen Nutzen bieten. Der Begriff „Innovation“ wird dabei von der Bevölkerung positiv besetzt gesehen. Autos werden in Verbindung gebracht mit „Stärke“, „Kraft“, „Leistung“ und „Innovation“. Hauptbarrieren für die Elektromobilität sind der hohe Anschaffungspreis und die geringe Reichweite, aber auch das Image und der geringe Prestigefaktor.

Intelligente Verkehrssysteme wurden von Hermann Meyer, Ertico-ITS Europe, dargelegt: Intelligente Transport Systeme (ITS) sollen Probleme der Verkehrssicherheit und Energieeffizienz



o. Univ. Prof. Dr. Johann Litzka

schaft Straße – Schiene - Verkehr und **ÖVG** (Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft) ausgerichtet wurde. Johann Litzka, Vorsitzender der FSV, stellte dabei die tägliche Arbeit der FSV im Dienste der Nachhaltigkeit dar. Richtlinien für „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ sollen beispielsweise helfen, ein optimales, nachhaltiges Verkehrskonzept für Unternehmen zu konzipieren. Veronika Kessler, Geschäftsführerin der ÖVG, legte die Betonung auf Aufrechterhaltung der Mobili-

schaft sind dabei die Basis für Aussagen. Eine klare Prioritätenreihung geplanter Projekte ist vorzunehmen – Kosten-Nutzen-Analysen sollten alle Aspekte umfassen (technische, ökonomische, betriebswirtschaftliche und umweltpolitische).

Gerd Sammer, BOKU Wien, stellte die Nachhaltige Mobilität als Erfüllung der Bedürfnisse der Gesellschaft, sich frei zu bewegen, Zugang zu Mobilität zu haben, zu kommunizieren, Handel zu treiben und Beziehungen aufzubauen, ohne dabei



Univ. Prof. Dr. Gerd Sammer



lösen. Vision dabei ist die Null-emission bei Null Verkehrstoten und flüssiger Verkehr durch voll informierte Bürger bei leistbaren Verkehrsmitteln.

Im Bereich der **Eisenbahntechnik** wurden Innovationen vorgestellt. Basis dafür ist die Wettbewerbsfähigkeit, die durch die Zulieferindustrie maßgeblich zum nachhaltigen Erfolg dieses ökologischen Verkehrsträgers beiträgt.

Die derzeitige Entwicklung zeigt einen überproportionalen Zuwachs, v.a. des Güterverkehrs, über die Grenzen Europas hinaus. Daraus ergeben sich Herausforderungen an die Verkehrspolitik, die Verkehrsbetreiber sowie die Industrie.

Die Eisenbahn und der ÖPNV tragen erheblich zur Reduktion vieler globaler Probleme bei. So sind elektrische Züge frei von CO₂ und Feinstaub und reduzieren den Energieverbrauch um 50% bei den stetig steigenden Energiepreisen. Die ständig zunehmende Überalterung der Bevölkerung wird durch attraktive Designs und Lösungen für alle Bedürfnisse mittels moder-

ner Bahnsystemlieferanten wie Bombardier aufgefangen.

„Seit etwa 5 Jahren gibt es eine Renaissance des ÖPNV und der Schiene“, so Milz. Die europäische Verkehrspolitik ist auf dem Weg, die richtigen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Mobilität zu setzen, vor allem die Restrukturierung und Marktorientierung der Betreiber stärken die Positionen des Bahnverkehrs und des ÖPNV.

Innovative Verkehrssysteme für die Schiene wie ECO⁴ der Firma Bombardier zeigt Möglichkeiten auf im Schienenbereich Energie einzusparen. Ein Beispiel hierfür ist ein Hybridsystem bei dem die Fahrzeuge auf Streckenabschnitten elektrifiziert werden können und so der Energieverbrauch sowie der Emissionsausstoß sinken.

