

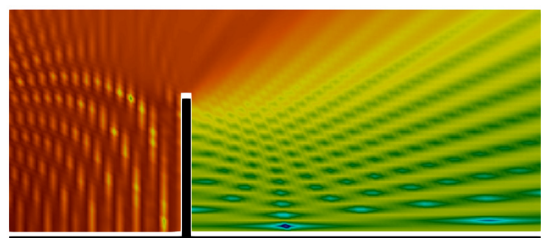
OPTIMIERUNG UND PRÜFUNG VON LÄRMSCHUTZWÄNDEN

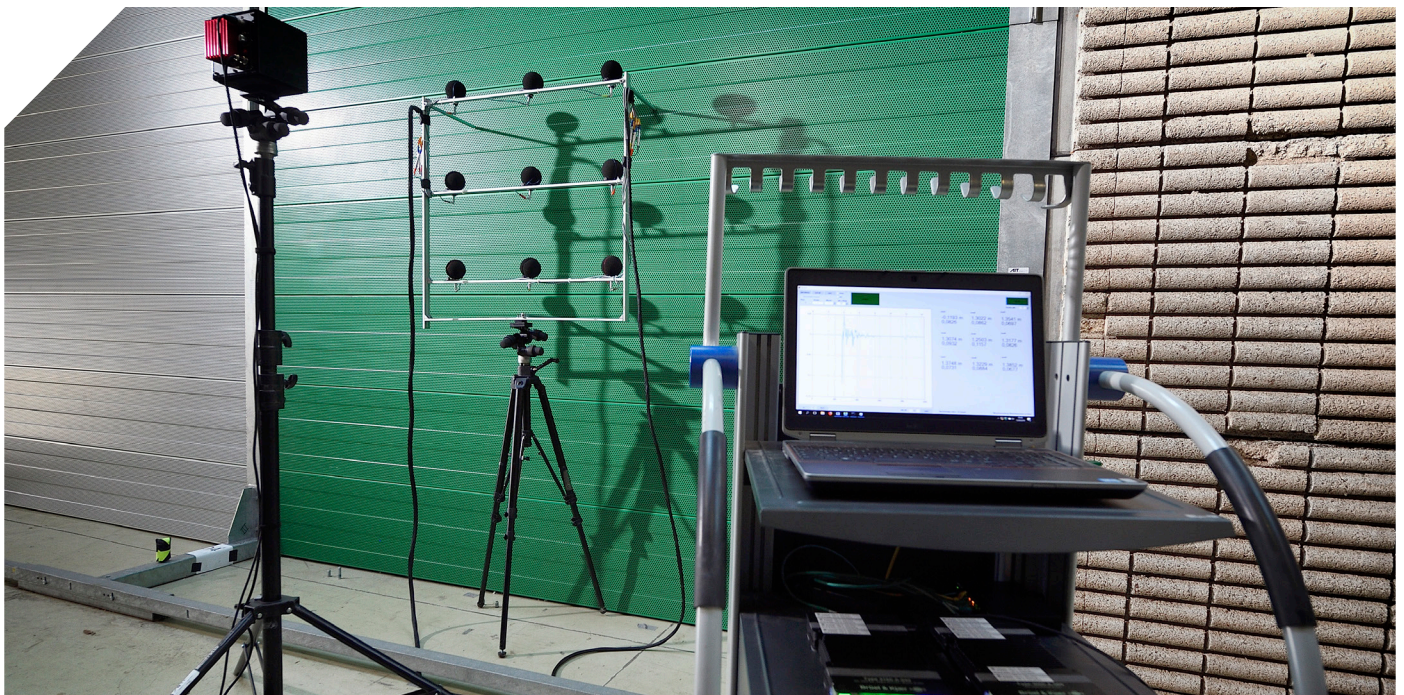
Lärmschutzwände entlang von Verkehrswegen wie Autobahnen, Bundesstraßen und Eisenbahnstrecken sind eine effektive Maßnahme zur Minderung des Verkehrslärms. Erst durch das Verständnis der Lärmstehung und der Schallausbreitung in der unmittelbaren Nähe einer Lärmschutzwand ist eine optimale Anwendung von Lärmschutzmaßnahmen möglich, die sowohl Infrastrukturbetreiber und Lärmschutzproduzenten als auch betroffene Anrainer:innen zufrieden stellt.

