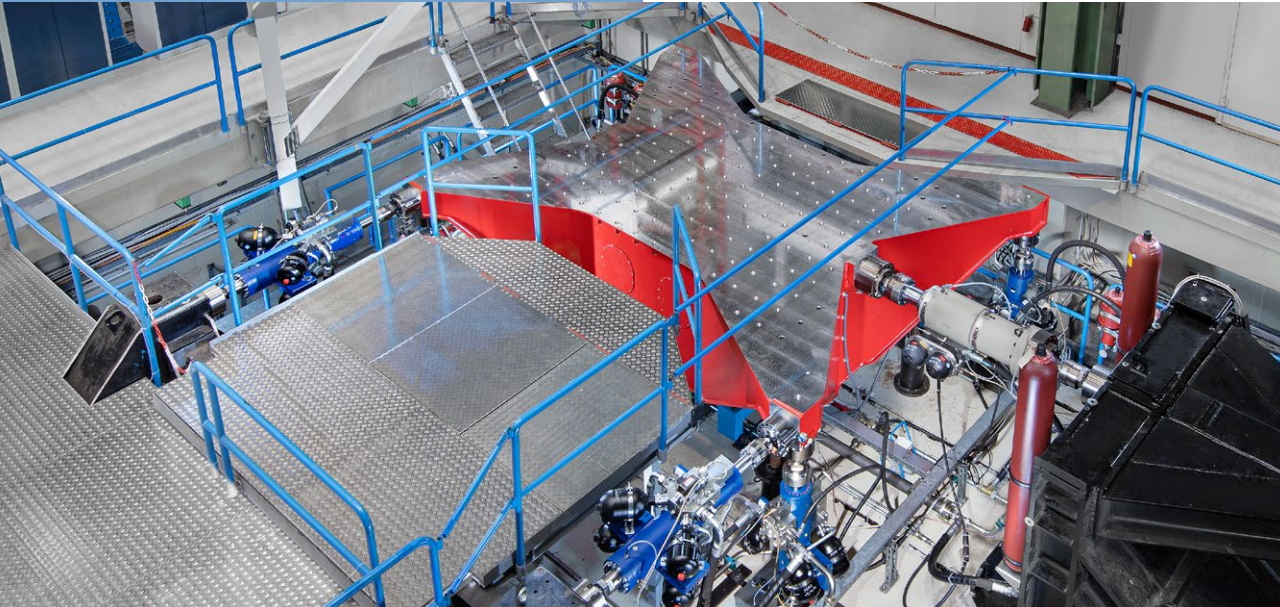


Vielfältig. Flexibel. Effizient.



Mehrachsige Schwingungsprüfung und Erdbebensimulation

IABG Betriebsfestigkeitslabor
(IBL)

Gewappnet gegen Ausfälle

Wie zuverlässig ist ein Produkt bei Erdbeben? Schwingungsprüfungen decken es auf. Seit vielen Jahren lassen Produkthersteller und Anlagenbetreiber auf dem mehrachsigen-simultanen (6 DOF) Vibrationsprüfstand HyMAS (Heavy Multi-Axial Shaker) den experimentellen Nachweis für die Qualifizierung von Komponenten durchführen. Um technischen Ausfällen wirksam vorzubeugen, wurden weit mehr als 1.000 Einzelprüfungen geleistet für:

- (Kern-)Kraftwerk- sowie Medizintechnik (Seismik, Gleitsinus)
- Energie, Luftfahrt, Schiene (Rauschen, Sinusimpulse)
- Automotive (Betriebslastennachfahrversuche)

Im Bereich der Vibrationsprüfung und Erdbebensimulation ist die IABG nach DIN EN ISO 17025 akkreditiert. An den Normen IEEE 693 sowie IEC/IEEE 60980-344 zur seismischen Qualifizierung haben wir aktiv mitgewirkt.

Unsere Experten beraten Sie und sorgen für ein individuelles Prüfpaket. Unsere aggregierten Leistungen:

- Qualifizierungskampagnen
- Uniaxial-elektrodynamische Vibrationsprüfungen
- Berechnung und Simulation
- Festigkeitsprüfungen
- Klimaprüfungen
- Werkstoff- und Schadensanalysen

Als einziges Unternehmen in Europa ist die IABG bei OSHPD* gelistet und damit berechtigt, Zertifizierungsprozesse durchzuführen.



* OSHPD

Das kalifornische Office of Statewide Health Planning and Development (OSHPD) ist führend bei der Sammlung von Daten und der Verbreitung von Informationen über die Gesundheitsinfrastruktur in Kalifornien. Das OSHPD fördert eine gerechte Verteilung der Arbeitskräfte im Gesundheitswesen und veröffentlicht wertvolle Informationen über die Ergebnisse der Gesundheitsversorgung. OSHPD überwacht außerdem den Bau, die Renovierung und die Erdbebensicherheit von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen und bietet Kreditversicherungen an, um den Kapitalbedarf von gemeinnützigen Gesundheitseinrichtungen in Kalifornien zu unterstützen.

Die technische Lösung

In der Regel treten Schwingungsbelastungen räumlich sowie zufällig auf. Da der Prüfling gemäß seiner Einbau- und Aufstellung getestet werden muss, erfolgt die experimentelle Schwingungsuntersuchung mit simultaner mehrachsiger Anregung.