Die Bahn befindet sich derzeit in einem Umschwung, so werden nach den bisher üblichen langjährigen Entwicklungsphasen seit einiger Zeit auch kurzfristige Innovationen umgesetzt.

Eine **konkrete Umsetzung** wurde seitens Wolfgang Schroll, VOR, vorgestellt: AnachB.at ist

ein funktionierendes Verkehrs-informationssystem, welches kostenlos für den Benutzer unter Berücksichtigung dynamischer, intermodaler Verkehrsinformation im Internet für den Ostraum Österreichs verfügbar ist. AnachB.at ist damit nicht nur ein Routenplaner, sondern es berücksichtigt auch die Verkehrslage sowie Baustellen- und Verkehrsmeldungen – und das in Echtzeit.

Klaus M. Schierhackl, ASFINAG, ging auf das **Verkehrsmanagement** am hochrangigen Straßennetz ein. So gibt es eine Neupositionierung der Verkehrs-telematik durch Eingliederung in den Bau, Betrieb und Bema-tung von Autobahnen. Verkehrs-telematik bringt Effekte, die weit über Leistungssteigerung hinausgehen, z. B. Steigerung der Verkehrssicherheit, Geschwindigkeitsharmonisierung oder Warnung vor Gefahren. Auch Umwelthanforderungen können einfließen, so die Geschwindigkeitsregelung in Abhängigkeit von Lärm- oder Schadstoffbelastung; vier Streckenbeeinflussungsanlagen Umwelt sind auf

dem S- und A-Netz derzeit schon in Betrieb. Auch fahrzeugseitig ist die ASFINAG tätig mit dem „ASFINAG Road Pilot“.

Konkret wurde ein Modell der **Elektromobilität** in Vorarlberg vorgestellt: VLOTTE, so Christof Germann, Illwerke, verfügt über 75 Fahrzeuge auf der Straße. Mittels Mobilitätskarte kann nicht nur eines der Flottenfahrzeuge genutzt werden, sondern die Mobilitätskarte enthält auch die kostenlose Betankung (auch außerhalb Österreichs) und Wartung, sowie eine Jahresnetzkarte für den Vorarlberger Verkehrsverband und eine Mitgliedschaft bei einem Verkehrsverein inklusive Schutzbrief. Die gesamte Energiemenge, die für den Betrieb der VLOTTE-Fahrzeuge benötigt wird, wird über zusätzliche erneuerbare Energiequellen zur Verfügung gestellt. Dadurch fährt die VLOTTE zu 100% CO₂ neutral.

Auch beim **Alpentransit** besteht Steuerungsbedarf: Marc Wijnhoff betonte dabei die Notwendigkeit länderübergreifender Alpentransitsteuerung, insbesondere zwischen Schweiz, Deutschland und Österreich.

Gefahrenstelle Eisenbahnkreuzung



Dipl.-Ing.
Bernd Skoric

die Sicherung schienengleicher Eisenbahnübergänge eingerichtet. Er dient der einheitlichen Abstimmung in sicherheitsrelevanten Fragen, für sicherheitstechnische Neuentwicklungen (z. B. „Pfeiftafel“) und der Erarbeitung von Richtlinien (RVS 03.06.13 „Eisenbahnkreuzun-

Vor über 12 Jahren wurde der Arbeitsausschuss „Eisenbahnkreuzungen“ als österreichweite Plattform der Sachverständigen für

gen; Bedachtnahme auf behinderte Menschen“; RVS 03.06.14 „Eisenbahnkreuzungen; Radverkehr“).

Eisenbahnkreuzungen sind Unstetigkeitsstellen mit hohem Gefahrenpotential, die Besonderheiten im Straßennetz aufweisen. Ein Bahnübergang verzeiht keinen Fehler, der Zug hat uneingeschränkt Vorrang und der Konfliktgegner (Zuge) kann weder ausweichen noch anhalten.

