

# Universität Paderborn - Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

## Über diese Organisation

Das Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF) ist eine national und international anerkannte Forschungseinrichtung mit Schwerpunkt auf dem Gebiet der Fügetechnik, insbesondere mechanisches und thermisches Fügen, Kleben und Hybridfügen. Hinzu kommen Kennwertermittlung und Simulation.

Als Partner von KMU, Großunternehmen und Förderorganisationen erbringen wir verfahrens-, material-spezifische und konstruktive Forschungsergebnisse in der Werkstoff- und Fügetechnik zur wirtschaftlichen Entwicklung und Fertigung insbesondere von energieeffizienten Leichtbaustrukturen.

Pohlweg 47 - 49  
33098 Paderborn  
Nordrhein-Westfalen  
Deutschland  
[www.lwf.upb.de](http://www.lwf.upb.de)



### Organisationstyp

Universität oder Hochschule

### Branchen



### Beschäftigte

50 bis max. 249

### Umsatz

2 Mio. € – 10 Mio. €

### Förderung



# Universität Paderborn - Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

## Über diese Organisation

|                         |                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schwerpunkte</b>     | Fügen von Leichtbaustrukturen, (Mechanische Fügetechnik, Thermisches Fügen, Klebtechnik, Kennwertermittlung, Simulation) |
| <b>Infrastruktur</b>    | Fügeeinrichtungen, Kleblabor, Prüfeinrichtungen (zerstörend, zerstörungsfrei), Optische Prüftechnik, Metallografie       |
| <b>Zertifizierungen</b> | Zentrum mechanisches Fügen, Hybridfügen                                                                                  |
| <b>Schlagworte</b>      | Mechanisches Fügen, Thermisches Fügen, Klebtechnisches Fügen, Simulation, Kennwertermittlung                             |
| <b>Mitgliedschaften</b> | EFB e.V., FOSTA e.V., GFaI e.V., DVS e.V., WAW e.V.                                                                      |

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

|                                                                                                                                  | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| <b>Angebot</b>                                                                                                                   |           |             |                            |
| <b>Dienstleistungen &amp; Beratung</b><br>Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Konstruktion, Prüfung, Simulation | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Produkte</b><br>Bauteile & Komponenten, Maschinen & Anlagen, Software & Datenbanken, Werkstoffe & Materialien                 | ✓         | ✓           | ✓                          |

# Universität Paderborn - Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

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

# Universität Paderborn - Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

|                                                                                  | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| <b>Fertigungsverfahren</b>                                                       |           |             |                            |
| <i>Additive Fertigung</i>                                                        |           |             |                            |
| <i>Bearbeiten und Trennen</i>                                                    |           |             |                            |
| <i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>                                          |           |             |                            |
| <i>Faserverbundtechnik</i>                                                       |           |             |                            |
| <b>Fügen</b><br>Clinchen, Hybridfügen, Kleben, Nieten, Schrauben, Schweißen      | ✓         | ✓           | ✓                          |
| <b>Stoffeigenschaften ändern</b><br>Thermomechanisches Behandeln, Wärmebehandeln | ✓         | ✓           |                            |
| <i>Textiltechnik</i>                                                             |           |             |                            |
| <i>Umformen</i>                                                                  |           |             |                            |
| <i>Urformen</i>                                                                  |           |             |                            |

# Universität Paderborn - Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF)

## Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

|                                                                                                                                          | Forschung | Entwicklung | Fertigung & Bereitstellung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|
| <b>Material</b>                                                                                                                          |           |             |                            |
| <i>Biogene Werkstoffe</i>                                                                                                                |           |             |                            |
| <b>Fasern</b><br>Glasfasern, Kohlenstofffasern                                                                                           | ✓         | ✓           |                            |
| <i>Funktionale Werkstoffe</i>                                                                                                            |           |             |                            |
| <b>Kunststoffe</b><br>Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste                                                                               | ✓         | ✓           |                            |
| <b>Metalle</b><br>Aluminium, Intermetallische Legierungen,<br>Magnesium, Stahl, Titan                                                    | ✓         | ✓           |                            |
| <i>Strukturkeramiken</i>                                                                                                                 |           |             |                            |
| <i>(Technische) Textilien</i>                                                                                                            |           |             |                            |
| <b>Verbundmaterialien</b><br>Glasfaserverbundkunststoffe (GFK),<br>Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK),<br>Schichtverbundwerkstoffe | ✓         | ✓           |                            |
| <i>Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>                                                                                           |           |             |                            |

## Kontakte

Hr. Prof. Dr.-Ing. Gerson Meschut

*Lehrstuhlverantwortlicher*

[meschut@lwf.uni-paderborn.de](mailto:meschut@lwf.uni-paderborn.de)

Fr. Bettina Schäfers

*Sekretariat*

[bettina.schaefers@lwf.uni-paderborn.de](mailto:bettina.schaefers@lwf.uni-paderborn.de)