

Sehr geehrte/r Leserin, Leser!

Jetzt geht es um die Umsetzung: das Thema Klimarelevanz beschäftigt die gesamte (Fach-) Öffentlichkeit und hat große Priorität: Ob die EU-Taxonomieverordnung oder nationale Vorgaben – der Verkehr ist ein vielfach betroffener Bereich, der sich um die Reduktion von klimaschädlichen Auswirkungen kümmern muss. Der Vorstand hat schon im vergangenen Jahr eine Projektgruppe beauftragt, sich dieser Frage in Zusammenhang mit der Richtlinienerstellung zu kümmern. Die Ergebnisse dieses Projektes wurde im Erweiterten Vorstand der FSV den Arbeitsgruppenleitungen vorgestellt. Jetzt im Herbst werden wir mit der Umsetzung der Vorschläge beginnen. Ziel ist es, die Langlebigkeit von Verkehrsbauten zu erhöhen und natürlich Baustoffe und Bauweisen zu bevorzugen, die klimaschonend zum Einsatz kommen. Klar ist, dass viele Faktoren außerhalb der FSV liegen. So führt beispielsweise die politische Entscheidung, mit welchen Höchstgeschwindigkeiten gefahren werden darf. Höhere Geschwindigkeiten führen zu größeren Kurvenradien und stärkeren Eingriffen in die Landschaft (Tunnel, Einschnitte, Dämme). Die FSV kann dazu nur technische Grundlagen ausarbeiten – die Geschwindigkeitswahl liegt hingegen an den projektierten und gesetzlichen Vorgaben. Dennoch kann die FSV auf klimafreundliche Baustoffe und Bauweisen mit ihrem Regelwerk Einfluss nehmen. Wir werden daher die nächsten Monate nutzen, bestehende RVE klimaschonender zu gestalten und bei der Neuerstellung von Regelwerken die Klimarelevanz von vornherein berücksichtigen.



Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

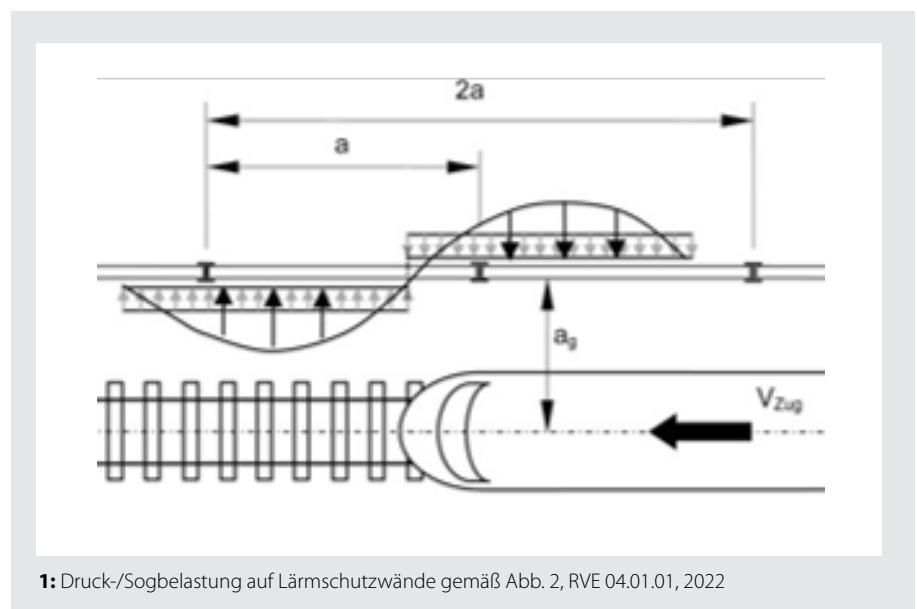
Lärmschutzvorrichtungen an der Bahn - Technische Anforderungen und Zulassungsverfahren