Die Eisenbahnkreuzungsverordnung 1961 sieht folgende Arten der Sicherung vor:

→ Andreaskreuzen und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes mit Verkehrs-

zeichen „Geschwindigkeitsbeschränkung“ oder mit Verkehrszeichen „Halt“

→ Andreaskreuzen und Abgabe akustischer Signale vom Schienenfahrzeug aus mit Verkehrszeichen „Halt“ plus Pfeiftafel

→ Schrankenanlagen

→ Lichtzeichenanlagen

→ Bewachung
Regelung durch Armzeichen
Regelung durch Lichtzeichen.

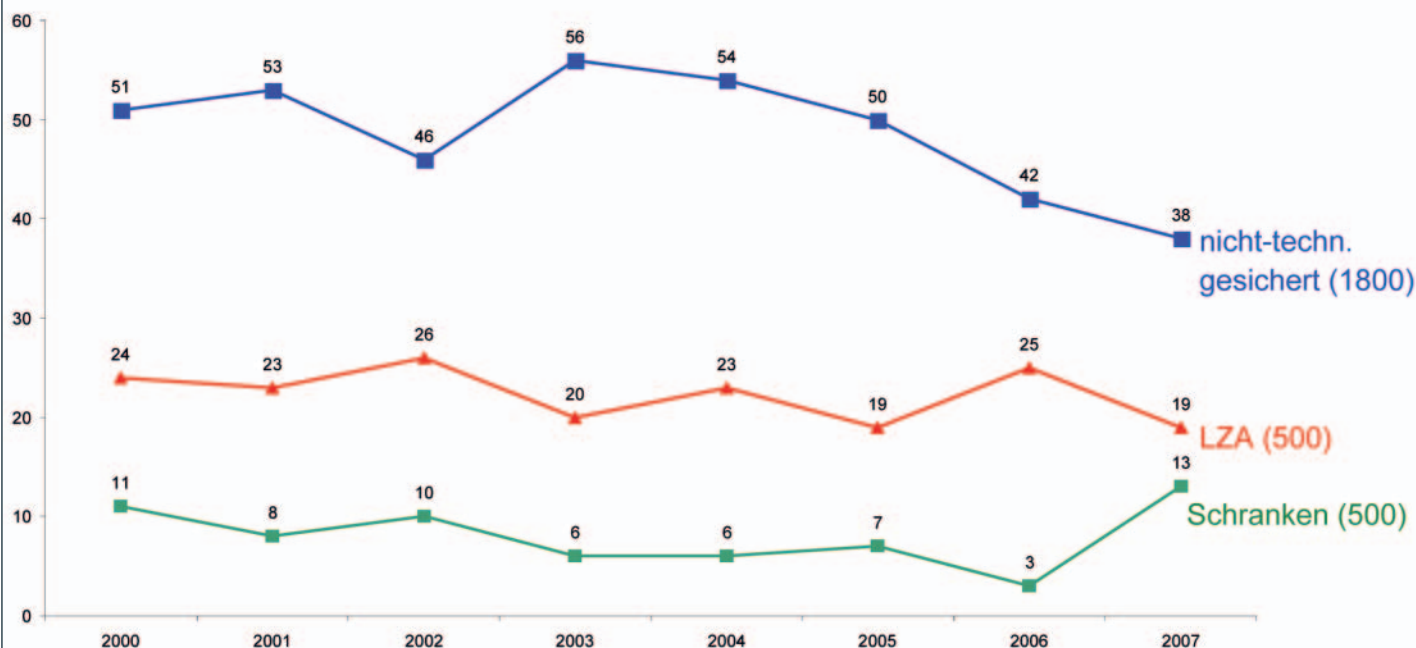
Auf Eisenbahnkreuzungen entfallen etwa 4,5% der im gesamten österreichischen Straßennetz im Straßenverkehr Getöteten (auf Geisterfahrer entfallen z. B. nur 0,4%). Etwa 20% aller Zu-

sammenpralle auf Bahnübergängen ereignen sich auf Unfallhäufungsstellen. Die Aufteilung der Unfälle mit Personenschaden je Sicherungsart zeigt nachfolgendes Diagramm. Was wurde unter anderem bereits gemacht, um die Sicherheit an Eisenbahnkreuzungen zu heben:

→ Umbau von nicht-technischen auf technische Sicherungen
→ Korrekturen im Fragenkatalog zur Führerscheinprüfung
→ Einführung der Pfeiftafel.

