

## Studium & Lehre

---

Die Metallischen Werkstoffe nehmen in allen Bereichen unseres Lebens eine wichtige herausragende Stellung ein. Im Studium wird den Studentinnen und Studenten vom Erz bis zur Anwendung die gesamte Breite und Vielfalt der metallischen Werkstoffe gezeigt. Ergänzt werden die Vorlesungen durch zahlreiche Praktika.

Unser Lehrangebot richtet sich u.a. an Studentinnen und Studenten der Fachrichtungen:

- Werkstoffwissenschaften
- Maschinenbau
- Fahrzeugtechnik
- Biomedizinische Technik

Durch Bachelor- und Masterarbeiten können die Studentinnen und Studenten zum einen in aktuellen Forschungsvorhaben mitarbeiten und zum anderen auch Kontakte zur Industrie knüpfen.

## Wegbeschreibung

---

### Mit dem Auto

Die nächstgelegene Autobahn ist die A71, die vom Autobahnkreuz Erfurt-West (A 4) bis Ilmenau-Ost und Ilmenau-West führt. Ab Ilmenau-Ost ist der Weg zur TU Ilmenau ausgeschildert.

### Mit der Bahn

Ilmenau ist mit dem Zug aus Richtung Erfurt recht gut zu erreichen. Von Erfurt aus fährt man ca. eine Stunde nach Ilmenau.

### Kontakt

TU Ilmenau

Institut für Werkstofftechnik

FG Metallische Werkstoffe und  
Verbundwerkstoffe

Gustav-Kirchhoff-Str. 6

98693 Ilmenau

Telefon +49 (0) 3677 69 2801

Fax +49 (0) 3677 69 1597

[www.tu-ilmenau.de/mwv](http://www.tu-ilmenau.de/mwv)

[mwv@tu-ilmenau.de](mailto:mwv@tu-ilmenau.de)

## Technische Universität Ilmenau



### Fachgebiet

## Metallische Werkstoffe und Verbundwerkstoffe

Dr.-Ing. Günther Lange

## Das Fachgebiet

---

Das Fachgebiet der Metallischen Werkstoffe und Verbundwerkstoffe (MWV) der Technischen Universität Ilmenau bearbeitet unter dem Leitgedanken „werkstofftechnologische Konzepte und Lösungen für die Produktions- und Fertigungstechnik“ grundlagen- wie auch anwendungsorientiert Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit unterschiedlichen Zielstellungen. Dabei steht eine ganzheitliche Bewertung von Bauteileigenschaften (resultierend aus Werkstoffeigenschaften), Bauteilbeanspruchung, Fertigungsverfahren und konstruktiver Gestaltung im Mittelpunkt.



## Ausstattung (Auswahl)

---

### Werkstoffcharakterisierung

- Oberflächenprofilometer (3D)
- Metallografie
- REM, EDX
- Lichtmikroskopie mit Bildverarbeitung
- Konfokales Laser-Scanning-Mikroskop
- Röntgen-Diffraktometer
- Mechanische Werkstoffprüfung
- Härte- und Mikrohärtprüftechnik

### Technologie

- Öfen bis 2200°C im Vakuum oder unter Schutzgas
- Heißpressen unter Inertatmosphäre
- Reversierwalzgerüst mit Quarto-, Duo- und Trio-Einbausätzen

### Forschungsschwerpunkte

- Charakterisierung und Anwendung metallischer Werkstoffe, Werkstoffanalyse und Werkstoffoptimierung
- Analyse der Fertigungsprozesse und Prozessoptimierung
- Entwicklung und Anwendung Hybrider Werkstoffe, Werkstoffsysteme; Multi-Material-Design
- Zelluläre Metalle, Analyse, Fertigung und Verarbeitung

## Dienstleistungen

---

Das FG führt wissenschaftliche und bilaterale Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sowie Dienstleistungen in Kooperation mit oder im Auftrag von Universitäten und industriellen Partnern in den Bereichen Werkstoffberatung, Schadensbeurteilung, Verfahrensentwicklung, Fortbildung und Technologieentwicklung durch. Industrieunternehmen finden im Fachgebiet für Werkstofftechnologie einen kompetenten Partner für anspruchsvolle Lösungen in der Werkstoffentwicklung, -analytik und -prüfung.

- grundlegenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bis hin zu vollständigen Problemlösungen für die Industrie
- Unterstützung von kleinen und mittelständischen Unternehmen bei innovativen Entwicklungen, um technologische Projekte zeit- und marktgerecht zu entwickeln und in eine Vorserienfertigung zu überführen
- Anforderungsanalyse
- Bauteilprüfung
- Schadensanalytik
- Life-Cycle Management