



AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Das AIT Austrian Institute of Technology ist Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Mit seinen sieben Centern versteht sich das AIT als hoch spezialisierter Forschungs- und Entwicklungspartner für die Industrie. Dabei beschäftigen sich die Forscher:innen mit den zentralen Infrastrukturthermen der Zukunft: Energy, Health & Bioresources, Digital Safety & Security, Vision, Automation & Control, Transport Technologies, Technology Experience sowie Innovation Systems & Policy.

CENTER FOR TRANSPORT TECHNOLOGIES

Mobilität ist ein elementares Grundbedürfnis des Menschen und daher ein zentraler Faktor in unserem Wirtschaftssystem und unserer Gesellschaft. Am Center for Transport Technologies forschen rund 200 Mitarbeiter:innen an Lösungen für eine nachhaltige, sichere, intelligente und somit zukunftsfähige Mobilität. Der Fokus der Forschungs- und Entwicklungsarbeit liegt dabei auf dem Material-basierten Leichtbau, auf der Elektrifizierung des Antriebsstrangs und der Speicherung der elektrischen Energie sowie auf einer resilienten und sicheren Transportinfrastruktur. Das beinhaltet auch umweltverträgliche und intelligente Produktionstechnologien für Mobilitätskomponenten. Umfassendes System-Know-how, wissenschaftliche Exzellenz, modernste Labor-Infrastruktur und langjährige internationale Erfahrung ermöglichen es den AIT-Expert:innen, Innovationen im Bereich einer klimafreundlichen Mobilität voranzutreiben und somit Industrie und Gesellschaft schon heute mit den Lösungen von morgen zu bedienen.

MEHR ÜBER ASSESS:



<https://www.ait.ac.at/assess>



1.400
MITARBEITER:INNEN

10 STANDORTE

7 CENTER

**ÖSTERREICHS GRÖSSTE
RESEARCH- UND TECHNOLOGY-
ORGANISATION**



**AIT AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY GMBH**

Center for Transport Technologies
Head: Dr. Christian Chimani
Giefinggasse 4 | 1210 Vienna, Austria
www.ait.ac.at



Mag. Florian Hainz, BA
Marketing and Communications
Center for Transport Technologies
T +43 50550-4518 | M +43 664 88256021
florian.hainz@ait.ac.at



Dr. Alois Vorwagner
Thematic Coordinator
Structural Dynamics & Life Cycle Engineering
Center for Transport Technologies
T +43 50550-6624 | F +43 50550-6439
alois.vorwagner@ait.ac.at



ASSESS
Sicherheitsanalysen und Zustandsbewertungen
von Bauwerken

ASSESS: MONITORING, SICHERHEITS- UND RISIKOBEWERTUNGEN VON BAUWERKEN

Im Rahmen von ASSESS überwachen wir Bauwerke und untersuchen ihre Sicherheit. Wir bewerten, wie belastbar sie gegenüber unterschiedlichen Einflüssen sowie dynamischen Lasten sind, evaluieren das Risiko von Naturgefahren und entwickeln präventive Maßnahmen für die Zukunft.



STANDSICHERHEIT VON BAUWERKEN UND DAS RISIKO VON NATURGEFAHREN

Wir ermitteln das Schwingverhalten von Bauwerken zum Beispiel durch gezielte Anregung mit dem Schwingungserreger MoSeS. Die Ergebnisse aus diesen Vor-Ort-Messungen vergleichen wir mit Schwingungen, die wir anhand von Simulationen der Bauwerke berechnet haben. Das daraus resultierende Modell dient als Grundlage für Schadensprognosen und Bewertungen von Gefahrenzonen, Steinschlägen und Erdbeben.

ÜBERWACHUNG UND ZUSTANDSERFASSUNG: BAUWERKE, BRÜCKEN UND INFRASTRUKTUR

Mittels Dauermonitoring untersuchen wir die Beschaffenheit von Bauwerken und die Zustandsveränderung essenzieller Infrastrukturbauwerke wie Brücken. Eigens entwickelte Sensoren und Auswerterroutinen zeichnen kontinuierlich Daten auf und übermitteln sie genauso wie Warnungen von Grenzwertüberschreitungen. Soll zusätzlich auch die Schadensursache erfasst werden, setzen wir numerische Modelle ein, mit denen wir Schadensszenarien in Kombination mit Messwertänderungen identifizieren.

