

# Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

## Abteilung Prüf- und Analysysteme

### Über diese Organisation

Als Forschungs- und Technologiedienstleister entwickelt das Fraunhofer IKTS moderne keramische Hochleistungswerkstoffe, industrierelevante Herstellungsverfahren & prototypische Bauteile und Systeme in vollständigen Fertigungslinien bis in den Pilotmaßstab. Das Forschungsportfolio umfasst die Kompetenzen Werkstoffdiagnose und -prüfung sowie Prüfverfahren aus den Bereichen Akustik, Elektromagnetik, Optik, Mikroskopie und Strahltechnik.

Wirbelstromverfahren sind zur wirtschaftlichen Prüfung von komplexen Leichtbaukomponenten eine Schlüsseltechnologie in der Qualitätssicherung geworden. Sie funktionieren ohne Koppelmittel, stellen keine Anforderungen an den Strahlenschutz und lassen sich problemlos in industrielle Fertigungsprozesse integrieren. Mit der EddyCus®-Geräteplattform hat das Fraunhofer IKTS eine Technologiefamilie für den wachsenden Bedarf an inlinefähigen Prüfstrategien geschaffen. Schwerpunkte bilden die Hochfrequenz-Wirbelstromtechnik und die abbildende Impedanzspektroskopie im Frequenzbereich von 100 kHz - 100 MHz. Innerhalb dieses Frequenzspektrums können schwach elektrisch leitfähige Werkstoffklassen, wie Kohlefasern und deren Komposite mithilfe einer bildgebenden Gelegeprüfung und Texturanalyse, vom Rohgelege bis zur Produktion ganzer Baugruppen, analysiert werden. Die Kompetenzen umfassen die gesamte Technologiekette, von der Simulation, Sensorik, Manipulation und Elektronik bis hin zum Gerätebau.

Maria-Reiche-Straße 2  
01109 Dresden  
Sachsen  
Deutschland  
[www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)



#### Organisationstyp

Sonstige Forschungseinrichtung

#### Branchen

Keine spezifische Branche

#### Beschäftigte

500 und mehr

#### Umsatz

mehr als 50 Mio. €

#### Förderung

Keine Angabe

# Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

## Abteilung Prüf- und Analysysteme

### Über diese Organisation

<b>Schwerpunkte</b>	Prüfverfahren und Prüfsysteme, Hochfrequenz-Wirbelstromtechnik, Sensoren, Carbon-Textil-Prüfung
<b>Infrastruktur</b>	Robotermesszelle, Wirbelstromscanner EddyCus® MPECS, Drapierprüfstand für CFK-Gelege, Röntgen-Computertomograph
<b>Zertifizierungen</b>	DIN EN ISO 900, DIN EN ISO 14001, EN ISO 13485, DIN EN ISO / IEC 17025
<b>Schlagworte</b>	Hochfrequenz-Wirbelstrom, Technologieführerschaft, Kohlefaser und Komposite, Textilgelege, EddyCus
<b>Mitgliedschaften</b>	

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Angebot</b>			
<b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b> Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Normung, Prototyping, Prüfung, Simulation, Technologietransfer, Wartung & Reparatur, Zulassung	✓	✓	✓
<b>Produkte</b> Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Systeme & Endprodukte, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	✓

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Fertigungsverfahren</b>			
<b>Additive Fertigung</b> 3D-Druck, Auftragsschweißen, Elektronenstrahlschmelzen, Laminated object manufacturing (LOM), Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..), Selektives Lasersintern (SLS)	✓	✓	✓
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
<i>Fügen</i>			
<b>Stoffeigenschaften ändern</b> Mechanisches Behandeln, Thermochemisches Behandeln, Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln	✓	✓	
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<b>Urformen</b> Sintern, Spritzgießen	✓	✓	✓

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<b>Biogene Werkstoffe</b> Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe	✓	✓	
<b>Fasern</b> Glasfasern, Keramikfasern, Kohlenstofffasern	✓	✓	
<b>Funktionale Werkstoffe</b> Elektro-/Magnetorheologische Flüssigkeiten, Elektro-/Magnetostriktive Werkstoffe, Formgedächtniswerkstoffe, Piezoelektrische Werkstoffe	✓	✓	✓
<i>Kunststoffe</i>			
<b>Metalle</b> Aluminium, Intermetallische Legierungen, Magnesium, Stahl, Titan	✓	✓	
<b>Strukturkeramiken</b> Monolithische Keramiken, Nicht-oxidische Keramiken, Oxidische Keramiken, Ultra- Hochtemperatur-Keramiken	✓	✓	✓
<b>(Technische) Textilien</b> Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gestricke, Gewebe, Gewirke, Vliesstoffe, Matten	✓	✓	
<b>Verbundmaterialien</b> Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metallfaser-Polymer-Verbund, Metall- Keramik-Verbund, Metallmatrix-Verbund, Nanokomposite, Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK), Schichtverbundwerkstoffe, Teilchenverbundwerkstoffe, Textilfaserverstärkter Beton	✓	✓	
<b>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</b> Geschlossenporig, Offenporig, Syntaktische Schäume	✓	✓	✓

# Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

## Abteilung Prüf- und Analysysteme

### Kontakte

Hr. Jun.-Prof. Dr.-Ing. Henning Heuer  
*Abteilungsleiter Prüf- und Analysysteme*

[henning.heuer@ikts.fraunhofer.de](mailto:henning.heuer@ikts.fraunhofer.de)