

Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

Production and Systems Dept., Materials and Processes Dept.

Über diese Organisation

The Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) is an internationally operating research institute in the field of photonics and laser technology. Natural scientists and engineers work together in the LZH in an interdisciplinary manner and develop innovative solutions for technical challenges in various industries and fields of technology, such as lightweight construction.

One focus is the laser processing of fiber composite materials, especially carbon fiber reinforced plastics (CFRP). Laser cutting, drilling, ablation and transmission welding qualifies the LZH to expand the application areas of the laser in lightweight construction. The LZH also optimizes surfaces of fiber composite structures for bonding, painting, and repair processes. A further focus is the laser material processing of metals for automotive, pipeline, and shipbuilding. For this purpose, the LZH develops processes for laser beam welding and brazing of similar and dissimilar joints, especially of steel, aluminum, and copper alloys, from thin (< 1 mm) to thick sheet metal (30 mm), and offers feasibility studies. Further topics are laser cutting and the combination of lightweight construction materials, such as laser welding of glass fiber reinforced plastics (GRP) with CFRP or the joining of metal-plastic compounds.

Hollerithallee 8
30419 Hannover
Niedersachsen
Deutschland
www.lzh.de/en/node/10391



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

10 Mio. € – 50 Mio €

Förderung

Keine Angabe

Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

Production and Systems Dept., Materials and Processes Dept.

Über diese Organisation

Schwerpunkte Lasertechnik

Infrastruktur

Zertifizierungen

Schlagworte

Mitgliedschaften

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Technologietransfer, Wartung & Reparatur	✓	✓	✓
<i>Produkte</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Automatisierungstechnik	✓	✓	✓
Design & Auslegung Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau	✓	✓	
Funktionsintegration Aktorik, Sensorik, Thermische Aktivierung, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Systemanalyse, Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	✓
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Lebenszyklusanalysen, Optimierung, Prozesse, Werkstoffe & Materialien, Zuverlässigkeitsbewertung	✓	✓	
Verwertungstechnologien Recycling	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Auftragsschweißen, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..), Selektives Lasersintern (SLS), Stereolithografie	✓	✓	✓
Bearbeiten und Trennen Bohren, Schneiden	✓	✓	✓
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Kleben, Schweißen	✓	✓	✓
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln	✓	✓	
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<i>Urformen</i>			

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
Fasern Glasfasern, Kohlenstofffasern	✓	✓	
Funktionale Werkstoffe Formgedächtniswerkstoffe	✓	✓	
<i>Kunststoffe</i>			
Metalle Aluminium, Magnesium, Stahl, Sonstige (Sondermaterialien)	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK)	✓	✓	
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Fr. Verena Wippo

Head of Composites Group

v.wippo@lzh.de

Fr. Sarah Nothdurft

Head of Joining and Cutting of Metals

s.nothdurft@lzh.de