

Intelligent Automotive Services.



AUTOMOTIVE

iABG



iABG

Vertikaldynamischer Strukturprüfstand:
Betriebsfestigkeitsanalysen, Störgeräusch-
ermittlung, Umweltsimulation

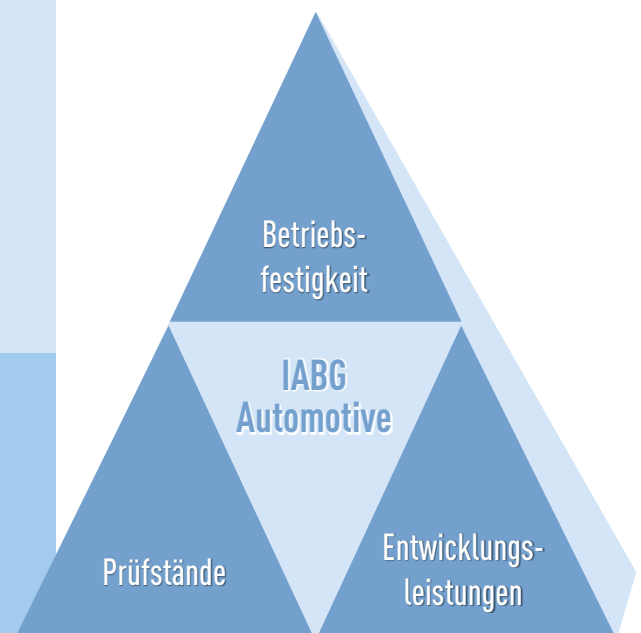


Automotive

Die IABG ist seit mehr als 30 Jahren Partner der Automobilhersteller und -zulieferer. Heute zählen wir zu den führenden Test- und Entwicklungsdienstleistern in Europa. Wir betreiben ein Erprobungszentrum, das nicht nur eine moderne Infrastruktur (zentrale Hydraulik-, Kühlwasser-, Druckluft-, Strom- und Gasversorgung) aufweist, sondern auch über zahlreiche Prüfstände zur Qualifizierung von Gesamtfahrzeugen, Systemen, Bauteilen und Materialien verfügt. Unser Testlabor ist nach den gängigen Normen akkreditiert und zertifiziert. Als unabhängiger Dienstleister sichern wir unseren Kunden absolute Vertraulichkeit zu.

Wir entwickeln und bauen Prüfstände für unsere Kunden. Unser Portfolio enthält Standardprodukte wie z.B. Resonanzfeder- und Stabilisatorprüfstände, Prüfsysteme für Lenkungen, HiL-Simulatoren und -Prüfstände. Darüber hinaus entwickeln wir auch kundenspezifische Prüfsysteme. Als Generalunternehmer planen und errichten wir Großprüfstände einschließlich der erforderlichen Infrastruktur.

Wir verfügen über einen interdisziplinär vernetzten Expertenpool und bieten unsere Beratungs- und Engineering-Dienstleistungen auch extern an. Unsere Mitarbeiter sind vor Ort beim Kunden als Projektleiter, Berater, Simulationsexperten und Funktionsentwickler tätig, etwa im Bereich Funktionale Sicherheit und oftmals als selbstständiges und eigenverantwortlich handelndes Team vor Ort.



Ihr Testpartner im Entwicklungsprozess

IABG Auto



Erprobung und Betriebsfestigkeit

Gesamtfahrzeug

- Applikations- und Abgasmessungen auf Rollenprüfständen
- Vibrations- und Festigkeitsprüfung
- Klima- und Sonnensimulation

Karosserie

- Festigkeitserprobung
- Korrosionsuntersuchungen
- Steifigkeitsuntersuchungen

Fahrwerk

- Räderprüfung
- Reifenprüfung
- Feder- & Stabilisatorprüfung
- Luftfeder- & Stoßdämpferprüfung

Antrieb, Motor, E-Fahrzeuge, Wasserstoff

- Zylinderkopfprüfung
- Erprobung Antriebsstrang (E-Mobilität)
- Hochvoltspeicher-Tests
- Bauteilprüfung



