

Sehr geehrte Damen und Herren,



mit modernen Mess- und Prüfverfahren sowie optimierten Analyse- und Auswertetechniken liefert die Werkstoffprüftechnik die Datenbasis für die Konstruktion und Fertigung sowie für die virtuelle Entwicklung betriebssicherer Hochleistungsprodukte für unterschiedlichste wirtschaftliche Branchen.

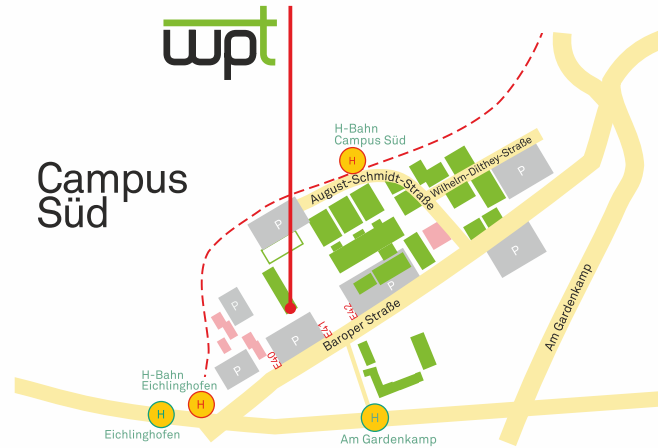
Als Entscheidungshilfe bei der Werkstoffauswahl, Qualitätskontrolle, Bauteilüberwachung und Schadensanalyse umfasst die Werkstoffprüfung hierbei die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung, die Untersuchung der Gefügestruktur mit Licht-, Elektronen- und Röntgenstrahlen, die Ermittlung von Werkstoffeigenschaften und -kennwerten unter Einsatz zerstörender und zerstörungsfreier Prüfungsverfahren sowie die Entwicklung von Methoden zur Materialmodellierung und -berechnung. Neben der beanspruchungsgerechten Qualifizierung der Werkstoffe und der Optimierung industrieller Fertigungsprozesse gewinnen Maßnahmen des Structural Health Monitoring zur kontinuierlichen Überwachung der strukturellen Integrität hochbeanspruchter Bauteilsysteme genauso an Bedeutung wie Berechnungsansätze zur möglichst präzisen Bestimmung der Restlebensdauer.

Es ist offensichtlich, wie vielfältig und weitreichend das Themengebiet Werkstoffprüftechnik ist, in dem an der Technischen Universität Dortmund unterschiedlichste wissenschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen für Forschung und Industrie bearbeitet werden.

Mit besten Grüßen

Ihr *F. Walther*

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Walther



Technische Universität Dortmund
Fachgebiet Werkstoffprüftechnik (WPT)
Baroper Str. 303
D-44227 Dortmund
Tel. 0231 / 755-8028
Fax 0231 / 755-8029
mail@wpt-info.de
www.wpt-info.de

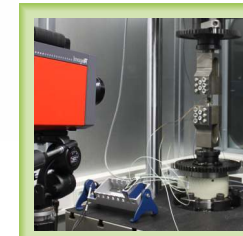
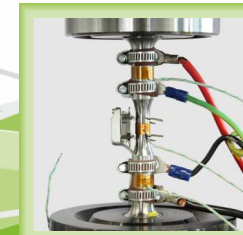


tu technische universität dortmund

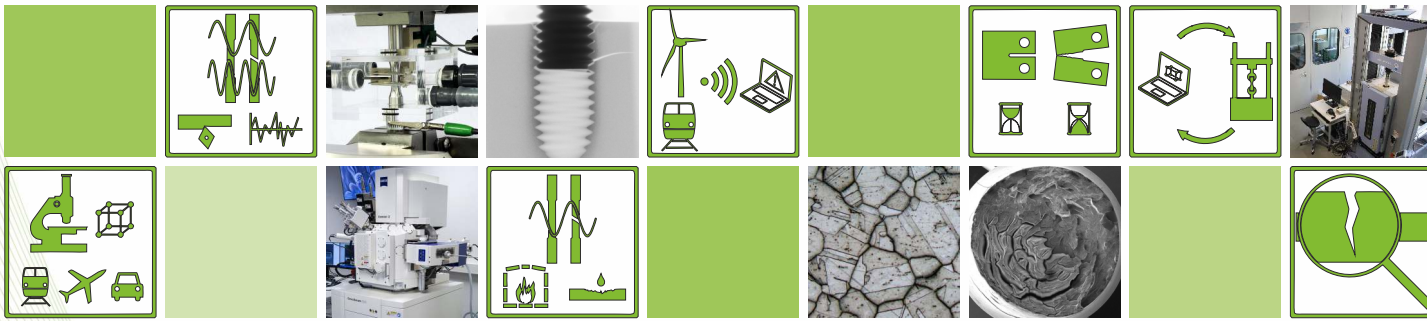
Werkstoffprüftechnik

wpt

www.wpt-info.de



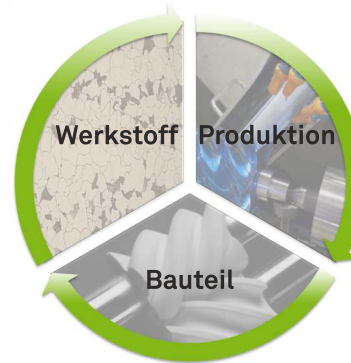
Fakultät Maschinenbau



Untersuchungsstrategie



Wertschöpfungskette



Vorlesungsangebot

Bachelor Maschinenbau

Angewandte
Werkstofftechnik

Messtechnik

Zerstörende Werkstoff-
und Bauteilprüfung

Werkstoffprüfung für
Ingenieure/innen

Schwingfestigkeit

Master Maschinenbau

Werkstoffe der Verkehrs-
und Medizintechnik

Mikroskopie
und Mikroanalytik

Master of Manufacturing Technology (MMT)

Fatigue
Behaviour

Measurement
Engineering

Forschung

Industrie

Lehre

Schlüsselqualifikationen

wpt

Werkstoff- und Bauteilprüfung	Ermüdung	Korrosion und Korrosionsschutz
Materialografie	Low- und High-Cycle-Fatigue (LCF / HCF)	Elektrochemische Korrosionsprüfung
Mikroskopie	Very-High-Cycle-Fatigue (VHCF)	Immersionstests
zP und zFP	Thermo-Mechanical Fatigue (TMF)	Salzsprühnebeltests
Verformungsinduzierte Phasenumwandlungen	Korrosionsermüdung	
Berechnung des Schädigungsfortschritts und der (Rest-) Lebensdauer		
Struktur-Eigenschaft-Beziehungen von Konstruktionswerkstoffen		
Einfluss von Fertigung und Betriebsbeanspruchung auf Bauteileigenschaften		

Dienstleistungen

- Materialografie / Schliffpräparation
- Licht- und Elektronenmikroskopie
- Quantitative Gefügebeurteilung
- Computertomografie
- Röntgendiffraktometrie
- Infrarot-Spektroskopie
- Elektrochemische Korrosionsprüfung
- Salzsprühnebeltest
- Mikro- und Makro-Härteprüfung
- Zugversuch, Hochgeschwindigkeitszugversuch
- Schwing- / Ermüdungsversuch (LCF bis VHCF)
- Ultraschallermüdung
- Ermüdungs-Schnelltestverfahren
- Messsysteme zur Prozess- und Produktbeurteilung
- Beratung zur Werkstoffauswahl und -anwendung
- Schadensanalytik und -bewertung

Eindrücke aus Vorlesungen

