

## UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM IN DER FAHRZEUGAKUSTIK

- Öffentliche Forschungsprojekte
- Eigen- und Vorlaufforschung
- Entwicklung für die Industrie
- Messung nach Kundenvorgabe
- Geräuschkürzung und akustische Optimierung an Entwicklungs- und Serienfahrzeugen
- NVH-Benchmarking
- Rad – Fahrbahn, Antriebsstrang, Komponenten
- Verbesserung von Kommunikation und Sicherheit
- Minderung und Konditionierung von Innengeräuschen und Signalen
- Elektromobilität
- Neue Akustikbauteile und Messverfahren
- Sound-Design und Psychoakustik

Das Fraunhofer IBP kooperiert national und international mit wissenschaftlichen Einrichtungen sowie mit zahlreichen Herstellern und Zulieferern von Fahrzeugen. Darüber hinaus ist das Fraunhofer IBP Mitglied der Fraunhofer-Allianz Verkehr, die sich zum Ziel gesetzt hat, verkehrsrelevante technische und konzeptionelle Lösungen für öffentliche und industrielle Auftraggeber zu entwickeln und in die Anwendung zu überführen.

### IHR ANSPRECHPARTNER

Für weitere Informationen und Anfragen wenden Sie sich bitte an:

Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP  
Abteilung Akustik

**Dr. Peter Brandstät**

Telefon +49 711 970-3392

Fax +49 711 970-3420

[akustik@ibp.fraunhofer.de](mailto:akustik@ibp.fraunhofer.de)

[www.ibp.fraunhofer.de/akustik](http://www.ibp.fraunhofer.de/akustik)

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP**

Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-00

Fax +49 711 970-3395

[info@ibp.fraunhofer.de](mailto:info@ibp.fraunhofer.de)

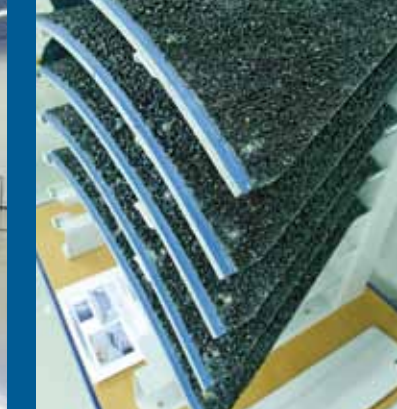
[www.ibp.fraunhofer.de](http://www.ibp.fraunhofer.de)

GPS 48°44'26" N; 9°05'57" O

### KOMPETENZEN IM DETAIL

## FAHRZEUGAKUSTIK





## ALLRAD-ROLLENPRÜFSTAND MIT VORBEIFAHRT-MESSHALLE

### HALBFREIFELDRAUM

Untere Grenzfrequenz 40 Hz,  
Raumgröße (LxBxH) 25 m x 18,9 m x 6 m

### SIMULIERTE VORBEIFAHRT

PAK-Messsystem mit 2 x 32 Mikrofonen

### AUSTAUSCHBARE PALETTEN

- Geschlossene Außengeräuschpalette
- Offene Innengeräuschpalette mit Aussparung für Grubenlift

### FAHRZEUGFESSELUNG

- Ketten- /Stangenfesselung
- Radnabenfesselung

### ANLIEFERZONE

- Prototypengerechte LKW-Abladestelle
- Prüfstandseinfahrt 3,4 m x 3,4 m

### ALLRAD-ROLLE

- Vier einzeln angetriebene Rollen
- Rollendurchmesser: 1,90 m (75")
- Zugkraft pro Rolle: 7 500 N
- Elektrischer Antrieb: 4 x 300 kW
- Prüfungsgeschwindigkeit: 0–320 km/h
- Präziser Gleichlauf der Rollen:  
Abweichung max. 0,05 km/h, pro Achse max.  $\pm 1$  mm
- Rollenbreite: 550 mm
- Spurweite: 1100 mm
- Fahrtwind: 20 km/h–100 km/h, geschwindigkeitsgeregelt,  
min. 7 000 m<sup>3</sup>/h, max. 42 000 m<sup>3</sup>/h, Anströmhöhe max. 800 mm
- Für Fahrzeuge
  - bis 4 t Gesamtmasse
  - mit max. Achslast von 2 t
  - mit 2 200 mm bis 4 000 mm Radstand

### WECHSELBELÄGE

- Safety walk
- Rauasphalt-Nachbildung
- Schlagleisten: 20, 15 und 7,5 mm

### AUSRÜSTEN UND AUSWERTEN

Zwei voneinander unabhängige, abschließbare Auswerteräume und Ausrüstplätze mit Hebebühne

## WEITERE PRÜFSTÄNDE

- Fensterprüfstand
- Fassadenprüfstand (Hallraum/Halbfreifeld)
- Prüfstände für Schalldämmung (vertikal und horizontal)
- Hallraum: V = 392 m<sup>3</sup>
- Freifeldraum: V = 1 090 m<sup>3</sup>
- Halbfreifeldräume
- Beregnungsprüfstand nach DIN EN ISO 140-18
- Akustik-Windkanal: Volumenstrom 35 m<sup>3</sup>/s,  
Prüföffnung 0,5 m<sup>2</sup> variabel, Anströmung bis 200 km/h

## MESSTECHNIK

- PAK-Messsystem für simulierte Vorbeifahrt
- SQ-Lab / Artemis
- Binaurale Kunstkopfmess technik und Analyse
- Laserscanningvibrometer
- Akustische Nahfeld-Holographie (Mikrofon-Array)
- Luft- und Körperschallintensität
- Mess-Systeme für Materialparameter:
  - Schallabsorption bei senkrechtem Schalleinfall (Impedanzrohr)
  - Strömungswiderstand
  - Dynamische Steifigkeit
  - Modalanalyse