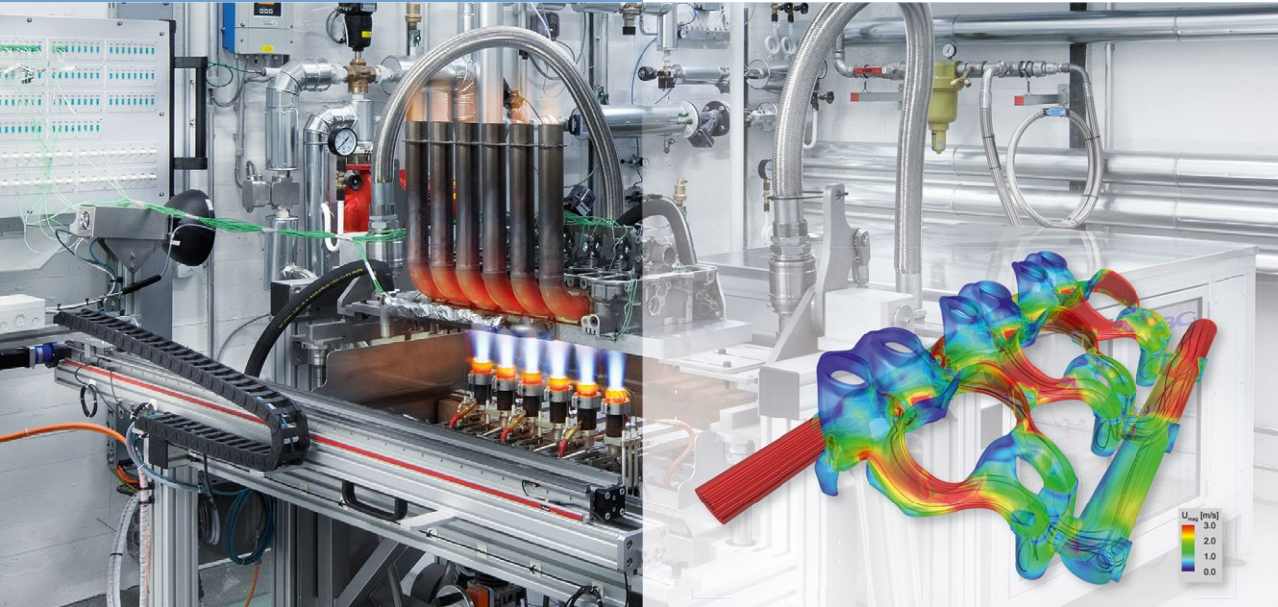
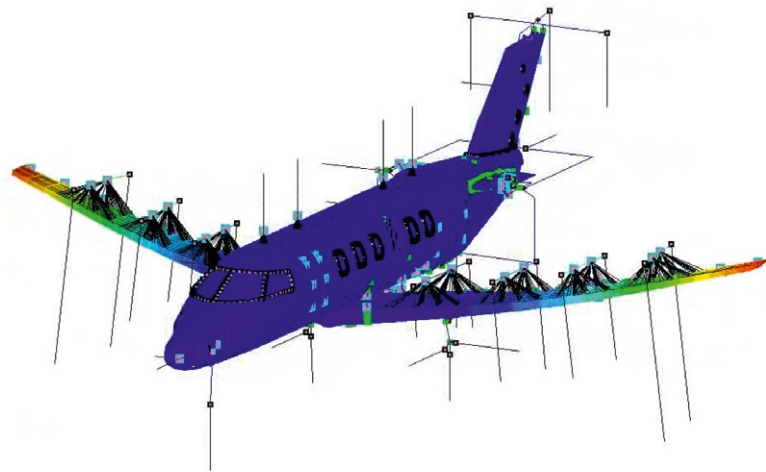


