

## Sehr geehrte/r Leserin, Leser!

Ich darf Sie recht herzlich als neuer Generalsekretär der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (FSV) begrüßen. Vor rund vier Monaten hat der Wechsel an der Spitze des Generalsekretariats der FSV stattgefunden.

Im Namen der FSV möchte ich mich herzlich bei Herrn Dipl.-Ing. Martin Car für seine 22-jährige Leitung der FSV bedanken. Mit großer Beharrlichkeit, Geduld und Engagement hat er diese Aufgabe über all die Jahre ausgeübt und damit maßgeblich zur Entwicklung und Stabilität unserer Organisation beigetragen. Ein wesentlicher Meilenstein war dabei die Integration des Eisenbahnwesens in die FSV. Das größte Österreichische Eisenbahnunternehmen, die Österreichischen Bundesbahnen, nutzen bei vielen Projekten unsere Regelwerke

und bringen sich bei der Erarbeitung der RVE (Richtlinien und Vorschriften für das Eisenbahnwesen) ein.

Die FSV ist dadurch fest im österreichischen Verkehrswesen verankert. Wer mit Mobilität und Infrastruktur in Berührung kommt, begegnet früher oder später der FSV. Diese breite Vernetzung spiegelt sich auch in der inhaltlichen Vielfalt und Qualität unserer Arbeit wider. Die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Richtlinien erfolgt auf einem hohen fachlichen Niveau – getragen von einem starken Netzwerk engagierter Expertinnen und Experten.

Ich selbst bin seit über 20 Jahren in der FSV tätig und stehe daher für Kontinuität, möchte aber auch der Innovation und dem Fortschritt entsprechend Raum geben. Dafür braucht es eine gute Zusammenarbeit mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie mit unseren Mitgliedern.

Ich freue mich darauf, die Zukunft der Mobilität aktiv mitzugestalten und Ihnen an dieser Stelle in Hinkunft über unsere aktuellen Themen berichten zu können.



**Dipl.-Ing. (FH) Tristan Tallafuss**  
Generalsekretär der FSV

# Technischer Schutz von Naturgefahren – Fundierung von Steinschlagschutznetzen (RVS 08.22.02)

Der Arbeitsausschuss befasst sich mit Fundierungen von Steinschlagschutznetzen, welche stoßartigen Belastungen durch Steinschlag ausgesetzt sind. Mikropfähle, die hierbei als Fundierung zur Anwendung kommen, werden normgemäß auf statische Kräfte (Zug/Druck) dimensioniert, hergestellt und geprüft. Stoßartige Belastungen, ungünstige Bodeneigenschaften (z. B. Korrosivität), anthropogene Einflüsse (z. B. Taumittel) sowie die besonderen Herstellungsbedingungen in exponierten Lagen werden bei der Dimensionierung durch die RVS geregelt. Ein weiterer Schwerpunkt der RVS ist die Beschreibung von charakteristischen Bodenkennwerten, um eine Vorbemessung mittels Tabellenwerten zu ermöglichen. Konstruktive Vorgaben für Mikropfähle im Kopfbereich sowie Innovationen für die Durchführung von Pfahlprobelastungen verbessern die Qualitätsanforderungen und die Nachhaltigkeit der Fundierung von Steinschlagschutznetzen.

## Planung und Bemessung

Die RVS regelt die Planung, die Bemessung und die Ausführung von Fundierungen von Steinschlagschutznetzen mit einer ge-

planten Nutzungsdauer von mehr als 30 Jahren. In Abstimmung mit den Bauherren bzw. deren Planern können Fundierungen, welche nach dieser RVS geplant, bemessen und ausgeführt werden, ebenso bei weiteren Schutzbauwerken wie Schneenetzen, Murnetzen usw. Anwendung finden. Weiters sind Empfehlungen für die Bemessung und Ausführung von derartigen Fundierungen bei temporären Maßnahmen und Sofortmaßnahmen enthalten.



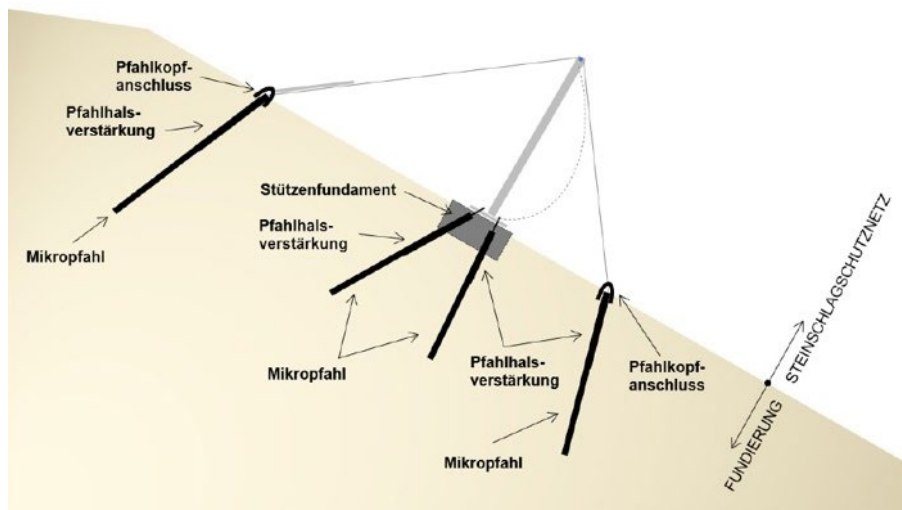
Dipl.-Ing. Jürgen Stern

Um die Fundierung planen und bemessen zu können, hat der Hersteller des Steinschlagschutznetzes für jede Energieklasse die charakteristischen Kräfte auf die Fundierungen bekanntzugeben.