Interieur

- Temperatur & Klima
- Sonnensimulation
- Vibrationsprüfung



Elektronik

- Steuergeräte
- Vibrationsprüfung
- Temperatur & Klima



motive

Ihr Testpartner im Entwicklungsprozess

Konzeption und Realisierung von Prüfständen

IABG – Produkte

- Feder- und Stabilisatorprüfstände
- Umlaufbiegeprüfstände
- Simulatoren für Steinschlag
- Simulatoren für Radialschlag
- HiL- und Funktionsprüfstände für Lenksysteme
- HiL- und Funktionsprüfstände für Vertikaldynamiksysteme
- HiL- und Funktionsprüfstände für Bremsregelsysteme
- HiL- und Funktionsprüfstände für Elektroantriebe und Generatoren
- HiL- und Funktionsprüfstände für Getriebe

Generalunternehmer für Sonderprüfstände

- Multifunktionsshaker zur Abgasanlagenprüfung
- Mechatronische Fahrwerkregelungs-Prüfstände
- Straßensimulator in Kombination mit Klima und Sonne
- Thermomechanischer Abgasanlagen-Prüfstand

Entwicklungsleistungen

Technische Berechnungen

- FE-Modellierung
- Festigkeit
- Betriebsfestigkeit, Bruchmechanik
- Strukturoptimierung
- Schwingungen, Vibration
- Nichtlineare Strukturmechanik
- Strömungen, Temperaturfelder
- Prozesskettensimulation
- Werkstoffmechanische Untersuchungen
- Methoden-, Softwareentwicklung

Fahrzeug- und Systemsimulation

Testmanagement

Funktionsentwicklung und Integration

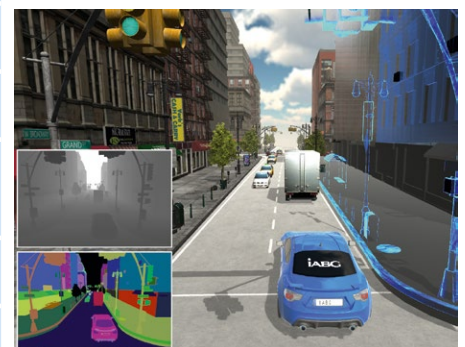
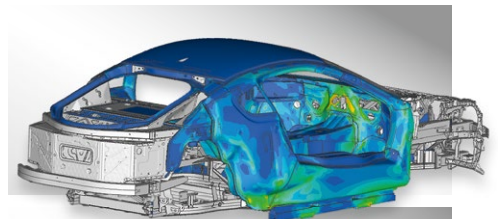
Funktions- und Integrationstests

Absicherung Hochautomatisiertes Fahren

- Validierung Gesamtfahrzeug
- Modellierung & Simulation
- Verifizierung der Subsysteme

Akustik und Schwingungsverhalten

Materialcharakterisierung und Schadensanalysen





Klimatische Umweltsimulation



Testzentrum in Ottobrunn

Hochgeschwindigkeits-
Außentrommel-Prüfstand

Vibrationsprüfstand
mit Klimakammer



Erprobung und Betriebsfestigkeit

An unserem Hauptsitz Ottobrunn verfügen wir über 5.000 m² überdachte Prüffläche (Hallen) mit moderner Infrastruktur, zentraler Hydraulik-, Druckluft- und Kühlwasserversorgung sowie Sicherheitseinrichtungen (z. B. Werkfeuerwehr). An unseren Standard- und Sonderprüfständen erproben und qualifizieren wir ganze Fahrzeuge, Funktionseinheiten oder einzelne Bauteile und Komponenten. Dabei untersuchen wir die Dimensionierung bzw. konstruktive Auslegung und die verwendeten Werkstoffe sowie deren Verhalten unter definierten Lasten. Außerdem entwickeln wir innovative Testvorrichtungen. Der Einsatz numerischer Berechnungsverfahren bei der Auslegung von Versuchen kann dabei unterstützen, die gewünschten Versuchsbedingungen gezielt einzustellen. Zusätzlich kann die Aussagekraft von Versuchen durch begleitende Berechnungen verbessert werden. Bei der Auswertung von Versuchen kommen hochentwickelte statistische Methoden zum Einsatz. Gerne beraten wir Sie individuell – bereits in der Produktentwicklung, während des gesamten Produktzyklus oder bei spezifischen Problemen.

Unser Leistungsspektrum in der Erprobung und Qualifikation deckt alle wichtigen Bereiche im Fahrzeug ab:

- **Gesamtfahrzeug**

Nicht alle Funktionen und Festigkeitsthemen lassen sich über Bauteilversuche abdecken. Daher sind Untersuchungen am Gesamtfahrzeug häufig unumgänglich. Bei der IABG stehen hierzu verschiedene Prüfstände und Testkammern zur Verfügung.

