

# Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik

## Hybrider Leichtbau und integrierte Formgebung

### Über diese Organisation

Das Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (IWF) wird gemeinschaftlich von Prof. Dr.-Ing. Klaus Dröder und Prof. Dr.-Ing. Christoph Herrmann geleitet, welche die Professuren für Fertigungstechnologien & Prozessautomatisierung sowie Nachhaltige Produktion & Life Cycle Engineering innehaben.

Die Abteilung Hybrider Leichtbau & integrierte Formgebung forscht an neuen Technologien für die Herstellung funktionsintegrierter Leichtbaukomponenten. Der Fokus liegt insbesondere auf den Bereichen der Prozesstechnologie, Werkzeugtechnologie & Formenbau sowie Modellbildung & Simulation. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Entwicklung von Recyclingkonzepten von Leichtbau-Komponenten im Kontext der Circular Economy.

Langer Kamp 19b  
38106 Braunschweig  
Niedersachsen  
Deutschland

[www.tu-braunschweig.de/iwf](http://www.tu-braunschweig.de/iwf)



#### Organisationstyp

Universität oder Hochschule

#### Branchen

Keine spezifische Branche

#### Beschäftigte

50 bis max. 249

#### Umsatz

Keine Angabe

#### Förderung

**Schwerpunkte** Prozesstechnologie, Werkzeugtechnologie & Formenbau, Modellbildung & Simulation

**Infrastruktur** Mechanische Prüfung, Thermoanalytik, Mikroskopie, Spritzgießmaschinen, Formpressen

#### Zertifizierungen

**Schlagworte** Hybrider Leichtbau, Funktionsintegration, Prozesssimulation

**Mitgliedschaften** WGP

# Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik

## Hybrider Leichtbau und integrierte Formgebung

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Angebot</b>			
<i>Dienstleistungen &amp; Beratung</i>			
<i>Produkte</i>			
<b>Technologiefeld</b>			
<b>Anlagenbau &amp; Automatisierung</b> Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik		✓	
<b>Design &amp; Auslegung</b> Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau		✓	
<b>Funktionsintegration</b> Medienleitung, Sensorik, Werkstofffunktionalisierung		✓	
<b>Mess-, Test- &amp; Prüftechnik</b> Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse		✓	
<b>Modellierung &amp; Simulation</b> Crashverhalten, Lasten & Beanspruchung, Multiphysik-Simulation, Optimierung, Prozesse		✓	
<b>Verwertungstechnologien</b> Downcycling, Materialtrennung, Recycling		✓	

**Leichtbauspezifische Expertise im Überblick**

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Fertigungsverfahren</b>			
<b>Additive Fertigung</b> 3D-Druck, Auftragsschweißen, Selektives Laserschmelzen (SLM, LPBF, ..)	✓		
<b>Bearbeiten und Trennen</b> Bohren, Drehen, Fräsen, Honen, Sägen, Schleifen, Schneiden	✓		
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<b>Faserverbundtechnik</b> Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Vakuum-Infusion	✓		
<b>Fügen</b> Kleben	✓		
<b>Stoffeigenschaften ändern</b> Wärmebehandeln	✓		
<i>Textiltechnik</i>			
<b>Umformen</b> Thermoumformen, Tiefziehen	✓		
<b>Urformen</b> Extrusion, Spritzgießen	✓		

### Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Material</b>			
<b>Biogene Werkstoffe</b> Biokunststoffe, Bioverbundwerkstoffe, Holz	✓		
<b>Fasern</b> Aramidfasern, Glasfasern, Naturfasern	✓		
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<b>Kunststoffe</b> Duroplaste, Thermoplaste	✓		
<b>Metalle</b> Aluminium, Stahl	✓		
<i>Strukturkeramiken</i>			
<b>(Technische) Textilien</b> Gelege, Gewebe	✓		
<b>Verbundmaterialien</b> Glasfaserverbundkunststoffe (GFK)	✓		
<b>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</b> Offenporig	✓		

### Kontakte

Hr. Philipp Kabala  
*Wissenschaftlicher Mitarbeiter*

[p.kabala@tu-braunschweig.de](mailto:p.kabala@tu-braunschweig.de)

Hr. Prof. Dr.-Ing. Klaus Dröder  
*Institutsleitung Fertigungstechnologien & Prozessautomatisierung*

[k.droeder@tu-braunschweig.de](mailto:k.droeder@tu-braunschweig.de)