

Labor für Werkstoffprüfung



Standort

Ingenieurwissenschaftliches Zentrum, (IWZ, Raum 033)

Kooperationsangebot für Unternehmen

Wir bieten kleinen und mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit, die modernen Labore und das Know How der THB im Rahmen von Kooperationen und Auftragsforschung zu nutzen und unsere praxisnahe Ausbildung durch Projekte sowie Bachelor- und Masterthemen zu unterstützen. Die Zusammenarbeit mit den Laboren des Maschinenbaus ermöglicht die Lösung spezifischer Probleme, unbürokratisch und effizient.

- Beratung und Recherchen
- Unterstützung bei der Entwicklung und Optimierung von neuen Werkstoffen
- Ermittlung von mechanischen Werkstoffkennwerten
- Materialanalyse
- Gefügeanalyse und Materialfehleranalyse
- Schweißnahtprüfung
- Höhenprofilmessungen, Verschleißuntersuchungen
- Vermessung räumlicher Größen an Maschinenbauteilen
- Härtebarkeitsuntersuchungen (Jomeny)
- Schadensfalluntersuchung

Unser Leistungsangebot im Detail:

Mechanische Kennwerte



Zug-, Druck- Falt- und Biegeversuche INSPEKT (150 kN) und EU 20/1 (200 kN)



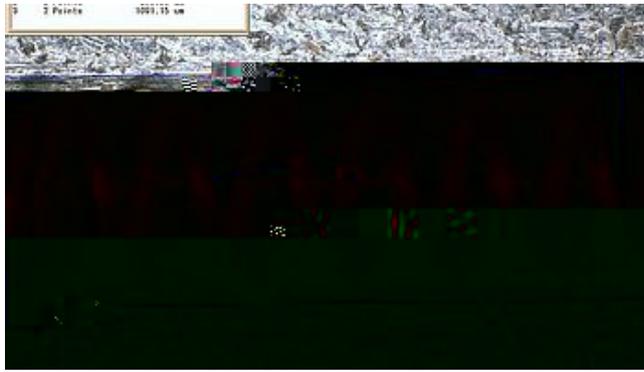
Kerbschlagbiegeversuche mit dem Pendelschlagwerk nach Charpy bei Temperaturen bis $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$, RPK 450 (300 J)



Vollautomatisches Universalhärteprüfgerät KB 250 für Prüfungen nach Brinell, Vickers und Rockwell



Mikrohaerteprüfer Duramin, Mikrohärtprüfungen nach Vickers



Metallmikroskop BX60 [Beschreibung](#)

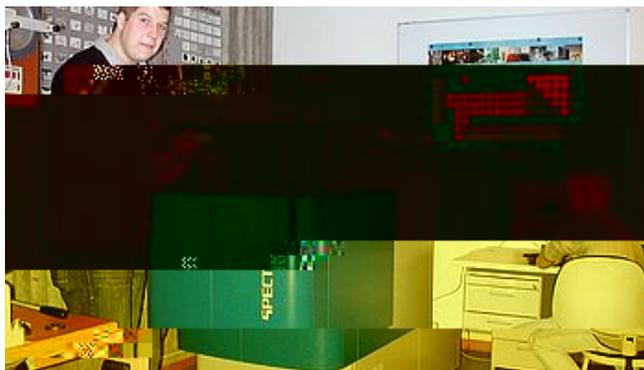
Digitalmikroskop VHX-100 [Beschreibung](#)

Chemische Analysen

Simultan messendes optisches Vakuum-Emissionsspektrometer Spektrolab M10

Hybridsystem mit parallelem CCD- und PMT-Betrieb, Wellenlängenbereich von 120 nm - 780 nm liefert präzise Analysen von Werkstoffen auf Eisen-, Aluminium-, Kupfer- Nickel-, Kobalt-, Titan-, Zink- und Magnesiumbasis

- Werkstofferkennung, Stahlbestimmung, Recycling
- Quantitative Analyse von Legierungselementen
- Aussagen zur Materialgüte (Zusammenhang von Festigkeitskenn- werten und chemischer Analyse)
- Werkstoffcharakterisierungen als Schadensanalyse



SPECTROLAB M 10

SPECTROLAB M 10 [Beschreibung](#)

Lehre in der Werkstofftechnik

Für alle Studenten des Studiengangs BA Maschinenbau wird eine Vorlesung zur

Werkstoffkunde 1 mit 3 SWS im 1. Semester und ein Laborpraktikum mit 1 SWS im 2. Semester angeboten. Die Aufgabenstellungen in den Laborpraktika orientieren sich inhaltlich an den Vorlesungsinhalten, wobei jeder Student in kleinen Gruppen von max. 3

Die Güte von Schweißverbindungen wird durch verschiedene Parameter wie z. B. Grundwerkstoff und dessen Vorbehandlung, Wahl des Zusatzwerkstoffs, Nahtvorbereitung, Schweißverfahren usw. beeinflusst.

Durch makroskopische Gefügeuntersuchung, Bestimmung und Interpretation des Härteverlaufs über die Schweißnaht können Aussagen zur Qualität und Kaltrissneigung gemacht werden.

Praktikum 7

Kerbschlagbiegeversuch mittels Pendelschlagwerk RKP 450 (300J)

Beurteilung des Werkstoffverhaltens bei schlagartiger Beanspruchung sowie der