Bei der Prüfung und Optimierung der akustischen Eigenschaften von Lärmschutzwänden stellt das AIT durch seine ausgehende Prüftätigkeit und Mitarbeit in nationalen sowie europäischen Normungsgremien regelmäßig seine Kompetenz unter Beweis. Diese Expertise wird ebenso dazu genutzt, computergestützte Modelle und Simulationen des Schallfeldes um Lärmschutzwände zielgerichtet zu optimieren.

UNSERE SERVICES

- Akkreditierte Prüfungen am Prüfstand und entlang der gebauten Verkehrsinfrastruktur
- Messung von Lärmschutzwänden und Analysen in Bezug auf akustische Leistungsfähigkeit und Langzeitverhalten der akustischen Eigenschaften
- Weiterentwicklung von bestehenden Prüfmethode für in-situ Messungen an Lärmschutzwänden
- Optimierung der akustischen Eigenschaften von Lärmschutzwänden mittels Computersimulation; beispielsweise BEM, FEM und Raytracing
- Validierung der Simulationen durch Messungen am Prüfstand





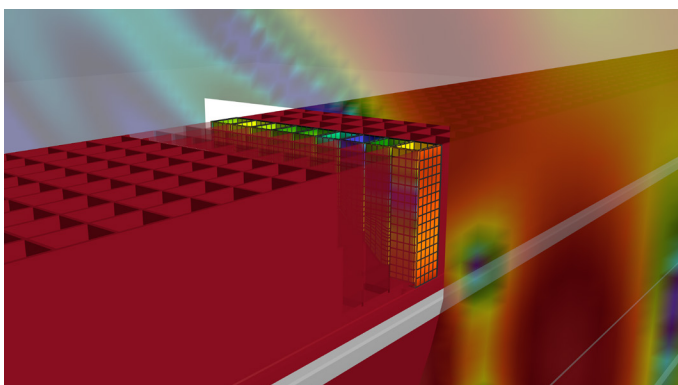
MESSEINRICHTUNGEN UND ANALYSETOOLS

Das AIT verfügt über ein vollständiges System von Messeinrichtungen und spezielle Analysetools für Akustik. Dazu gehören spezielle Messfahrzeuge bzw. -anhänger, Prüfstände, mobile Messgeräte und Simulationssoftware. Somit steht die gesamte Kette von der Datenerfassung und der Auswertung über Modellierung und Simulation bis zur Optimierung zur Verfügung. Durch die Verwendung von geeichter mehrkanaliger Messtechnik ist neben einer hohen Genauigkeit auch eine detailliertere räumliche Betrachtung des Schallfeldes möglich. Die Wahrnehmung von Umgebungslärm unterliegt dem subjektiven Störimpfinden von Anrainer:innen und kann am besten mit psychoakustischen Modellen beschrieben werden. Aufgrund der Kompetenz im Bereich der Psychoakustik kann das AIT mithilfe binauraler Mess- bzw. gehör richtiger Wiedergabetechnik aussagekräftige Hörversuche durchführen.

AKKREDITIERTE PRÜFUNGEN

Als akkreditierte Prüfstelle steht das AIT für präzise Akustikmessungen im Bereich Schallleistung, Umgebungslärm und Lärmschutz zur Verfügung. Die Prüfverfahren der Arbeitsgruppe Akustik beruhen auf Messungen des Schalldrucks und weiterführenden Berechnungen (Schallintensität, Schalldruckpegel, Impulsantworten bzw. Übertragungsfunktionen). Die wichtigsten Prüfmethode n im Bereich Lärmschutzwände umfassen dabei:

- Messung der Schallbeugung nach EN 1793-4 und nach EN 16272-4
- Messung der Schallreflexion nach EN 1793-5 und nach CEN/TS 16272-5
- Messung der Luftschalldämmung nach EN 1793-6 und EN 16272-6
- Akustische Abnahmeprüfung von Lärmschutzwänden nach Prüfhandbuch der ASFINAG



AIT AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY GMBH

Dott. Ing. Marco Conter
Tel +43(0) 50550 6331
Giefinggasse 2, 1210 Wien
marco.conter@ait.ac.at
www.ait.ac.at