



Bauteilprüfung

Die Bauteilprüfung ist ein wichtiger Bestandteil der Werkstofftechnik zur Bestimmung von Lebensdauer- und Ermüdungsfestigkeitskennwerten komplexer Bauteile und Schweiß- bzw. Schraubkonstruktionen. Voraussetzung für solche Untersuchungen sind neben leistungsstarker Prüftechnik ein ausreichend dimensioniertes Schwingfundament und ein Rahmenbaukastensystem für die Aufnahme der zu prüfenden Bauteile.

Ausrüstung

Für die Krafteinleitung in die zu prüfenden Komponenten und Bauteile stehen unterschiedlichste hydraulische und servohydraulische Prüfzylinder zur Verfügung. Die Regelung erfolgt über eine digital gesteuerte Prüfanlage. Die Höhe der maximal erreichbaren Prüffrequenzen hängt von der Eigenfrequenz und der Steifigkeit des jeweiligen Bauteils ab.

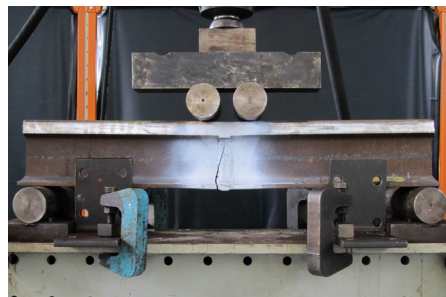
Technische Daten

Anzahl simultan ansteuerbarer Kanäle	6
Kräfte:	
- 3 servohydraulische Prüfzylinder	+- 100 kN
- 2 servohydraulische Prüfzylinder	+- 250 kN
- 2 Prüfzylinder für Schwelllastversuche	bis 1.000 kN
Fundament:	
- Belastbarkeit für statische Prüfungen	1.000kN
- Eigenmasse des Fundamentblockes	400.000 kg
- Kritische Schwingungszahl n	3,5 Hz

Prüfmöglichkeiten

- Dauerschwingversuche an Bauteilen
- Statische Prüfung von Bauteilen bis 2.000 kN (Zug- oder Druckkraft)
- Statische Innendruckversuche
- Dynamische Innendruckversuche
- Rüttelversuche an großen Massen

Beispiele



freie Versuchsaufbauten

Akkreditiertes Prüflaboratorium, durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Akkreditierungsurkunde unter der Registriernummer D-PL-17369-02-00

Zerstörende Werkstoffprüfung (Auswahl):

- Ermittlung von mechanisch-technologischen Gütewerten nach deutschem, europäischem und internationalem Regelwerk im Labor sowie Härteprüfung mobil (UCI, TIV und Rückprallhärte)
- Festigkeitsanalyse geschweißter Bauteile und anderer Konstruktionen
- Praxisnahe experimentelle Prüfung von kompletten Bauteilen unter Simulation der Betriebsbedingungen auf dafür konzipierten Prüfständen
- Eigenspannungsanalyse mittels Röntgendiffraktometrie
- Bauteilvermessung und Digitalisierung mittels optischer Messtechnik (Gesamtbauteilsan ATOS System Fa. GOM, hochpräzise Profilsans VD5000 System Fa. Keyence)

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (Auswahl):

- Zerstörungsfreie Prüfungen im Rahmen von Bauüberwachungen
- Seminare zur Ausbildung in vielen zerstörungsfreien Prüfverfahren wie z. B. Sichtprüfung (VT 1/2), Eindringprüfung (PT 1/2), Magnetpulverprüfung (MT 1/2), Ultraschallprüfung (UT 1/2), Thermografie (TT 1/2) und Röntgenprüfung (RT 1/2, RTD 1/2, RT FI)
- zerstörungsfreie Prüfungen als Dienstleistung vor Ort beim Kunden oder in der SLV Halle (VT, UT, MT, PT, RT)
- Durchstrahlungsprüfung als Dienstleistung mittels Röntgenfilm, Speicherfolien oder Matrix-Detektor von Bauteilen
- Computertomographie kleiner Bauteile (150 x 150 mm)
- Anwendung von Ultraschall-Sonderprüfverfahren wie Phased Array, ToFD und EMAT
- Schweißnahtprüfung mittels passiver Thermografie
- Erarbeitung von Prüfanweisungen und -technologien
- Begutachtung und Kontrolle von Arbeiten zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung

Schweißmetallurgie (Auswahl):

- Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Grundwerkstoffen und Schweißgütern mittels modernster Emissionsspektrometrie (auch vor Ort)
- Durchführung metallographischer Arbeiten zur Beurteilung von Gefügen metallischer Werkstoffe
- Kleinlast- und Mikrohärtprüfung am metallographischen Schliff
- Schadensfallanalysen und Gutachtertätigkeit
- Schweißmetallurgische Beratung
- Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen (z. B. Bruchflächenanalyse, Schadensfälle)

Kontakt

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH
Köthener Str. 33a, 06118 Halle Saale

Abteilung Werkstofftechnik
Tel.: +49 345 5246-200
E-Mail: wt@slv-halle.de
Internet: <https://www.slv-halle.de>