Weitere wesentliche Bestandteile der Planung stellen Bodenerkundungen und die vorhandenen Baugrundeigenschaften dar. Die Planung, Auswertung und Dokumentation der Baugrunderkundung haben durch fachkundige Personen zu erfolgen, welche die Ausführung der Baugrunderkundung vor Ort auch zu begleiten haben.

Werden bereits in der Planungsphase Pfahlprobelastungen im Baufeld durchgeführt, darf die Anzahl an weiteren Baugrunderkundungen reduziert werden. Bei der Planung der Fundierung der Steinschlagschutznetze sind neben den Tragfähigkeitsanforderungen auch Erfordernisse hinsichtlich Dauerhaftigkeit zu berücksichtigen. Sofern metallische Tragglieder verwendet werden, stellt die Korrosion eine der maßgebenden Einwirkungen für die Reduktion der Dauerhaftigkeit dar.

Im Zuge der Bemessung der Fundierungen sind in Anlehnung an die ÖNORM EN 1997-1 folgende Nachweise für den Grenz Zustand der Tragfähigkeit zu führen:



1: Ausführungen der Fundierung



2: Schutznetz mit Fundierung nach RVS 08.22.02

erhaftigkeitseigenschaften der Fundierung nachteilig beeinflussen. Um diesen Einflüssen bedarfsgerecht und auch nachhaltig entgegenzuwirken, werden konstruktive Vorgaben und Bestimmungen an das Mikropfahlsystem der Fundierung - bestehend aus Traggliedern, Abstandhaltern, Muffen, Bohrkronen - und vor allem an die Ausbildung von Pfahlkopfanschlüssen und den Verpresskörpern definiert. Ein Schwerpunkt liegt hierbei in der richtigen Wahl des Mikropfahlsystems in Abhängigkeit des Baugrundes und dessen Eigenschaften.

### Verpressgut

Einer wesentlichen Bedeutung kommt bei der Ausbildung der Fundierung bei Steinschlagschutznetzen auch dem Verpressgut zu. Um die Nachhaltigkeit bestmöglich zu optimieren, sind Mindestanforderungen an dieses in der RVS enthalten. Beispiele hierzu sind: Druckfestigkeit, Frostbeständigkeit, Anforderungen an die Baustellenprüfung sowie Vorgaben für dessen Herstellung und die Einbringung.

### Dokumentation und Anhänge der RVS

Bestimmungen für die Dokumentation über die Herstellung der Fundierung eines Steinschlagschutznetzes, Korrosionsbelastung und Korrosionsschutzmaßnahmen, konstruktive Ausführungsdetails, Durchführung von Pfahlprobelastungen und Vorlagen zur Ausschreibung und Ausführung wie z.B. diverse Protokolle runden die Inhalte der RVS 08.22.02 ab.

Dipl.-Ing. Jürgen Stern

Nachweis der ausreichenden Sicherheit gegenüber dem Versagen des Tragglieds und der Nachweis der ausreichenden Sicherheit gegenüber dem Herauszieh-Widerstand aus dem Untergrund. Details hierzu sind der gegenständlichen RVS zu entnehmen. Als Beispiele kann die Bemessung nach Tabellenwerten oder auf Basis der Ergebnisse von Pfahlprobelastungen für den Herauszieh-Widerstand der Fundierung genannt werden.

### Konstruktive Vorgaben an die Fundierung

Die Besonderheit bei derartigen Schutzverbauungen liegt neben der stoßartigen Belastung durch Steinschlagtreffer vor allem auch in der außersymmetrischen Kräfteinleitung samt deren Biege- und Querbeanspruchung auf die Fundierung. Dies kann dazu führen, dass im Pfahlkopfbereich - selbst im Gebrauchslastfall - Einwirkungen und Verformungen auftreten, welche die Dau-

## Veranstaltungen und Seminare

FSV-Tagungen:

### Bundeskongress kommunale Verkehrssicherheit

17.10.2025

Renaissance Wien Hotel, 1150 Wien

### FSV-Preis 2025

20.11.2025

RIVERBOX, 1020 Wien

FSV-Schulungen:

### Brückeninspektoren - Basislehrgang

24.-26.11.2025

FSV, 1040 Wien

### Fachkraft für Fahrzeugrückhaltesysteme

23.-25.02.2026

FSV, 1040 Wien

Nähere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltungen, und eine Online-Anmeldemöglichkeit finden Sie auf unserer Homepage unter [www.fsv.at](http://www.fsv.at).

## 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](mailto: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](http://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!**