

Sehr geehrte/r
Leserin, Leser!

Mit Anfang des Jahres wurde wieder eine neue Fassung der RVE-CD, jener Sammlung von Richtlinien und Vorschriften für das Eisenbahnenwesen (RVE), welche von der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straßenschiene-Verkehr herausgegeben wird, neu aufgelegt. Wenngleich für Abonnement-Kunden grundsätz-lich keine Notwendigkeit besteht, die CD zwecks Update zu verwenden – das Update kann jederzeit online erfolgen – ist die (unperiodische) Herausgabe der CD dennoch sinnvoll und wichtig. Sie stellt nicht nur den Startbezug der RVE-Sammlung für Neukunden dar, sondern kann auch zur Wiederherstellung einer vollständigen RVE-Darstellung am PC dienen. Auch beim Übertrag einer RVE-Lizenz auf einen neuen Computer ist die CD notwendig und ermöglicht einen schnellen Übertrag der Daten.



Dipl.-Ing.
Martin Car

Jede neue CD-Ausgabe ist für uns auch eine Dokumentation, dass der relativ junge Zweig der eisenbahnbezogenen Regelwerke sukzessive weiter ergänzt wird. Gemeinsam mit den ersten „FSV-Zulassungen“ für Lärmschutzwandelemente zeigen sich neue schienenbezogene Aktivitäten. Ich darf Sie auch zu unserem nächsten Großevent, dem FSV-Verkehrstag mit begleitender Fachausstellung am 9. Juni 2016 einladen und würde mich freuen, Sie dort persönlich begrüßen zu dürfen.

Dipl.-Ing. Martin Car,
Generalsekretär der FSV

Planung einer Versuchsanlage zur Untersuchung der dynamischen Eigenschaften des Schotteroberbaues von Eisenbahnbrücken



Dipl.-Ing.
Eva Binder

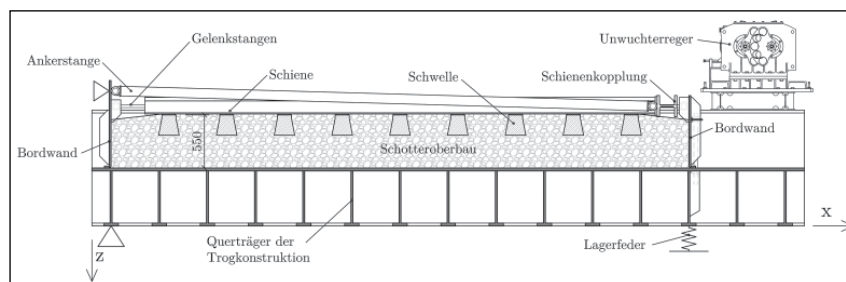
Das reale Tragverhalten von Eisenbahnbrücken und die derzeit in der Praxis verwendeten Rechenmodelle weichen vor allem bei kurzen Brückenspannweiten stark voneinander ab. Die realen Bauwerke verhalten sich gutmütiger, als es die Rechenmodelle vorhersagen. Untersuchungen an der Technischen Universität Darmstadt haben gezeigt, dass bei der Modellbildung für Brücken mit einer Spannweite unter 10 m eine Modellierung des Zusammenwirkens von Oberbau und Tragkonstruktion erforderlich ist, um realitätsnahe Ergebnisse zu erhalten. Um dieses Zusammenwirken modellieren zu können, untersucht das Institut für Tragkonstruktionen – Forschungsbereich Stahlbau der TU-Wien seit einigen Jahren die dynamischen Eigenschaften des Schotteroberbaues von Eisenbahnbrücken. Es wurde von Kirchhofer und Mähr ein praxistaugliches Modell entwickelt, mit dem das dynamische Verhalten des Schotteroberbaues beschrieben werden kann. Das Schotterersatz-Modell besteht aus einer Kombination von Federn und Dämpfern. Allerdings sind die Größen für die Schotterdämpfung c_b und die Schottersteifigkeit k_b noch nicht ausreichend genau bestimmt, um eine tat-

sächliche Anwendung in der Praxis zu ermöglichen.