- **Fahrwerk**

Fahrwerkskomponenten erproben wir mit den etablierten Standardmethoden bzw. Prüfständen. Darüber hinaus entwickeln wir zukunftsweisende Testverfahren für spezifische Neuerungen.

- **Karosserie**

Nutzen Sie unsere Prüfeinrichtungen zur Erprobung von Karosserien und Fahrzeugstrukturen, z. B. unseren Karosserieprüfstand oder unsere Temperatur-, Klima- und Korrosionskammern.

- **Antrieb**

Wir qualifizieren konventionelle Antriebe, Elektro- und Wasserstoffantriebe und führen hierzu im Entwicklungsprozess die erforderlichen Untersuchungen durch.

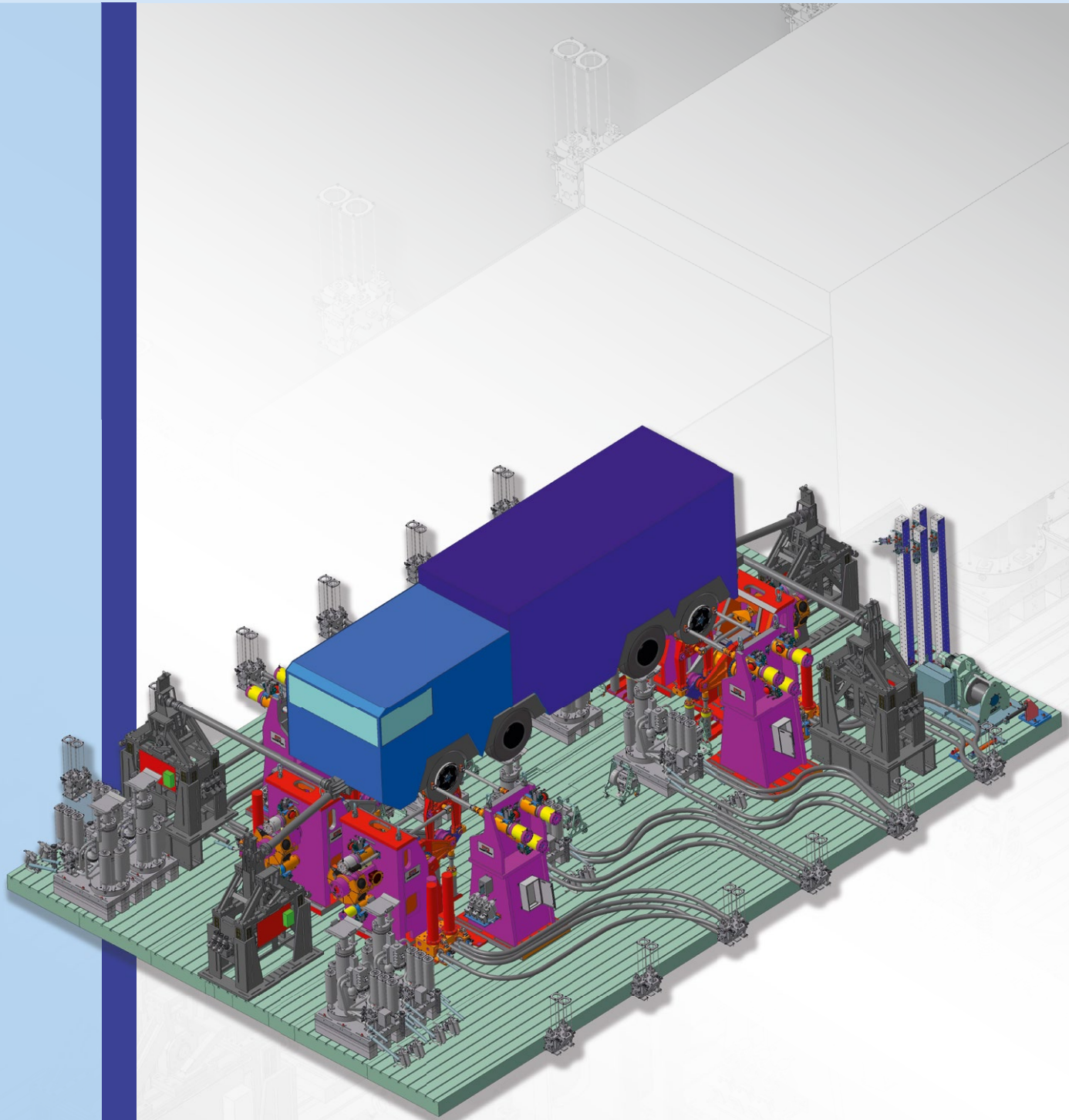
- **Interieur**

Damit Interieurbauteile im Betrieb nicht versagen, müssen sie zuvor realitätsnah qualifiziert werden. Für alle relevanten Einflussfaktoren verfügen wir über geeignete Prüfeinrichtungen: Temperatur- und Klimakammern sowie Anlagen zur Sonnensimulation.

