

Über diese Organisation

Mit über 480 Mitarbeitenden sowie über 40 Ausgründungen zählt das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT in Aachen zu den führenden Auftragsforschungs- und Entwicklungsinstituten seines Fachgebiets. Seit mehr als 35 Jahren entwickelt und optimiert das Expertenteam des Fraunhofer ILT Laserstrahlquellen und Laserverfahren für Produktion und Messtechnik, Energie und Mobilität, Medizintechnik und Umwelt sowie Quantentechnologie.

Gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Forschung entwickelt das Fraunhofer ILT ein breites Spektrum leistungsfähiger Verfahren für den Leichtbau. Die Lasertechnik bietet hier eine Vielzahl technischer Lösungen mit hohem Energieeinsparpotenzial und neuen Verfahren für die Reduzierung von Prozesszeiten und die Verkürzung von Prozessketten. Aufgrund der Flexibilität, der Verschleißfreiheit und der hohen Bearbeitungsgeschwindigkeit ist der Laser ein ideales Werkzeug für die Leichtbautechnik. Im Fokus von Forschung & Entwicklung stehen u. a. Hochgeschwindigkeitsverfahren im Bereich des Laserschneidens und -schweißens – z. B. für neuartige Prozesse mit Faserverbundwerkstoffen – sowie die Materialbearbeitung mit Ultrakurzpulslasern. Im Bereich der Additiven Fertigung stehen z. B. das Laser Powder Bed Fusion (LPBF) und das Laserauftragschweißen im Vordergrund, womit sich etwa Leichtbaustrukturen in komplexe Bauteile integrieren und Topologien optimieren lassen.

Steinbachstr. 15
52074 Aachen
Nordrhein-Westfalen
Deutschland
www.ilt.fraunhofer.de



Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

Branchen



Beschäftigte

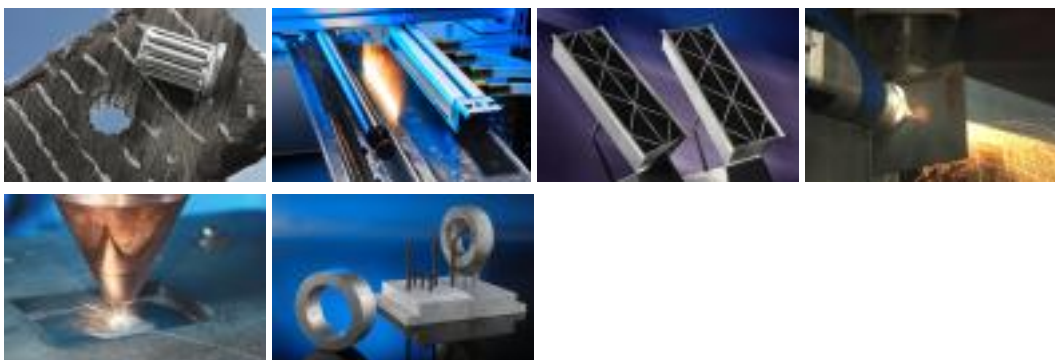
500 und mehr

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Keine Angabe



Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Lasertechnik, Fügetechnik, Trenntechnik, Oberflächentechnik, Additive Fertigung
Infrastruktur	Anlagen und Bearbeitungssysteme, Speziallabore, Messtechnik und Sensorik, Strahlquellen
Zertifizierungen	DIN EN ISO 9001:2015, 069572 QM15
Schlagworte	Composites, Ultrakurzpulslaser, Laser Powder Bed Fusion (LPBF), Laser Material Deposition (LMD), Lasermaterialbearbeitung
Mitgliedschaften	Fraunhofer-Gesellschaft

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer, Wartung & Reparatur	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Systeme & Endprodukte, Werkstoffe & Materialien, Werkzeuge & Formen	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<i>Fasern</i>			
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
Verbundmaterialien			
Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK)	✓	✓	
<i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

Hr. Dr.-Ing. Alexander Olowinsky

Abteilungsleiter Fügen und Trennen

alexander.olowinsky@ilt.fraunhofer.de