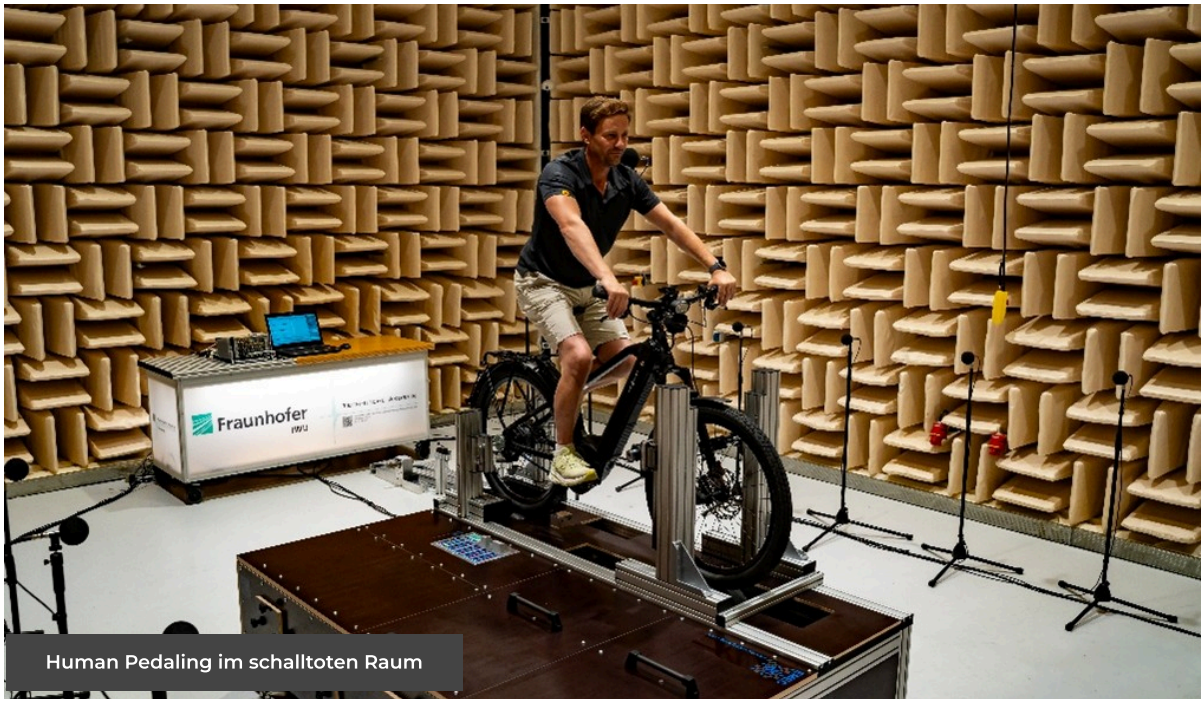
Boost Your Progress

DATENBLATT

GERÄUSCHDETEKTION UND -KLASSIFIZIERUNG (NVH)

Akustikprüfstand

Analyse von Luft- und Körperschall unter kontrollierten Laborbedingungen.



Human Pedaling im schalltoten Raum

NVH	Luft- & Körperschall	Human Pedaling	Fraunhofer IWU
Geräusch- und Vibrationsanalyse	hochauflösende Sensorik und Datenerfassung	reale Fahrer erzeugen authentische Lastwechsel	gemeinsame Validierung der Messungen

Geräusche wie Klappern, Knacken oder hochfrequente Schwingungen beeinflussen die wahrgenommene Produktqualität maßgeblich. Der Akustikprüfstand liefert präzise, reproduzierbare Messdaten – bereits in frühen Entwicklungsphasen.

EMEC-Prototyping GmbH

Dölzschener Straße 47
01159 Dresden, Germany

Kontakt

+49 (0) 351 43873280
info@emec-prototyping.com
Mo–Fr 9:00–19:00 Uhr

Online

Akustikprüfstand online ansehen →
Unverbindlich anfragen →
www.emec-prototyping.com

BOOST YOUR PROGRESS
EMEC PROTOTYPING

PRODUKTÜBERBLICK

State-of-the-art Akustikprüfstand

Mit dem neu entwickelten Akustikprüfstand bietet EMEC-Prototyping im Testcenter eine spezialisierte Lösung zur Geräuschdetektion, -analyse und -klassifizierung (NVH) für Fahrzeuge. Der Prüfstand liefert präzise, reproduzierbare Messdaten und ermöglicht eine gezielte Optimierung bereits in frühen Entwicklungsphasen.

Was ist ein Akustikprüfstand?

Ein Akustikprüfstand ist eine Testeinrichtung zur Analyse von Luft- und Körperschall unter kontrollierten Laborbedingungen. Anders als klassische Prüfstände, die vor allem Haltbarkeit oder Lastwechsel untersuchen, stehen hier Entstehung, Übertragung und Wahrnehmung von Geräuschen im Fokus.

In einem schalltoten Raum werden reale Fahrbedingungen simuliert, während modernste Sensorik selbst feinste akustische Phänomene detektiert. So können Ursachen wie Resonanzen, Reibkontakte oder konstruktive Schwachstellen eindeutig identifiziert und bewertet werden.



Schalltoter Raum

> **Validiert mit dem Fraunhofer IWU**
>
> Die Validierung erfolgte gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU. Messgenauigkeit, Reproduzierbarkeit und industrielle Anwendbarkeit wurden erfolgreich bestätigt.