- **Elektronik**

Bei der Entwicklung und Produktion neuer Fahrzeuge werden zunehmend Steuergeräte und Elektronikkomponenten verbaut, deren Zuverlässigkeit die Qualität des Fahrzeugs entscheidend beeinflusst. Wir prüfen Ihre Steuergeräte auf Funktion, Fehlerverhalten und Alltagstauglichkeit, z. B. bei extremer Temperatur, Luftfeuchte oder mechanischer Beanspruchung.

Konzeption und Realisierung von Prüfständen



Konzeption, Entwicklung und Lieferung eines multi-axialen Gesamtfahrzeugprüfstandes zur Betriebsfestigkeitserprobung von Radfahrzeugen



Funktionsprüfstand für
aktive Wankstabilisatoren

Flachbahnreifen-Prüfstand

Federprüfstand



Konzeption und Realisierung von Prüfständen

Wir projektieren und realisieren weltweit Versuchsanlagen auf höchstem technischen Niveau. Sichere Funktion, einfaches Handling, flexible Einsatzmöglichkeiten, kostengünstige Wartung sowie problemspezifische Erweiterbarkeit zeichnen unsere Versuchsanlagen aus. So sorgen wir für Kosteneffizienz und Zukunftssicherheit.

Unsere Leistungen

• Prüfstände für Fahrwerkskomponenten und mechatronische Systeme

Unsere langjährige und weitreichende Erfahrung in der Betriebsfestigkeit, bei der Entwicklung und Abstimmung von Prüfverfahren wie bei der Entwicklung und Absicherung mechatronischer Systeme findet sich in unseren Testanlagen wieder. Wir haben unter anderem folgende Prüfstände im Portfolio:

- Resonanzprüfstände für Federn und Stabilisatoren
- Prüfstände für Umlaufbiegung
- Simulatoren für Steinschlag
- Impactsimulatoren für Räder und Lenksäulen
- HiL- und Funktionsprüfstände für Lenksysteme, Vertikaldynamiksysteme, Bremsregelsysteme, Elektroantriebe, Generatoren und Getriebe

