



Fakultät Maschinenbau 1971 - 2021

Lehrstuhl für Werkstoffprüftechnik



@WPT/TU Dortmund

Geschichte des Lehrstuhls

Der Lehrstuhl für Werkstoffprüftechnik (WPT) wurde im Jahr 2010 gegründet und steht seither unter der Leitung von Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Walther. Am Lehrstuhl sind aktuell ca. 40 Mitarbeitende in Forschung und Lehre, Technik und Verwaltung beschäftigt.

Schwerpunktgebiete

Die Werkstoffprüftechnik liefert die Datenbasis und Entscheidungsgrundlage für Forschungsinstitute und Wirtschaftsbranchen, zielgerichtet die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Validierung

ihrer Produkte unter Berücksichtigung von Prozess-/Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit vornehmen zu können. Neben der Werkstoffqualifizierung und Fertigungsoptimierung ist die Identifikation und Separation von Verformungs- und Schädigungsmechanismen, die Strukturintegrität und die Lebensdaueranalyse von zentraler Bedeutung.

So beschäftigen sich die Forscher*innen mit Themen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, insbesondere im Bereich der Entwicklung von Mess- und Prüfstrategien der zerstörenden/zerstö-

rungsfreien Werkstoffcharakterisierung zur Gewinnung ganzheitlicher Prozess-Struktur-Eigenschaft-Beziehungen. Schwerpunkte stellen für Werkstoffsysteme die skalenübergreifende Mikrostruktur- und Defektanalyse, das nieder- bis hochzyklische Ermüdungsverhalten unter Berücksichtigung von Betriebsbedingungen wie Hochtemperatur und Korrosion, Condition-Monitoring-Konzepte zur Bewertung der Schädigungsevolution und Prognose der (Rest-)Lebensdauer sowie die mechanismenbasierte Modellierung und Simulation dar.



Zum
Video des
Lehrstuhls

wpt



@WPT/TU Dortmund

Forschungsprojekte

Der Lehrstuhl ist an dem DFG-Sonderforschungsbereich/Transregio (SFB/TRR) 188 und den vier DFG-Schwerpunktprogrammen (SPP) 2013, 2086, 2122 und 2183 mit Forschungsprojekten beteiligt. Zudem konnte in 2021 die DFG-Forschungsgruppe (FOR) 5250 zum Themengebiet „Mechanismenbasierte Charakterisierung und Modellierung von permanenten und bioresorbierbaren Implantaten mit maßgeschneiderter Funktionalität auf Basis innovativer In-vivo-, In-vitro- und In-silico-Methoden“ erworben werden.

In diesem Jahr feiert die Fakultät Maschinenbau ihr 50-jähriges bestehen. Mit dieser Broschüre wollen wir auf die vergangenen Jahrzehnte blicken und zeigen, wie sich unsere Fakultät zu einer festen Größe in der deutschen Forschungslandschaft entwickelt hat.

Zur Webseite
der Fakultät
Maschinenbau