Was wird derzeit gemacht:

→ Überprüfung der Unfallhäufungsstellen



Aufteilung der Unfälle mit Personenschaden je Sicherungsart

- Anbringung neuer Andreas-kreuztafeln
- Anbringung eines neuen Bodenmarkierungsdesigns
- Pilotversuche mit Innovationen.

Eine große Schwierigkeit bei der sicherheitstechnischen Sanierung von Eisenbahnkreuzungen liegt darin, dass an etwa 78% der Unfälle ortskundige

und nur etwa 22% nicht ortskundige Straßenverkehrsteilnehmer beteiligt sind. Auch aus diesem Grund sind als Unfallursachen falsche Erwartungshaltung, Unaufmerksamkeit und Gewöhnungseffekte, hervorgerufen durch seltene Zugfahrten und lange Rotzeiten bei Lichtzeichenanlagen, zu vermuten. Was ist zu tun um die Sicherheit zu erhöhen:

- möglichst viele Eisenbahnkreuzungen auflassen
- möglichst viele Eisenbahnkreuzungen mit Schranken sichern
- Anpassung der Eisenbahnkreuzungssicherungen auf zeitgemäße Erwartungshaltung und Fahrzeugkonstruktion
- Durchführung von Bewusstseinskampagnen zum richti-

gen Verhalten an Eisenbahnkreuzungen.

Bahnübergänge sind Gefahrenstellen, Unstetigkeitsstellen im Straßennetz und weisen extreme Besonderheiten auf.

Bahnübergängen ist vom Straßenerhalter und vom Fahrzeuglenker höchste Aufmerksamkeit zu schenken!

In der nächsten Ausgabe ...

... finden Sie weitere Berichte zu neuen Richtlinien und Vorschriften für das Eisenbahnwesen.

FSV-aktuell Schiene:

„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereich Schiene 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 Zeitschrift ETR – Eisenbahntechnische Rundschau für FSV-Mitglieder ermäßigt!

Veranstaltungen und Seminare

FSV/BAIK-Seminar in Wien

Ziel- und Aufgabenbeschreibung Brückenbau

Datum: 04. März 2010
Uhrzeit: 18:00 bis 20:00 Uhr
Wer lädt ein: FSV und BAIK
Wo: Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten, Karlsgasse 9, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 65,00 (exkl. MwSt)

FSV-Schulung in Salzburg

Verkehrssicherheitsauditoren und Road Safety Inspektoren – Fachseminar

Datum: 15. – 19. März 2010
Uhrzeit: ab 08:45
Wo: Austria Trend Hotel Altstadt, Rudolfskai 28/Judengasse 15, 5020 Salzburg
Teilnahmegebühr: € 1.750,00 bzw. Mitglieder € 1.390,00 (exkl. MwSt)

FSV-Seminar in Wien LB Verkehrsinfrastruktur

Datum: 22. März 2010
Uhrzeit: 09:00 bis 17:00 Uhr
Wer lädt ein: FSV
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 375,00 bzw. Mitglieder € 295,00 (exkl. MwSt)

FSV-Schulung in Wien Brückeninspektoren – Aufbaulehrgang

Datum: 06. – 08. April 2010
Uhrzeit: ab 08:30
Wo: FSV, Karlsgasse 5, 1040 Wien
Teilnahmegebühr: € 490,00 bzw. Mitglieder € 390,00 (exkl. MwSt)