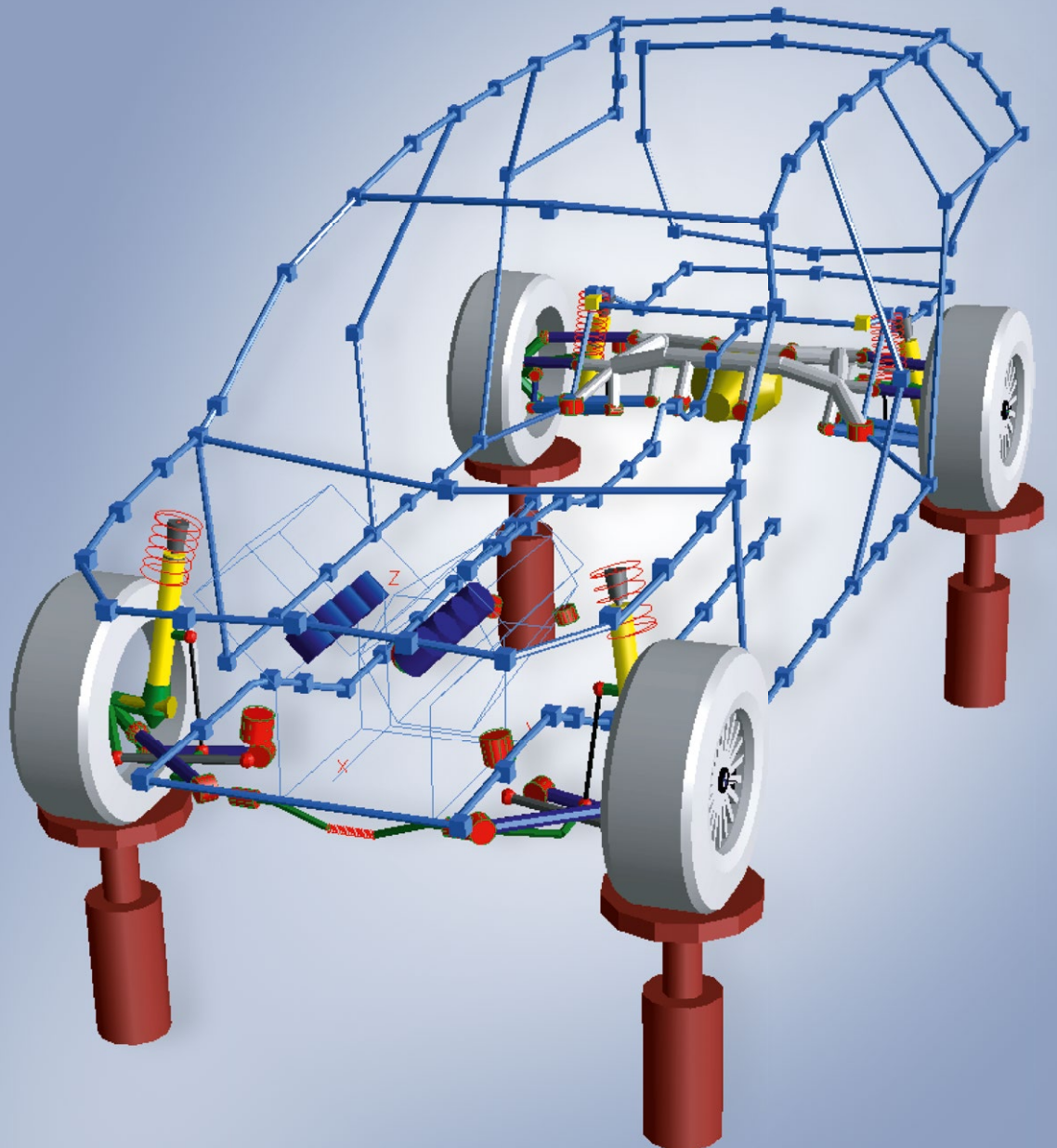
Weiterhin bieten wir auch kundenspezifische Neuentwicklungen an.

• Unterstützung und Beratung des Kunden

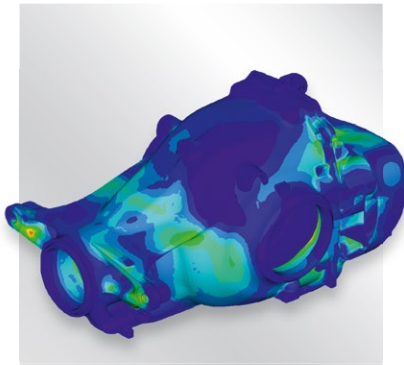
Vor der Umsetzung eines neuartigen Prüfstandes wird in der Regel eine Machbarkeitsanalyse durchgeführt. Wir analysieren die Aufgabenstellung, entwickeln und bewerten verschiedene Lösungsansätze und begleiten auf Wunsch deren Umsetzung. Wir beraten bzw. übernehmen die Erstellung der Spezifikation, des Lastenhefts und der Ausschreibung.

• Planung und Realisierung von Prüfständen und Testzentren

Wir legen für Sie Ihre spezifischen Prüfanlagen oder Testzentren aus, unterstützen bei der Realisierung und Implementierung in die vorhandene Infrastruktur vor Ort. Gerne übernehmen wir auch auf Wunsch die Generalunternehmerschaft und liefern Ihnen eine schlüsselfertige Anlage. Unser Schwerpunkt liegt dabei auf neuartigen Versuchsanlagen, bei denen verschiedene Gewerke erstmals im Verbund errichtet werden.