Der Prüftisch unserer Anlage ermöglicht mittels seiner vier vertikalen und drei horizontalen Hydraulikzylinder eine räumliche Bewegung in allen sechs Freiheitsgraden. Innerhalb seiner Leistungs- und Auslegungsgrenzen kann der Prüfstand mit folgenden sinusförmigen Prüfsignalen betrieben werden:

| Bezeichnung | Normenreihe (Beispiele aus der Akkreditierung) |
|---|--|
| Dauersinus sowie Gleitsinus | IEC 60068-2-6, IEEE 693 |
| Zeitverlaufverfahren sowie Sinusimpulse | IEC 60068-2-57, IEC/IEEE 60980-344 |
| Rauschen | IEC 60068-2-64, IEC 61373 |

Stochastische und transiente Beschleunigungsverläufe werden anhand von Anforderungsantwortspektren sowie Leistungsdichtespektren erstellt. Echtzeiterdbebenverläufe (z. B. El Centro, San Fernando, Landers, VERTEQII) sind in der Signalbibliothek des Prozessrechners hinterlegt.

Um die hohen Anforderungen an die Güte der Reproduktion von simultanen mehrachsigen Zeitverläufen sicher erfüllen zu können, werden die Signale nach dem neuesten Stand der Technik erstellt und iteriert.



Akkreditierungszertifikat
DIN EN ISO/IEC 17025 für
das Betriebsfestigkeitslabor

→ PDF downloaden



Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-12001-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.



insbesondere in Extremsituationen

Energie

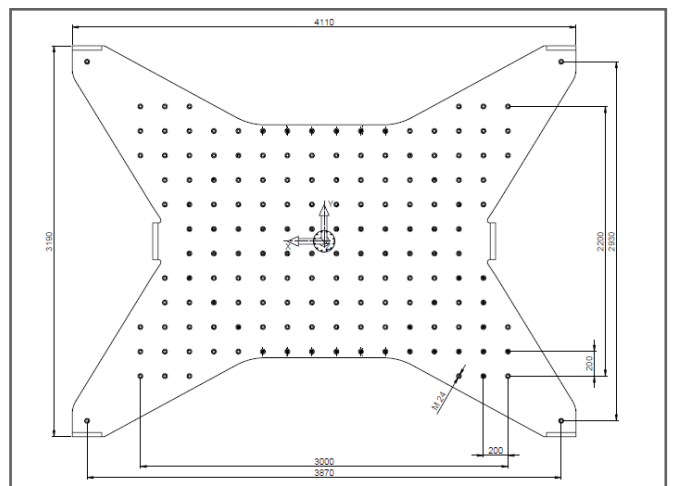
- Simulation von synthetischen multiaxialen Echtzeiterdbebenverläufen
- Reproduktion transientser Ereignisse (Windböenlasten, Flugzeugabsturz auf Gebäude, Trennung von Bauteilen durch Absprengungen)

Automotive: Multiaxiale Vibrationsprüfungen an PKW- und Nutzfahrzeugkomponenten

Verkehr: Schwing- und Schockprüfungen (Betriebsmittel von Schienenfahrzeugen)

Luftfahrt: Windmilling-Tests (Fan Blade Out, Sustained Engine Imbalance)

Wind: Schwing-, Schock- sowie Rauschprüfungen



Leistungsdaten Prüftisch HyMAS

| | | | |
|-------------------------|---|-----------|------------------|
| Tischabmessungen | | 4,1 x 3,2 | m |
| Aufspannfläche | | 2,5 x 2,2 | m |
| Masse des Tisches | | ≈ 4.900 | kg |
| Max. Prüflingsmasse | | ≤ 14.000 | kg |
| Frequenzbereich | | 0,1 – 120 | Hz |
| Eigenfrequenz Fundament | | 0,7/1,2 | Hz |
| Anzahl der Zylinder | | | |
| horizontal | x | 1 | - |
| horizontal | y | 2 | - |
| vertikal | z | 4 | - |
| Zylinderkraft | | | |
| | x | 250 | kN |
| | y | 160 | kN |
| | z | 160 | kN |
| Max. Amplituden | | | |
| | x | ± 125 | mm |
| | y | ± 125 | mm |
| | z | ± 75 | mm |
| Max. Geschwindigkeit | | | |
| | x | 0,60 | m/s |
| | y | 0,60 | m/s |
| | z | 0,60 | m/s |
| Max. Beschleunigung | | | |
| | x | 50 | m/s ² |
| | y | 50 | m/s ² |
| | z | 80 | m/s ² |
| Anschlussleistung | | 850 | l/min |
| Öldruck | | 280 | bar |





AUTOMOTIVE



INFOKOM



MOBILITÄT, ENERGIE & UMWELT



LUFTFAHRT



RAUMFAHRT



VERTEIDIGUNG & SICHERHEIT

IABG. Die Zukunft.

Die IABG bietet integrierte, innovative Lösungen in den Branchen Automotive • InfoKom • Mobilität, Energie & Umwelt • Luftfahrt • Raumfahrt • Verteidigung & Sicherheit. Wir beraten unabhängig und kompetent. Wir realisieren zukunftsicher und zielgerichtet. Wir betreiben zuverlässig und nachhaltig. Unser Erfolg basiert auf dem Verständnis der Markttrends und -anforderungen, der technologischen Kompetenz der Mitarbeiter und einem fairen Verhältnis zu unseren Kunden und Geschäftspartnern.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Tel. +49 89 6088-3111 oder -2708

sales@iabg.de



Flyer-Download

IABG
Einsteinstraße 20
85521 Ottobrunn
Tel. +49 89 6088-2030
Fax +49 89 6088-4000
info@iabg.de
www.iabg.de

Berlin Bonn Dresden Hamburg Karlsruhe Koblenz
Lathen Lichtenau Noordwijk(NL) Oberpfaffenhofen