

# Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

## Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie

### Über diese Organisation

Das Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie entwickelt Hochleistungsstrukturen für die Luft- und Raumfahrt, den Fahrzeugbau und die Energietechnik. Im Fokus stehen Bauteile aus faserverstärkten und polymeren Verbundwerkstoffen sowie hybride Strukturen. Neue Konstruktionskonzepte und automatisierte Produktionsverfahren machen Leichtbaustrukturen besonders leistungsfähig und kostengünstig.

Das Institut arbeitet an den DLR-Standorten Stuttgart und Augsburg mit fünf Abteilungen entlang der gesamten Prozesskette – vom Werkstoff bis zur Produktionstechnologie: - Strukturelle Integrität (Crash, High Velocity Impact, Virtuelles Design, Testen, Zertifizieren) - Bauteilgestaltung und Fertigungstechnologien (Bauweisen, Auslegung, Fertigung endlosfaserverstärkter Hochleistungspolymere, Hochleistungsstrukturen für Triebwerke) - Automatisierung und Qualitätssicherung in der Produktionstechnologie (Roboterassistierte Prozesskettenoptimierung, Produktionsintegrierte Qualitätssicherung) - Keramische Verbundstrukturen (Prozesstechnik, Materialentwicklung zur Herstellung keramischer Hochleistungskomponenten, Simulation, Engineering, zerstörungsfreie Prüfmethoden) - Raumfahrt Systemintegration (Thermalschutzsysteme für Wiedereintritt, Keramische Bauweisen für Raumfahrtantriebe) Fragestellungen der Forschung und der Industrie können so schnell und flexibel beantwortet werden.

Pfaffenwaldring 38-40  
70569 Stuttgart  
Baden-Württemberg  
Deutschland  
[www.dlr.de/bt](http://www.dlr.de/bt)



#### Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

#### Branchen



#### Beschäftigte

50 bis max. 249

#### Umsatz

Keine Angabe

#### Förderung

## Über diese Organisation

|                         |                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schwerpunkte</b>     | Crash, HVI & Virtuelle Zulassung, Hochleistungs-Leichtbaustrukturen, Automatisierung & QS in Produktion, CMC-Technologie- & Strukturbauteile, Hochtemperatur-Leichtbaustrukturen |
| <b>Infrastruktur</b>    | Beschussanlage, Fallprüfstand, Roboterzellen, Tapelegemaschine, Heißpressen, Ofenanlagen, Computer-Tomographie (CT), Thermo-mechanische Testanlage                               |
| <b>Zertifizierungen</b> | ISO 9001                                                                                                                                                                         |
| <b>Schlagworte</b>      | Materialentwicklung & Optimierung, Simulation, Engineering & Design, Herstellung, Produktionstechnologie, Analyse & Werkstoffprüfung, Tests, Validierung                         |
| <b>Mitgliedschaften</b> |                                                                                                                                                                                  |

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

|                                                                                                                                              | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| <b>Angebot</b>                                                                                                                               |           |             |                            |
| <b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b><br>Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer | ✓         | ✓           |                            |
| <b>Produkte</b><br>Bauteile & Komponenten, Maschinen & Anlagen, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen                                 | ✓         | ✓           | ✓                          |

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

|                                                                                                                                                                                           | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| Technologiefeld                                                                                                                                                                           |           |             |                            |
| <b>Anlagenbau &amp; Automatisierung</b><br>Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik                                                                                           | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Design &amp; Auslegung</b><br>Fertigungsleichtbau, Hybride Strukturen                                                                                                                  | ✓         | ✓           |                            |
| <b>Funktionsintegration</b><br>Sensorik                                                                                                                                                   | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Mess-, Test- &amp; Prüftechnik</b><br>Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse | ✓         | ✓           |                            |
| <b>Modellierung &amp; Simulation</b><br>Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Optimierung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien                   | ✓         | ✓           |                            |
| Verwertungstechnologien                                                                                                                                                                   |           |             |                            |

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

|                                                                                                                                 | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| <b>Fertigungsverfahren</b>                                                                                                      |           |             |                            |
| <b>Additive Fertigung</b><br>3D-Druck                                                                                           | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Bearbeiten und Trennen</b><br>Drehen, Fräsen, Schleifen, Schneiden, Sonstige<br>(Wasserstrahlschneiden, Laser)               | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Beschichten (Oberflächentechnik)</b><br>Galvanisieren, Plasmaverfahren                                                       | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Faserverbundtechnik</b><br>Faserwickeln, Handlaminieren,<br>Harzinfusionsverfahren, Prepreg-Verarbeitung,<br>Vakuum-Infusion | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Fügen</b><br>Hybridfügen, Kleben, Schweißen                                                                                  | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <i>Stoffeigenschaften ändern</i>                                                                                                |           |             |                            |
| <b>Textiltechnik</b><br>Preforming, Stricken                                                                                    | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Umformen</b><br>Thermoumformen                                                                                               | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <i>Urformen</i>                                                                                                                 |           |             |                            |

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

|                                                                                                                                                                             | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| <b>Material</b>                                                                                                                                                             |           |             |                            |
| <i>Biogene Werkstoffe</i>                                                                                                                                                   |           |             |                            |
| <b>Fasern</b><br>Aramidfasern, Glasfasern, Keramikfasern, Kohlenstofffasern                                                                                                 | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <i>Funktionale Werkstoffe</i>                                                                                                                                               |           |             |                            |
| <b>Kunststoffe</b><br>Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste                                                                                                                  | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Metalle</b><br>Aluminium                                                                                                                                                 | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Strukturkeramiken</b><br>Nicht-oxidische Keramiken, Ultra-Hochtemperatur-Keramiken, Sonstige (Faserverstärkte Keramiken)                                                 | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <i>(Technische) Textilien</i>                                                                                                                                               |           |             |                            |
| <b>Verbundmaterialien</b><br>Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Sonstige (Fasermetal laminate (FML)) | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>                                                                                                                              |           |             |                            |

## Kontakte

**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)**  
*Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie*

**Kontakte**

Hr. Prof. Dr.-Ing. Heinz Voggenreiter

*Institutsdirektor*

[sekretariat-bt@dlr.de](mailto:sekretariat-bt@dlr.de)