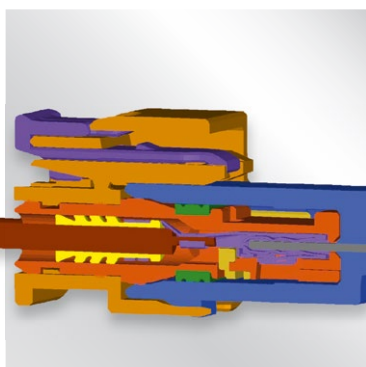
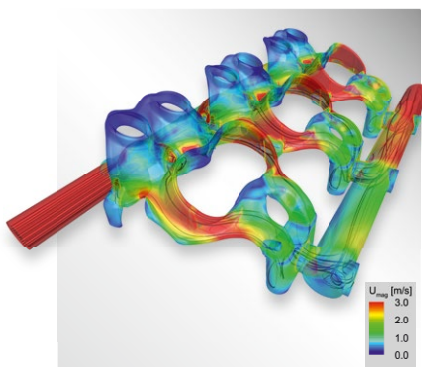
MKS-Schwingungsanalyse für einen virtuellen Prototypen an einer Vierstempelanlage



Festigkeitsanalyse

CFD Simulation des
Kühlmittelstroms durch
den Zylinderkopf

FEM-Dynamikanalyse
Steckverbinder



Entwicklungsleistungen

Die steigenden Anforderungen an neue Produkte hinsichtlich Funktionalität, Qualität, Kosten, funktionaler Sicherheit und Entwicklungsdauer lassen sich nur durch den Einsatz moderner Methoden erfüllen. Für die virtuelle Produktentwicklung ist die Beherrschung einer Vielzahl von Verfahren notwendig, bei denen die IABG Sie mit ihrer langjährigen Erfahrung tatkräftig unterstützt. Wir bieten Ihnen die Durchführung von Nachweisen, Optimierungen, Fertigungs- und Funktionssimulationen an. Unsere Experten unterstützen Ihre Entwicklungsabteilungen sowohl beratend als auch mit eigener Hard- und Software, gerne bei Ihnen vor Ort. Unsere Ingenieure arbeiten beim Kunden in effizienten, eigenverantwortlichen und selbstständigen Teams.

Diese **Centers of Competence** arbeiten z. B. erfolgreich in den Bereichen:

- Systemintegration und Testmanagement für Lenkungen
- Aufbau einer durchgängigen Simulationsumgebung im Bereich Fahrwerk
- Simulation und Modellierung des Gesamtfahrzeugs in der Vorentwicklung
- Conceptual Car Design für Karosserieentwicklung
- Getrieberechnung mit Unterstützung von eigenentwickelten Tools
- Funktionale Sicherheit (Safety)

Unsere Leistungen

• Technische Berechnungen

Durch den Einsatz moderner CAE-Methoden verbessern wir die Funktionalität und Qualität Ihrer Produkte, reduzieren Kosten und Entwicklungsdauer.

• Fahrzeug- und Systemsimulation

Wir unterstützen Sie bei der Entwicklung komplexer mechatronischer Systeme. Ob Konzeptentwurf, Modellierung, Simulation und Analyse oder Optimierung im Versuch – wir bieten Ihnen alle Leistungen aus einer Hand.

• Testmanagement, Funktions- und Integrationstests

Wir begleiten den Entwicklungsprozess Ihrer mechatronischen Systeme, beginnend mit der Testspezifikation bis zum Abschluss mit Freigabetests.

• Funktionsentwicklung und -integration

Wir entwickeln und erproben neue Funktionen für Ihre mechatronischen Systeme. Dabei profitieren Sie von der engen Kopplung von Simulation und Versuch.

• Funktionale Sicherheit (Safety)

Wir sorgen für eine frühzeitige Qualifizierung sicherheitskritischer Elektronik und deren Steuerungssoftware. Auf diese Weise minimieren wir die Risiken.

• Absicherung Hochautomatisiertes Fahren

Wir stellen die Validierung, Modellierung und Simulation von Gesamtfahrzeugen und Subsystemen sicher.

• Akustik und Schwingungsverhalten

Wir analysieren experimentell und numerisch das dynamische Verhalten schwingungsfähiger Einheiten, Komponenten und Systeme.

• Material- und Schadensanalysen

Mit Hilfe von z. B. Gefüge- und Bruchflächenanalysen treffen wir Aussagen zur Schadensursache und definieren Abhilfe- und Optimierungsmaßnahmen.



Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Vertrieb, Tests und Analysen

Tel. +49 89 6088-4454

sales@iabg.de

www.iabg.de

AUTOMOTIVE



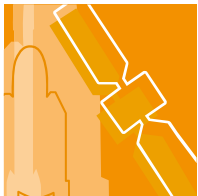
INFOKOM



MOBILITÄT, ENERGIE & UMWELT



LUFTFAHRT



RAUMFAHRT



VERTEIDIGUNG & SICHERHEIT

2023-05_05 • © IABG



Flyer-Download

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

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