Karlsruher Institut für Technologie

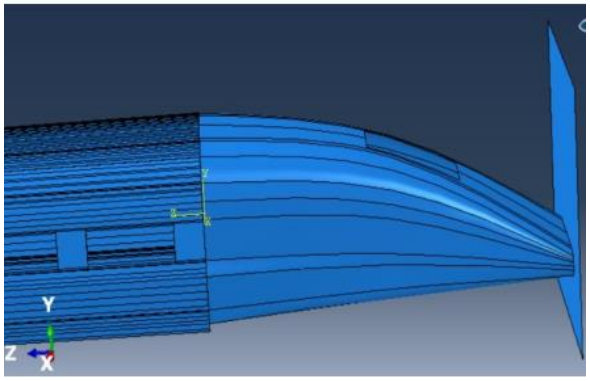
IMB
KARLSRUHE

Institut für Massivbau
und Baustofftechnologie
Abteilung Massivbau
Leiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Lothar Stempniewski

24.09.2019

Masterarbeit

Thema: Schutzmaßnahmen gegen Anprallbelastung im Schienenverkehr - Numerische Überprüfung von Zerschellschichten und weiteren Schutzmaßnahmen



Ziel der Bemessung mit Anprallasten ist es, Bauwerke an Gleisanlagen so auszulegen, dass die Standsicherheit auch dann gewährleistet wird, wenn ein Zug entgleist und mit dem Gebäude kollidiert. Die aktuell verwendeten Ansätze nach DIN EN 1991-1-7 sind statische Ersatzlasten und berücksichtigen die Arts Beschaffenheit des tatsächlichen Verkehrs nur unzureichend. Daher sind die Erstellung, Bewertung und Betrachtung von Schutzmaßnahmen, welche die Anpralllasten reduzieren, bzw. vermeiden können, von großem Interesse. Insbesondere sind Praxis weitverbreitete Zerschellschichten in dieser Arbeit, zu untersuchen.

Folgende Punkte sind auch bei dieser Arbeit unter anderem zu bearbeiten:

- Literaturrecherche von Schutzmaßnahmen
- FE oder diskrete Modellierungen einer Anprallsituation mittels des FE-Programmes ABAQUS, Matlab oder Python, inkl. Berücksichtigung der Schädigung von Beton u.a.
- Parameterstudie (u. a. Anprallwinkel, Geschwindigkeit, Steifigkeit, Masse, Bauwerk)
- Untersuchung der Last-Zeit Funktion verschiedener Anprallsituationen

Bei Interesse bitte melden bei:

Dipl.-Ing. Sebastián Labbé
Geb. 50.31, Zimmer 718
Tel.: 0721 / 608-43888
E-Mail: sebastian.labbe@kit.edu

Dr.-Ing. Steffen Siegel
SWP Ingenieure
Tel.: 07243 / 206 79 10
E-Mail: steffen.siegel@swp-ing.de