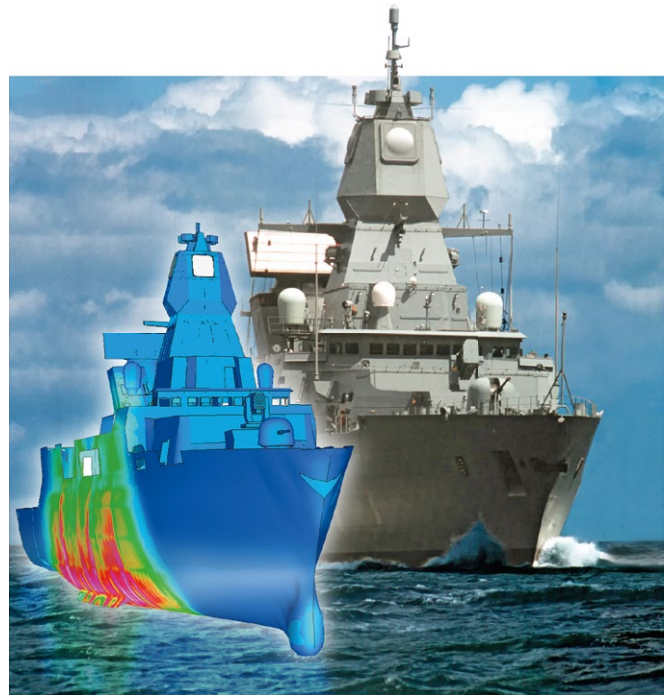
## Intelligent Testing



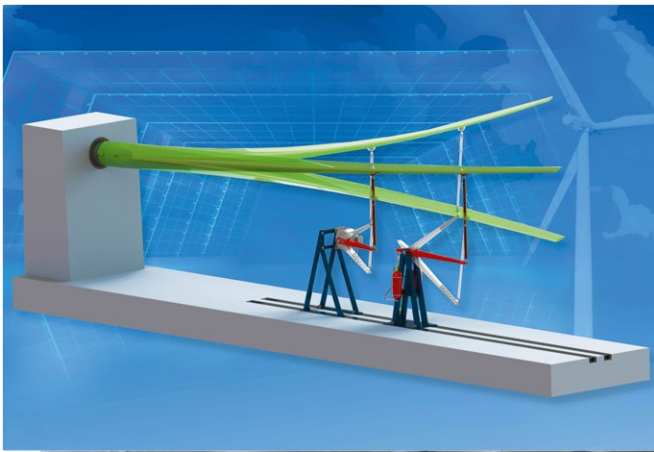
## Virtual Testing



Prüfstandssimulation zur Betriebsoptimierung Strukturversuch



Simulation und Validierung der Fluid-Struktur-Interaktion bei einer Unterwasserdetonation



Simulation beschleunigtes Testverfahren für Rotorblätter und Umsetzung des Konzeptes

## Virtual Testing

Immer schnellere Entwicklungsprozesse verlangen nach verbesserten Methoden, die Belastungen im realen Betrieb schon im Entwurfsstadium, auch unter Einbeziehung von parametrischen Varianten der Struktur, simulieren zu können. Durch die Verwendung von leistungsfähigen Simulationswerkzeugen und schnellen Optimierungsverfahren lassen sich wichtige Bausteine der Produktqualifizierung auch vermehrt in die virtuelle Welt übertragen und bilden somit eine wichtige Voraussetzung für die Senkung von Entwicklungskosten und Verkürzung von Entwicklungszeiten.

Gerade dann, wenn neue Materialien oder innovative Strukturentwürfe zum Einsatz kommen, ist die Identifikation von Material- und Strukturparametern sowie die Ermittlung der Belastungen schon vor dem Start von Versuchen wichtig, um die Sensitivität des Prüflings zu kennen. Themen wie Schadenstoleranz, Resttragfähigkeit sowie Verletzbarkeit (Vulnerability) der Primärstrukturen sind kritisch zu prüfen.

