

FLS SCSC-Platte

Ermüdfestigkeit SCSC-Platte

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, Mobilität der Zukunft, MdZ - VIF 2015	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.07.2016	Projektende	31.12.2018
Zeitraum	2016 - 2018	Projektlaufzeit	30 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation zur Durchführung des F&E-Projekts:

Bei einem Ersatzneubau einer Bestandskonstruktion (mit offenem Fahrbahnrost) durch eine moderne Fahrbahnplatte mit Schottertrug besteht der Bedarf nach Fahrbahnplatten mit extrem niedriger Bauhöhe. Eine Alternative zur Grobblechplatte stellt die extrem schlanke SCSC-Sandwichplatte dar, die Gegenstand des Forschungsprojektes FFG-Nr. 840 546 (VIF) ist, um die Tragfähigkeitseigenschaften (allerdings ohne Ermüdungsuntersuchungen) zu analysieren. Für den Einsatz der SCSC-Platte bei Eisenbahnbrücken sind jedoch auch Analysen des Tragverhaltens bei Ermüdungseinwirkung erforderlich.

Ziele und Innovationsgehalt gegenüber dem Stand der Technik / Stand des Wissens:

Die versuchsgestützte Untersuchung des Ermüdungsverhaltens und in weiterer Folge die Herleitung eines diesbezüglichen ingenieurpraktikablen Bemessungsverfahrens auf der Grundlage numerischer Modellbildungen mittels FEM stellt das wesentliche Ziel dieses Forschungsprojektes dar. Die SCSC-Platte selbst und die versuchsgestützte Erforschung des Ermüdungsverhaltens sind die eigentlichen Innovationen gegenüber dem Stand der Technik.

Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse:

- Definition der maßgeblichen Kerbdetails und Ermittlung der Kerbfallklasse für die lokale Dübelbeanspruchung.
- Definition jener strukturmechanischen Parameter, mit denen die Betoneigenschaften in lokal hochbeanspruchten Bereichen zu beschreiben sind, um eine gute Übereinstimmung von gemessenem Tragverhalten zum rechnerisch ermittelten zu erhalten.
- Kerbfallklassifizierung für Konstruktionsdetails, die keine direkte bzw. vergleichbare Entsprechung im Kerbfallkatalog einschlägiger Normen aufweisen.
- Entwicklung eines ingenieurpraktikablen Rechenmodells zum Nachweis der Ermüdungsbeanspruchbarkeit von SCSC-Platten.

Projektpartner

- Technische Universität Wien