MEDIENINFORMATION

FH Campus Wien: Bestehende Brücken erhalten

(Wien, 25. Oktober 2016) Die FH Campus Wien forscht an einem Modell zur Bewertung der Tragfähigkeit von bestehenden Straßen- und Eisenbahnbrücken. Mithilfe des neuen Berechnungsmodells können Bauwerke realistisch bewertet, zielgerichtete Maßnahmen zur Instandsetzung getroffen und unnötige Verstärkungen oder Ersatzneubauten vermieden werden. Die sichere Weiternutzung der Bestandsbrücken kann bei guten Ergebnissen wesentlich verlängert werden. Erste Forschungsergebnisse werden jetzt in einem Folgeprojekt weiterentwickelt und in ein praxistaugliches Ingenieurmodell implementiert.

Forscher der FH Campus Wien rund um Markus Vill haben gemeinsam mit der TU Wien und der TU Graz ein Modell zur Neubewertung von bestehenden Straßen- und Eisenbahnbrücken entwickelt. Es geht darum, die tatsächliche Querkrafttragfähigkeit von Bestandsbrücken aus Stahl- und Spannbeton zu ermitteln, die nach derzeit gültigen, europäischen Rechenmodellen für den Weiterbetrieb zu gering erscheint.

**Neuberechnung statt Neubau**

Versuche an Brückenträgern haben jedoch gezeigt, dass oft noch große Tragreserven vorhanden sind. Mit dem neuen Berechnungsmodell können – im Sinne einer nachhaltigen Nutzung – unnötige Verstärkungen oder gar Ersatzneubauten bei noch gut erhaltenen Tragwerken vermieden werden.

„Bestehende Bauwerke im Bereich Infrastruktur werden immer älter. Meist wurden sie nach heute nicht mehr geltenden Normen gebaut“, erklärt Markus Vill, Projektleiter und Leiter des Masterlehrgangs sowie akademischen Lehrgangs Technische Gebäudeausstattung im Department Bauen und Gestalten an der FH Campus Wien. „Die europaweiten Regeln für das Bemessen von Bauwerken, die sogenannten Eurocodes, sind konservativer geworden und die bestehenden Bauwerke scheinen nach aktuellen Rechenmodellen die heutigen Sicherheitsanforderungen nicht mehr zu erfüllen“, so der Bauingenieur. In der Praxis verhielte es sich aber oft völlig anders und deshalb müssten bestehende Straßen- und Eisenbahnbrücken rechnerisch neu bewertet werden. Mithilfe der Nachberechnungen und Neubewertungen könne die Nutzung von Bestandsbrücken um Jahre bis Jahrzehnte verlängert werden, ist Vill überzeugt.

**Schauen und Rechnen**

Im Zuge der Neubewertungen wird analysiert, ob ein ausreichend hohes Sicherheitsniveau vorhanden ist und wie sich das Sicherheitsniveau künftig verändern wird. Dazu werden sowohl visuelle Kontrollen durchgeführt als auch rechnerische Bewertungen. Die Kombination von beiden Methoden ist ausschlaggebend, um die erforderliche Sicherheit nachweisen zu können.

**Weiterentwicklung und empirische Überprüfung der rechnerischen Parameter**

Das Modell zur Neubewertung der Tragfähigkeit von Bestandsbrücken wird jetzt im Rahmen eines Folgeprojektes in Kooperation mit der TU Wien weiterentwickelt. Geplant ist eine Versuchsreihe und eine erweiterte Zusammenfassung der ermittelten Versuchsdaten mit Ergebnissen von themenverwandten Projekten aus Europa. Die Forscher der FH Campus Wien werden im Rahmen des Projektes an den rechnerischen Simulationen arbeiten. Ziel des Projektes ist es, die rechnerischen Ergebnisse aufgrund von 1:1-Versuchen zu überprüfen. Das Projekt wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) im Rahmen des Programms Verkehrsinfrastrukturforschung gefördert.

**Forschungsfeld Structural Engineering**

Das Forschungsteam der FH Campus Wien im Bereich Structural Engineering befasst sich mit dem Entwurf und der Bemessung von neuen Betonbauwerken sowie der Beurteilung bestehender Bauwerke aus Beton. Das Prinzip der Nachhaltigkeit und die Berücksichtigung des Lebenszyklus von Konstruktionen spielen dabei jeweils eine zentrale Rolle. Es gibt zwei Forschungsschwerpunkte:

> Die Entwicklung neuartiger Konstruktionsmethoden im Brückenbau und konstruktiven Ingenieurbau

> Die Weiterentwicklung von Untersuchungen, Nachrechnungen und Beurteilungen von bestehenden Bauwerken

**Forschung an der FH Campus Wien**

Die FH Campus Wien forscht anwendungsorientiert und interdisziplinär. In sieben Departments und insgesamt 19 Forschungsfeldern arbeiten Forscherinnen und Forscher an Lösungen für Problemstellungen aus Wirtschaft, Industrie, dem öffentlichen Sektor und dem Sozial- und Gesundheitsbereich: in Kooperation mit Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen, oft gefördert von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), dem Wissenschaftsfonds FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) oder der Stadt Wien MA 23. Geforscht wird auch im Auftrag von Unternehmen und Organisationen, denen die interdisziplinären Forschungsaktivitäten der FH als wissenschaftliche Dienstleistungen angeboten werden. Auftragsforschungs- und -entwicklungsprojekte werden in eigenen Forschungsgesellschaften abgewickelt.Gelebter Grundsatz an der FH Campus Wien ist die forschungsgeleitete Lehre: Ergebnisse aus Forschungsprojekten fließen unmittelbar in die Lehre ein bzw. sind Studierende aktiv in Forschungsprojekte eingebunden.

**FH Campus Wien**

Mit rund 5.800 Studierenden ist die FH Campus Wien die größte Fachhochschule Österreichs. In den Departments Applied Life Sciences, Bauen und Gestalten, Gesundheitswissenschaften, Pflegewissenschaft, Public Sector, Soziales und Technik steht ein Angebot von 59 Bachelor- und Masterstudiengängen sowie Masterlehrgängen in berufsbegleitender und Vollzeit-Form zur Auswahl: [www.fh-campuswien.ac.at/facts](http://www.fh-campuswien.ac.at/facts)

Rückfragehinweis

Mag.a Petra Undesser

FH Campus Wien

Unternehmenskommunikation

Favoritenstraße 226, 1100 Wien

T: +43 1 606 68 77-6404

[petra.undesser@fh-campuswien.ac.at](mailto:petra.undesser@fh-campuswien.ac.at)

[www.fh-campuswien.ac.at](http://www.fh-campuswien.ac.at)