QUALITATIVE ANALYSEN UND BERICHTE SOWIE GENAUE PROGNOSEN ZU IHRER VERFÜGUNG

Wir liefern Ihnen eine Bandbreite an Ergebnissen aus unseren Monitorings und Analysen zu Bauwerkszuständen und Sicherheitsbewertungen in Form von detaillierten Berichten. Wir ermitteln Risiken, geben Prognosen ab und prüfen präventive Maßnahmen. Ebenso haben Sie die Möglichkeit, unsere Prognosemodelle und Monitoringsysteme für Ihre Zwecke anzuwenden.

DIE SICHERHEIT VON BAUWERKEN IST EIN ENTSCHEIDENDER FAKTOR

Ob Verkehrseinwirkung, Alterung, Naturgefahren oder Erschütterungen, sie alle können Gebäuden und Infrastrukturbauwerken erhebliche Schäden zufügen. Die Forscherinnen und Forscher am AIT nehmen sich dieser Problematik an, mit dem Ziel, ein sicheres, belastbares Transportnetz zu gewährleisten und Lebensdauer sowie Risiken von Bauwerken vorherzusagen.



WIR UNTERSTÜTZEN IHRE IN-STANDHALTUNGSPLANUNGEN

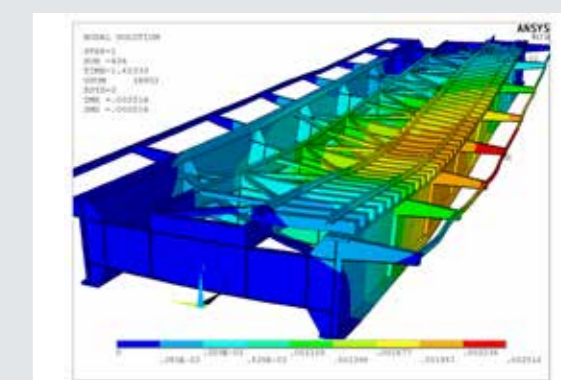
Welche Lebensdauer und Gebrauchstauglichkeit Ihre Bauwerke aufweisen, wie sicher sie sind, wann Sie genau reagieren müssen, damit keine Schäden entstehen, und welche Auswirkungen Naturgefahren haben könnten – wir geben Ihnen klare und genaue Antworten. Infrastruktur- und Gebäudebetreiber, Bauindustrie, staatliche Behörden sowie Ingenieurinnen und Ingenieure verschaffen sich somit einen entscheidenden Wissensvorsprung für Sicherheitsvorkehrungen und weitere zukünftige Maßnahmen.



Brückenmonitoring: Eine permanente Installation von Sensoren ermöglicht uns eine kontinuierliche Datenaufzeichnung, Datenübertragung, automatisierte Datenauswertung und Messbericht-erstellung sowie die Versendung von Warnungen im Falle von Grenzwertüberschreitungen.

ASSESS ANGEWANDT

- Prognosen von Schäden wie Rissausbreitung, Korrosion und Materialermüdung
- Analyse von Erdbeneinwirkung unter dynamischer Zeitverlaufsrechnung
- Probabilistische Bewertungen von Grenzzuständen
- Dynamische Anprallsimulationen mit Sicherheitsbeurteilung bei Steinschlägen
- Zustandserfassung von Lärmschutzwänden
- Anwendung von Dauermonitoring zur Überwachung essenzieller Bauwerke
- Korrosionsmessungen von Stahlbetonbauteilen
- Analyse der Strukturmechanik von Bauteilen



Numerische Simulationen in der Baudynamik: Mithilfe von numerischen Modellierungen und Berechnungen führen wir realitätsnahe Simulationen durch, um Standsicherheit oder Schwingungsverhalten von Tragwerken zu ermitteln. Dabei handelt es sich zum Beispiel um dynamische Zeitverlaufsanalysen von Steinschlagereignissen und Erdbeben oder um Simulationen von Wellen im Untergrund.