

12. November 2020

## TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis: Das Schwingen der Eisenbahnbrücken

Erstellt von PR und Marketing

**Bauingenieurin Lara Bettinelli von der TU Wien gewinnt beim TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis 2020.**



Wenn ein Zug über eine Brücke fährt, dann entstehen Schwingungen – und die können sich auf die Stabilität der Gleisanlage auswirken. Das Schotterbett, auf dem die Schienen aufliegen, kann sich verändern. Es gibt mathematische Modelle, mit denen man die Schwingungen und ihre Auswirkungen beschreiben kann. Allerdings wurde bisher dabei der Zug oft vereinfacht dargestellt – nämlich als Serie von Waggons. Der Triebwagen wurde nicht berücksichtigt.

**Lara Bettinelli vom Institut für Tragkonstruktionen der TU Wien** ging dieser Sache in ihrer Diplomarbeit genauer nach. Dabei stellte sich heraus: Weil die Achsenabstände des Triebwagens viel kürzer sind als die Achsenabstände eines Waggons hat der Triebwagen einen deutlich anderen Einfluss auf das Schwingungsverhalten der Brücke. In manchen Fällen kann das zu deutlich stärkeren Schwingungen führen, in anderen Fällen hat der Triebwagen einen dämpfenden Effekt. Es ist jedenfalls enorm wichtig, auch den Triebwagen bei den Berechnungen zu berücksichtigen.

In der Kategorie „Universitäten/Fachhochschulen“ wurde **Bauingenieurin Lara Bettinelli** nun für ihre Diplomarbeit mit dem Titel „Einfluss des Triebwagens auf die dynamische Tragwerksantwort von einfeldrigen Eisenbahnbrücken bei Hochgeschwindigkeitsverkehr“ mit dem **TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis ausgezeichnet**.