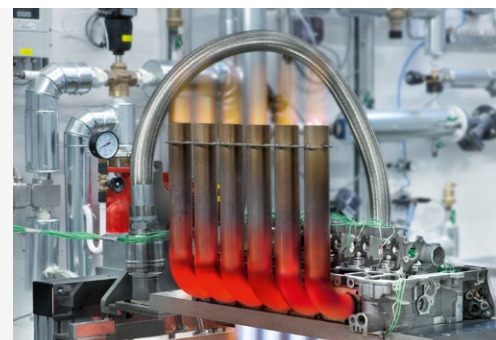
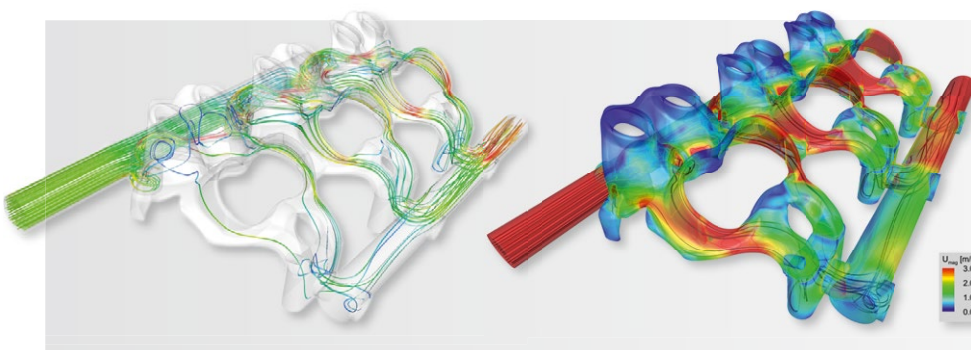
In diesem Kontext bietet die IABG im Entwicklungs- und Zulassungsprozess numerische Experimente und Analysen mit virtuellen Prototypen von Teil- oder Komplett-Strukturen auf virtuellen Prüfständen an. Dennoch kann es bei der experimentellen Qualifikation und Nachweisführung hinsichtlich der Übertragung von Ergebnissen auf den Prüfling in der Realität Schwierigkeiten geben. Die IABG quantifiziert und bewertet deshalb mögliche Einflüsse von Randbedingungen bereits vor dem realen Test.

### Leistungen

- Referenzversuch (Materialauswahl, -charakterisierung, Machbarkeitsprüfung, Vergleichsdaten für Simulationen)
- Validierungssimulation (Materialmodell für statische und dynamische Belastungen, Modellvereinfachung, Virtualisierung des kompletten Referenzaufbaus, der Testumgebung oder der Auslegungslastfälle)
- Virtuelle Designunterstützung (Machbarkeitsanalyse, Designoptimierung, Detailanalyse, Vorbereitung der Qualifizierung)
- Produktqualifizierung (Festlegung des Designs, Qualifikation, Erlangung der Zulassung)

### Vorteile

- Schnelle virtuelle Erarbeitung innovativer Strukturösungen und Bewertung der potenziellen Risiken
- Verbesserung der Testprozedur und des Prüfstandes im Vorfeld
- Simulation des Verhaltens des Prüflings im Test und Identifikation eines geeigneten Prüflings
- Mögliche Optimierung des Prüflings vor zeit- und kostenaufwändigen Tests
- Mögliche Substitution von einzelnen Lastfällen
- Mögliche vorzeitige Ermittlung von Schäden und dadurch Optimierung des realen Prüfstandes
- Reduzierung von Tests mit Komponenten oder Full-Scale-Strukturen



CFD Simulationen der Strömungen im Zylinderkopf und Validierung auf dem Prüfstand



#### AUTOMOTIVE



#### INFOKOM



#### MOBILITÄT, ENERGIE & UMWELT



#### LUFTFAHRT



#### RAUMFAHRT



#### VERTEIDIGUNG & SICHERHEIT

## Über IABG

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.

Als Entwicklungspartner übernehmen wir Aufgaben der technischen Qualifikation und lösen Probleme auf den Feldern Funktionstüchtigkeit, Qualität, Bauweisen und Werkstoffe. Unser Angebotsspektrum ist breit gefächert. Es reicht von der numerischen Analyse über experimentelle Untersuchungen bis zur Realisierung von schlüsselfertigen, kundenspezifischen Prüfanlagen, deren Betrieb wir übernehmen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Tel. +49 89 6088-4454

automotive@iabg.de

www.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 Karlsruhe Koblenz Lathen  
Lichtenau Noordwijk (NL) Oberpfaffenhofen