

## Über diese Organisation

Die Arbeitsgruppe Fertigungstechnik forscht in der Umformtechnik und in der Integration weiterer Fertigungstechniken, wie z.B. der additiven Fertigung. Wesentliche Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind Leichtbau und Ressourcenschonung, Einstellung von prozess- und werkstoffinduzierten Produkteigenschaften, Komponenten und Prozesse für die Elektromobilität, Industrie 4.0 sowie vernetzte und digitalisierte Prozesse.

Im Leichtbau bietet die Arbeitsgruppe Fertigungstechnik ihre Kompetenzen in der umformtechnischen Verarbeitung von neuartigen, schwer umformbaren Materialien an. Neben Aluminium, Magnesium und deren Legierungen werden auch hybride Werkstoffe und Verbundmaterialien, wie z.B. Faser-Metall-Laminatbauteile oder Magnesium-Nanokomposite, hinsichtlich ihrer Verarbeitungsprozesse erforscht. Dabei kann die gesamte Prozesskette berücksichtigt werden, um die finalen Produkteigenschaften im Prozess zu steuern. Im Strukturleichtbau befasst sich die Arbeitsgruppe mit dem Strangpressen von Leichtbauprofilen und deren Weiterverarbeitung. Außerdem erforscht die Arbeitsgruppe durch die Entwicklung von innovativen Fertigungsverfahren neue Konstruktions- und Fertigungsmöglichkeiten für den Formleichtbau.

Universitätsallee 1  
21335 Lüneburg  
Niedersachsen  
Deutschland  
[www.leuphana.de/institute/ipts/fertigungstechnik.html](http://www.leuphana.de/institute/ipts/fertigungstechnik.html)

**Schwerpunkte** Strangpressen, Prozess-Mikrostruktur-Beziehungen, Leichtbau- und hybride Werkstoffe, Prozessauslegung in Prozesskette, Hybride Fertigungsverfahren

**Infrastruktur** 10 MN Strangpresse, Hybrides Bearbeitungszentrum, Hydraulische Presse, Labor zur Materialcharakterisierung

### Zertifizierungen

**Schlagworte** Umformtechnik, Strangpressen, Materialcharakterisierung, Prozesssimulation, Prozessdesign

**Mitgliedschaften** AGU, CIRP



### Organisationstyp

Universität oder Hochschule

### Branchen



### Beschäftigte

bis max. 9

### Umsatz

Keine Angabe

### Förderung

Keine Angabe

<b>Leichtbauspezifische Expertise im Überblick</b>			
	<b>Forschung</b>	<b>Entwicklung</b>	<b>Fertigung &amp; Bereitstellung</b>
<b>Angebot</b>			
<b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b> Simulation, Technologietransfer	✓	✓	
<b>Produkte</b> Bauteile & Komponenten, Halbzeuge	✓	✓	
<b>Technologiefeld</b>			
<i>Anlagenbau &amp; Automatisierung</i>			
<b>Design &amp; Auslegung</b> Fertigungsleichtbau, Formleichtbau, Hybride Strukturen, Konzeptleichtbau, Stoffleichtbau	✓	✓	
<i>Funktionsintegration</i>			
<b>Mess-, Test- &amp; Prüftechnik</b> Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
<b>Modellierung &amp; Simulation</b> Lasten & Beanspruchung, Optimierung, Prozesse	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
<b>Fertigungsverfahren</b>			
<b>Additive Fertigung</b> 3D-Druck, Auftragsschweißen	✓	✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
<i>Fügen</i>			
<b>Stoffeigenschaften ändern</b> Mechanisches Behandeln	✓	✓	
<i>Textiltechnik</i>			
<b>Umformen</b> Biegen, Fließpressen, Formpressen, Schmieden, Strangpressen, Streckziehen, Tiefziehen, Walzen	✓	✓	
<i>Urformen</i>			
<b>Material</b>			
<i>Biogene Werkstoffe</i>			
<i>Fasern</i>			
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
<b>Metalle</b> Aluminium, Magnesium, Stahl	✓	✓	
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
<b>Verbundmaterialien</b> Metallmatrix-Verbund, Nanokomposite	✓	✓	
<i>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

## Kontakte

Hr. Jonas Lehmann

*Wissenschaftlicher Mitarbeiter*

[jonas.lehmann@leuphana.de](mailto:jonas.lehmann@leuphana.de)

Hr. Prof. Dr.-Ing. Noomane Ben Khalifa

*Professor für Fertigungstechnik*

[ben\\_khalifa@leuphana.de](mailto:ben_khalifa@leuphana.de)