Akustikprüfstand – Ihre Vorteile auf einen Blick

1. **Maßgeschneiderte Prüfstandslösungen:** Individuell auf Ihre spezifischen NVH-Anforderungen und Entwicklungsziele abgestimmt.
2. **Flexible Anpassung:** Dank modularer Prüfstandtechnik lassen sich Messungen an unterschiedliche Fahrrad-, E-Bike- und Antriebskonzepte anpassen.
3. **Breites Analysespektrum:** Von Geräusch- und Vibrationsanalysen bis hin zu Resonanz- und Benchmark-Untersuchungen.
4. **Effiziente Testdurchführung:** Präzise Messtechnik und automatisierte Abläufe ermöglichen eine schnelle und zuverlässige Durchführung der Tests.
5. **Simulation realer Fahrbedingungen:** Realitätsnahe Prüfzyklen mit definierten Anregungen und „Human Pedaling“.
6. **Reduzierung von Entwicklungsrisiken:** Frühzeitige Identifikation akustischer Schwachstellen minimiert spätere Anpassungen und Kosten.
7. **Wissenschaftlich validierte Messungen:** Die Validierung mit dem Fraunhofer IWU gewährleistet reproduzierbare und belastbare Ergebnisse.

LEISTUNGSDATEN

Technische Eckdaten

Messgrößen	**Luft- und Körperschall** hochauflösende Sensorik und moderne Datenerfassung
Prüfumgebung	**Schalltoter Raum** reale Fahrbedingungen unter kontrollierten Laborbedingungen
Typische Untersuchungen	Geräusch- und Vibrationsanalysen (NVH) · Bewertung von Antriebssystemen · Simulation von Lastwechseln · Resonanz- und Benchmark-Analysen
Prüflinge	Komplette Fahrzeuge sowie einzelne Komponenten
Human Pedaling	Reale Fahrer erzeugen authentische Lastwechsel, Tretfrequenzen und dynamische Belastungen – exakt wie im realen Fahrbetrieb.
Validierung	Gemeinsam mit dem Fraunhofer IWU: Messgenauigkeit, Reproduzierbarkeit und industrielle Anwendbarkeit bestätigt
Angebot	Im EMEC-Testcenter – Anfrage stellen

Schlüsselprüfungen

- **Geräusch- und Vibrationsanalysen (NVH)** machen Klappern, Knacken oder hochfrequente Schwingungen sichtbar.
- **Bewertung von Antriebssystemen** unter praxisnahen Bedingungen.
- **Simulation von Lastwechseln** mit definierten Schwingungsanregungen.
- **Resonanz- und Benchmark-Analysen** zur gezielten Ursachenanalyse.



Messaufbau mit Akustiksensorik im schalltoten Raum

Typische Prüflinge

- Komplette Fahrzeuge
- Einzelne Komponenten
- Fahrrad-, E-Bike- und Antriebskonzepte
- Wechselwirkungen zwischen Antrieb, Rahmen und Komponenten

Ergebnis

Ursachenanalyse – und konstruktive Optimierung bereits vor der Serienfreigabe

Geräuschkomfort – und wahrgenommene Produktqualität gezielt verbessern

Mehr erfahren – direkt online: Akustikprüfstand | Testcenter | Case Studies | Lexikon

ÜBER EMEC-PROTOTYPING

Ihr Partner für kundenspezifische Prüftechnik

Seit 2010 entwickelt EMEC-Prototyping aus Dresden innovative Lösungen für elektromechanische Herausforderungen – vom Produktentwickler für Akkuwerkzeuge zum etablierten Unternehmen für Konzeption und Herstellung kundenspezifischer Prüftechnik. EMEC begleitet komplexe Produkte von der ersten Idee bis zur Markteinführung, stets mit Fokus auf Qualität und Innovation: für E-Mobility und Industrie ebenso wie für Medizin- und Lebensmitteltechnik.

Gegründet 2010
Firmensitz in Dresden

Eigene Fertigung
flexible Reaktion auf Kundenwünsche

Modulsystem
EMEC-Baukasten für anpassbare Prüfstände

Testcenter
u. a. EN 15194, R200, WMTC, Feldtest, Dauererprobung

So läuft Ihr Projekt ab

Prozessbeschreibung online ansehen →

01
Bedarfsanalyse
Anfrage, erstes Gespräch, Zieldefinition, Grobkonzept und Lastenheft

02
Konzeption
Systemkonzept, Angebot, detaillierte Planung und Pflichtenheft

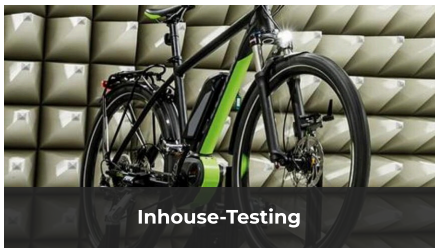
03
Umsetzung
Aufbau im EMEC-Modulsystem, Endmontage, Qualitätskontrolle, Dokumentation

04
Auslieferung
Abnahme, Inbetriebnahme, Schulung und After-Sales-Support

Ihr Weg zum Prüfstand


Kaufangebot einholen


Mietangebot einholen


Inhouse-Testing

Kontaktieren Sie uns!

Teilen Sie uns unverbindlich Ihre Anforderungen an Ihr Projekt, den Prüfstand oder die Messungen mit. Unsere Experten prüfen Ihre Anfrage und setzen sich mit Ihnen in Verbindung.

Adresse Dölzschener Straße 47, 01159 Dresden, Germany
Telefon +49 (0) 351 43873280 · Fax +49 (0) 351 42442586
E-Mail info@emec-prototyping.com · Mo–Fr 9:00–19:00 Uhr
Online emec-prototyping.com · LinkedIn · YouTube

Anfrage senden

QR-Code scannen: Akustikprüfstand online ansehen und im Team teilen