Im Zuge dieser Arbeit wurde eine Versuchsanlage entwickelt, die durch Schubverformungen im Oberbau eine Bestimmung der Ersatzgrößen k_b und c_b ermöglichen soll. Die Versuchsanlage baut auf dem Prinzip eines Kurbelviererecks auf und wurde für einen Regelquerschnitt einer eingleisigen Brücke der ÖBB ausgelegt. Ausgehend von einem Vorentwurf wurde ein einfeldriges Trogbüchsensegment entwickelt, das auf einer Seite gelenkig und auf der anderen Seite auf Federn gelagert ist. Die acht Meter lange Trogbaukonstruktion wurde dabei so dimensioniert, dass im Vergleich zu den untersuchten Schubverformungen des Schotterbettes nur verschwindend kleine Biegeverformungen entstehen. In die Trogbaukonstruktion wird entsprechend der ÖBB-Richtlinien ein Schotteroberbau eingebaut, der im vorderen und hinteren Bereich der Brücke durch Bordwände begrenzt wird. Die eingebauten Schienen werden über eine zusätzliche Konstruktion gegen horizontale Verschiebungen gehalten, damit die Schubverformungen eingeleitet werden können. Die Schubverformungen werden in die Versuchsanlage durch Unwuchterreger eingebracht. Die Versuchsanlage wurde in der Planungsphase in einem FE-Programm modelliert, um das dynamische Verhalten der Anlage beurteilen zu können und dadurch, die im ersten Entwurf

noch nicht fixierten, Größen festlegen zu können. Dazu wurde eine Parameterstudie für die Einflussgrößen durchgeführt. Zu den Einflussgrößen gehören beispielsweise die Position und die Steifigkeit der Lagerfeder, das statische Moment der Unwuchterreger und die Wichte des Gleisschotters.

Im Zuge der Parameterstudie zeigte sich, dass die Konstruktionselemente nicht nur für die Schubverformungen zu dimensionieren sind, sondern dass auch ihre Eigenfrequenz eine Rolle spielt. Die Elemente der Konstruktion wurden im Zuge der gegenständlichen Arbeit so dimensioniert, dass ihre erste Eigenfrequenz deutlich außerhalb des zu untersuchenden Frequenzbereiches liegt. Parallel zur Parameterstudie wurde mit der Konstruktion der kritischen Detailpunkte begonnen. Bei der Detailplanung waren vor allem die Punkte aufwendig zu konstruieren, die entsprechend dem Kurbelvierereckmodell gelenkig sein müssen. Dazu gehörten die Anschlüsse der Bordwände, die Zusatzkonstruktion für die Halterung der Schienen in horizontaler Richtung und der Hauptdrehpunkt der Anlage am gelenkigen Auflager der Brückenkonstruktion. Nach dem Abschluss der Messungen an der geplanten Versuchsanlage sollten die Schotterersatzgrößen k_b und c_b ausreichend genau bestimmt sein, um das Schotterersatz-Modell auch in der Praxis anwenden zu können.



Schnitt durch die Schotterstabilitätsbox mit Bauteilbeschriftung

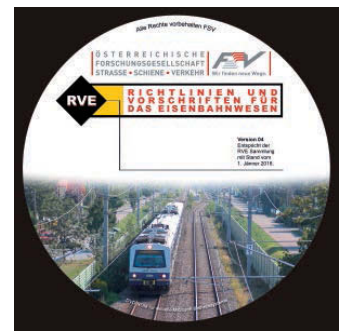
RVE-CD Version 4 – Sammlung der Richtlinien und Vorschriften für das Eisenbahnwesen

Mit Beginn des neuen Jahres wurde die 4. Version der RVE-CD durch die Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) herausgegeben. Diese beinhaltet alle von der FSV herausgegebenen Richtlinien und Vorschriften für das Eisenbahnwesen. RVE's zu Gleisabschlüssen und Lärmschutzwänden zählen zu den neuesten Veröffentlichungen.

