

Experiments next generation infrastructure

Das AIT ist auch mit dem Center für Mobility Systems auf der TRA 2018. Das Center beschäftigt sich im Bereich Mobilität und Verkehr vor allem mit der Messung und Analyse von Schwingungen, mit Monitoring und Sicherheitsbewertung von Bauwerken und mit Lärminderung im Verkehrsbereich.

VIBES

Das Forschungsprojekt VIBES misst Schwingungen und Erschütterungen, woraus in weiterer Folge Rückschlüsse auf deren Auswirkungen auf Menschen, Gebäude und die Umwelt gezogen werden. Dabei können Maßnahmen für den Erschütterungsschutz und die Bauteiloptimierung abgeleitet werden. Erschütterungen können von völlig unterschiedlichen Quellen stammen und betreffen AnrainerInnen, Gebäude und Infrastruktureinrichtungen in der Umgebung. Für die Messung von Erschütterungen werden verschiedenste Verfahren eingesetzt. Der Schwingungserreger MoSeS oder der Long Stroke Shaker werden eingesetzt, um vor Ort die Bodeneigenschaften zu ermitteln. Das Laservibrometer ermöglicht, über größere Entfernungen ohne direkte Sensoren windinduzierte Schwingungen am Bauwerk zu messen. Aus der Vielzahl an Messungen werden Erkenntnisse gewonnen, anhand deren gezielte Maßnahmen für den Erschütterungsschutz gesetzt werden können.

ASSESS

Im Rahmen des Projektes ASSES überwacht das AIT Gebäude bezüglich ihrer jeweiligen Sicherheit. Dazu zählen die Belastbarkeit gegenüber unterschiedlichen Einflüssen sowie dynamischer Lasten, die Ermittlung des Risikos von Naturkatastrophen und die Entwicklung präventiver Maßnahmen für die Zukunft. Infrastrukturelemente aus dem Bereich Verkehr, wie zum Beispiel Brücken, werden mittels Dauermonitoring überwacht. Dafür stehen eigens entwickelte Sensoren und Auswerterroutinen zur Verfügung, die kontinuierlich Daten aufzeichnen und übermitteln diese zusammen mit Warnungen zu Grenzüberschreitungen. Für die Ermittlung einer Schadensursache werden numerische Modelle eingesetzt, mit denen Schadensszenarien in Kombination mit Messwertänderungen identifiziert werden. Das Ziel der ForscherInnen des AIT ist es, ein sicheres, belastbares Transportnetz zu gewährleisten und Lebensdauer sowie Risiken von Bauwerken vorherzusagen.