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	✓	✓	✓
Produkte			

Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

Production and Systems Dept., Materials and Processes Dept.

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

Technologiefeld	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
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	✓	✓	

Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

Production and Systems Dept., Materials and Processes Dept.

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	✓	✓	✓
Beschichten (Oberflächentechnik)			
Faserverbundtechnik			
Fügen Kleben, Schweißen	✓	✓	✓
Stoffeigenschaften ändern Mechanisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln	✓	✓	
Textiltechnik			
Umformen			
Urformen			

Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

Production and Systems Dept., Materials and Processes Dept.

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

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