Die Geräusentwicklung von vorbeifahrenden Zügen ist ein komplexes Thema hinsichtlich Entstehung und persönlicher Wahrnehmung. Diese Tatsachen geben regelmäßigen Anlass zu hitzigen Diskussionen über Art und Umfang von lärmmindernden Maßnahmen, insbesondere bei der Errichtung von Lärmschutzwänden. Die ÖBB-Infrastruktur AG besitzt und betreibt ca. 960 km Lärmschutzwände und ca. 65 km Lärmschutzdämme in ganz Österreich. Die ältesten dieser Anlagen wurden schon vor knapp 40 Jahren errichtet. Lärmschutzschutzwände als Teil des Bahnkörpers, die primär der Lärmreduzierung dienen, müssen in Wirklichkeit auch einer sehr hohen Beanspruchung aus dem Zugverkehr langfristig standhalten. Durch sehr schnell vorbeifahrende Züge mit bis zu 230 km/h und durch die zunehmenden Zugzahlen treten stoßartige, aerodynamische Belastungen auf die Lärmschutzvorrichtungen auf. Die aerodynamische Zugform hat dabei auch einen wesentlichen Einfluss auf die Beanspruchung. Die technischen Anforderungen an die Lärmschutzvorrichtungen bei der Bahn liegen daher neben dem eigentlichen Lärmschutz auch in der Gewährleistung der Tragsicherheit, der Gebrauchstauglichkeit und in der Dauerhaftigkeit, insbesondere in der langfristigen Beständigkeit gegenüber Materialermüdungen, welche durch



Dipl.-Ing.
Jürgen Stern
juergen.stern@oebb.at

diese stoßartigen, aerodynamischen Belastungen hervorgerufen werden. In den letzten Jahren wurden durch die Fachabteilung Geotechnik und Naturgefahrenmanagement der ÖBB-Infrastruktur AG an einer Lärmschutzwand In-situ – Langzeitmessungen durchgeführt. Bei Zuggeschwindigkeiten von bis zu 230 km/h lagen die Ziele der Messungen insbesondere darin, einen Vergleich zwischen den normbasierten Belastungen und den tatsächlich auftretenden Beanspruchungen aus dem Zugverkehr zu ermitteln. Des Weiteren wurden Grundlagen zur Nachweisführung von bereits bestehenden Lärmschutzwänden geschaffen. Die Messungen wurden an verschiedenen Materialien von Lärmschutzelementen durchgeführt. Zusammengefasst wurden folgende Ergebnisse erzielt:



1: Druck-/Sogbelastung auf Lärmschutzwände gemäß Abb. 2, RVE 04.01.01, 2022

- die normbasierten Druck-/Sog-Belastungen für die Bemessung von Lärmschutzwänden liegen deutlich „auf der sicheren Seite“,
- die zuginduzierten Verformungen des Lärmschutzwandstehers sind stark vom Material der eingebauten Lärmschutzelemente abhängig,
- bei einer eventuell erforderlichen Betrachtung von bestehenden Lärmschutzwänden wird empfohlen, Betriebsfestigkeitsnachweise mit den tatsächlichen Einwirkungskollektiven der Züge und den gefahrenen Geschwindigkeiten zu führen. Dadurch kann eine signifikante Erhöhung der Restnutzungsdauer der Lärmschutzwände erzielt werden.

Die seit dem Jahr 2016 bestehende RVE 04.01.01 – Lärmschutzeinrichtungen/technische Anforderungen und Bemessungsregeln – gilt für die Ausführung und Bemessung von Lärmschutzeinrichtungen an ÖBB-Eisenbahnstrecken, ausgenommen Strecken von U-Bahnen, Straßenbahnen und O-Bussen und beinhaltet die Grundsätze und Regeln für die Bemessungen sowie technische Anforderungen für Lärmschutzeinrichtungen. Ein wesentlicher Teil der RVE (Richtlinien und Vorschriften im Eisenbahnwesen) regelt die Beanspruchungen der Lärmschutzeinrichtungen aus den Druck- / Sogbelastungen der vorbeifahrenden Züge. Kombiniert mit den örtlich maximal vorhandenen Windlasten stellen die auf diese Weise ermittelten Beanspruchungen die Grundlage für die Bemessung der Lärmschutzeinrichtungen dar. Die Besonderheit liegt dabei darin, dass durch die aerodynamischen Beanspruchungen sich die Lasten auf die verschiedenen Konstruktionen um bis zu dem ca. 6,5-fachen Wert der Druck-/Sog-Belastung gemäß ÖNORM EN 1991-2 erhöhen können. Aktuell befindet sich die RVE 04.01.01 in Überarbeitung. Durch die Aufnahme von Bestimmungen über das Inverkehrbringen von Bauarten und Bauprodukten von Lärmschutzeinrichtungen gemäß Bauproduktenverordnung und der Erfordernis von zu erstellenden Montagekonzepten durch die Hersteller sollen die Dokumentation, die Qualitätssicherung sowie die Nachhaltigkeit und die Langlebigkeit der Konstruktionen wesentlich gesteigert werden.