Als erweitertes Angebot zum Thema Lärmschutzwände, welchem die RVE 04.01.01 „Lärmschutzwände – Berechnung und Konstruktion“ und dem RVE-Arbeitspapier 01 „Leitfaden zur RVE 04.01.01: Prüfung der Dauerhaftigkeit von LSW-Elementen, -Paneelen, -Toren und -Türen“ zu Grunde liegen, kann bei der FSV seit 2015 eine Übereinstimmungserklärung (Zulassung)

beantragt werden. Da die Arbeit in der FSV niemals stillsteht, wird die Sammlung der RVE auch in Zukunft wachsen. Themen wie „Baulicher Brandschutz in Eisenbahntunnel“ (RVE 08.01.01) oder „Manipulation von brennbaren Flüssigkeiten aus Tanks auf Eisenbahnanlagen“ (RVE 04.04.02) stehen kurz vor Fertigstellung.

Anfragen zu diesen Themen richten Sie bitte an die Ge-



schaftsstelle der FSV unter office@fsv.at.

Gerne können Sie uns auch telefonisch unter +43 1/5855567-0 erreichen."

FSV-Preis 2016 – Reichen Sie jetzt ein!

Die Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) schreibt den FSV-Preis zur Prämierung und Präsentation von Master-/Diplomarbeiten und Dissertationen im Fachbereich Verkehrswesen aus. Das Thema ist in seiner gesamten Breite auszulegen und beinhaltet Straßenbau, Eisenbahnbau, öffentlichen Verkehr, Verkehrsplanung, Verkehrstelematik, Verkehrswirtschaft, Verkehrssicherheit usw. Auch heuer werden wieder sechs Arbeiten ausgewählt, die mit dem FSV-Preis beziehungsweise mit dem Anerkennungspreis, am 10. November 2016 in Wien, ausgezeichnet wer-

den. Kurzfassungen der präsentierten Arbeiten werden in „FSV-aktuell“ in den Fachzeitschriften „Straßenverkehrstechnik“ sowie „Straße und Autobahn“ veröffentlicht. Den prämierten Verfassern wird eine Mitgliedschaft in der Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) angeboten.

Einreichschluss ist der 01. Juli 2016. Die für die Präsentation vorgesehenen Arbeiten werden in thematisch gegliederten Vortragsblöcken vor der eingeladenen Fachöffentlichkeit des österreichischen Verkehrswesens präsentiert. Im Rahmen der Präsentationsveranstaltung besteht

die Möglichkeit der Diskussion und der Kontaktaufnahme mit Experten des Verkehrswesens. Weitere Informationen zum FSV-Preis entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.fsv.at.

Die FSV ist ein gemeinnütziger Verein, der seine Hauptaufgabe darin sieht, Erkenntnisse aus dem gesamten Verkehrs- und Straßenwesen im Zusammenwirken von Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung weiterzuentwickeln, zu dokumentieren und zu kommunizieren. Die Hauptarbeit der FSV geschieht in fachlich orientierten Gremien, den Arbeitsausschüssen, in denen derzeit ca. 1.400 Fachleute des Straßen-,



Eisenbahn- und Verkehrswesens ehrenamtlich tätig sind.

Weitere Informationen zum FSV-Preis 2015 erhalten Sie online unter www.fsv.at oder persönlich unter office@fsv.at.

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 Bereichs 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:

Ildikó B. Póser-Piroska
(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-Seminar in Leoben
Leistungsbeschreibung Verkehr und Infrastruktur Version 4
05.-06.04.2016
Falkensteiner Hotel & Asia Spa
Leoben
8700 Leoben, In der Au 1-3

FSV-Infonachmittag in Wien
Straßenplanung
07.04.2016
FSV, 1040 Wien, Karlsgasse 5

FSV-Schulung in Wien
**Brückeninspektoren – Aufbau-
lehrgang**
12.-14.04.2016
FSV, 1040 Wien, Karlsgasse 5

FSV-Schulung in Wien
Aspekte der Verkehrssicherheit für den städtischen Bereich
18.-19.04.2016
FSV, 1040 Wien, Karlsgasse 5

FSV-Seminar in Puchberg am Schneeberg
Evolution versus Revolution der Erhebung und Anwendung von Mobilitätsdaten
21.-22.04.2016
Hotel Schneeberghof,
2734 Puchberg am Schneeberg,
Wiener Neustädter Str. 24