Die neu erstellte und sich derzeit in Begutachtung befindliche RVE 01.05.01 – Zulassungsverfahren für aerodynamisch beanspruchte Bauarten und Bauprodukte der Bahn – stellt die Grundlage für das FSV-Zu-

lassungsverfahren von diesen dar. Die RVE gilt für alle Bauarten und Bauprodukte, die durch den Bahnverkehr aerodynamisch beansprucht werden und eine Zulassung für die Anwendung bei normalspurigen Eisenbahnen benötigen.

Die Grundlagen für die Zulassungen sind entsprechende bauart- und bauprodukt-spezifische RVE's mit technischen Anforderungen und Bemessungsregeln. Bei Lärmschutzeinrichtungen ist dies die zuvor genannte RVE 04.01.01. Vom Anwendungsbereich der RVE 01.05.01 ausgenommen sind Bauarten und Bauprodukte bzw. Interoperabilitätskomponenten, die unter die Marktüberwachungsregelungen der Richtlinie (EU) 2016/797 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union fallen.

Die RVE 01.05.01 wird zukünftig zwischen den drei nachfolgenden FSV-Zulassungsverfahren unterscheiden:

- Neuzulassung von Bauarten und Bauprodukten,
- Verlängerung von bereits erteilten Zulassungen für Bauarten und Bauprodukten,
- Änderung der Zulassung für nicht technische Änderungen von Bauarten und Bauprodukten.

Nachdem ein Antragsteller für eine dieser Zulassungsverfahren einen Antrag bei der FSV gestellt hat, erfolgt im FSV-Gremium des „Zulassungsbeirat-Schiene“ auf Basis eines durch eine benannte Fachkraft erstellten Gutachtens der Beschluss oder die Ablehnung einer Zulassung. Eine beschlossene Zulassung wird im Anschluss auf der FSV-Homepage veröffentlicht.

Abgesehen von der Zulassung befindet sich in der Fachabteilung Geotechnik und Naturgefahrenmanagement der ÖBB-Infrastruktur AG aktuell ein Forschungsprojekt in Umsetzung, welches sich mit Dauerschwingversuchen der Lärmschutzwandsteher beschäftigt. Die Ziele liegen darin, das Ermüdungsverhalten des Pfahlkopfes der Lärmschutzwandfundierung, konkret den Verlauf des Kraftflusses vom Steher über den Pfahlkopfbeton in die Pfahlfundierung, zu ermitteln. Letztendlich sollen auch Aussagen über einen möglichen statischen Nachweis des Pfahlkopfes getätigt werden können. Es ist vorgesehen, dass die Erkenntnisse in die Regelplanung der ÖBB-Infrastruktur AG, im Speziellen in die Regelwerksgruppe 09 – Unterbau/Geotechnik, dem Regelwerk 09.11 – Lärmschutz einfließen.

Veranstaltungen und Seminare

FSV-Tagungen

Bundeskongress kommunale Verkehrssicherheit

19.10.2023

Renaissance Wien Hotel, 1150 Wien

FSV-Preis 2023

16.11.2023

Riverbox, 1020 Wien

FSV-Seminare:

Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehr und Infrastruktur Version 6 - Basisseminar

11.-12.09.2023

FSV, 1040 Wien

Kommunale Straßen

Block A, 25.-28.09.2023

Block B, 06.-09.11.2023

FSV, 1040 Wien und Web

FSV-AKTUELL SCHIENE

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

FSV-Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlsplatz 5

Tel.: +43 1 5855567 ·

Fax: +43 1 5855567 - 99

E-Mail: office@fsv.at · <http://www.fsv.at>

Schriftleitung:

DI(FH) DI Ehrenfried Lepuschitz

(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!**