

Neues Materialprüfsystem optimiert Werkstoffforschung und -lehre an der FH Köln

- ✓ *Hegewald & Peschke GmbH liefert komplexe Materialprüfanlage*
- ✓ *Konzeption nach Anforderungen des Instituts für Werkstoffanwendung*
- ✓ *Materialforschung im Bereich von -70 °C bis +1200 °C*
- ✓ *Berührungslose und präzise Dehnungsmessung auf Laser-Speckle-Basis*

Nossen / Köln, 1. Juni 2010 – die Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH hat ein neues Materialprüfsystem für die Fachhochschule Köln entwickelt. Die umfangreiche Anlage wurde nach individuellen Anforderungen des Instituts für Werkstoffanwendung (IWA) konzipiert und Ende April 2010 in Betrieb genommen. Damit können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende ab sofort komplexe Untersuchungen an den verschiedensten Materialien bei Temperaturen von -70 °C bis +1200 °C durchführen. Der Fokus liegt dabei auf industrienahen Forschungsprojekten zu metallischen und z.T. auch polymeren Werkstoffen mit diversen Probengeometrien.

Ermöglicht wurde die Anschaffung über das Programm „Großgeräte der Länder“ mit finanziellen Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen.

Neue Möglichkeiten für Forschung und Lehre

Obwohl das IWA der Fachhochschule Köln sehr gut für die Prüfung und Charakterisierung metallischer Werkstoffe ausgestattet ist, standen für den wichtigen Zugversuch bisher nur ältere Geräte zur Verfügung. Eine exakte Prüfung bei hohen bzw. tiefen Temperaturen oder die Durchführung von präzisen Biegeversuchen waren praktisch nicht möglich. Zudem arbeiteten die vorhandenen Prüfmaschinen im unteren Kraftmessbereich weniger genau.

Daher entschied sich das IWA der Fachhochschule Köln für den Kauf einer neuen Anlage, die vielfältige und hoch präzise Prüfaufgaben an unterschiedlichen Werkstoffen übernimmt. Zudem sollte die Anlage leicht bedienbar und ausbaufähig sein, aber auch sehr schnell, flexibel und kostengünstig arbeiten. Auf Basis dieser und anderer Kriterien entschied sich das IWA für eine kompakte Universalprüfmaschine der Hegewald & Peschke GmbH aus Nossen bei Dresden. Bei der Entscheidung fanden u. a. auch Fragen der Arbeitssicherheit sowie das technische Know-how des Herstellers Beachtung.

Pressemitteilung

Datum:

01.06. 2010

Zeichen (inkl. Leerzeichen):

5.042

Pressekontakt:

Daylight PR
Stefan Lange
☎: +49(0)351 / 563 413 00
@: stefan.lange@daylight-pr.com

Fachhochschule Köln
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Petra Schmidt-Bentum
☎: +49(0)221 / 8275 3119
@: petra.schmidt-bentum@fh-koeln.de

Pressebilder:

Das neue Materialprüfsystem bei der FH Köln:



Dieses Bild ist für Presseveröffentlichungen über die Hegewald & Peschke GmbH freigegeben.

Diese Pressemitteilung inkl. Fotos können Sie hier downloaden:

www.hegewald-peschke.de/aktuell/pressepublikationen/publikationen.html

www.daylight-medienserver.com

„Viele andere Hersteller bieten lediglich Standardlösungen, die keine Substitution aller veralteten Aggregate und die zufriedenstellende Prüfung der unterschiedlichsten Werkstoffe ermöglichen“, erklärt **Prof. Dr. Martin Bonnet, Leiter des Instituts für Werkstoffanwendung an der FH Köln**. „Statt eine Vielzahl von Einzelgeräten anzuschaffen, konnten wir bei Hegewald & Peschke GmbH eine komplexe Universalprüfanlage entwickeln lassen, die genau unseren Vorstellungen entspricht.“

Das neue Materialprüfsystem im Detail

Die neue Anlage der Hegewald & Peschke GmbH basiert auf einer Universalprüfmaschine vom Typ Inspekt 300 kN. Diese wurde auf die individuellen Anforderungen des IWA abgestimmt und entsprechend erweitert. Damit besteht das Materialprüfsystem nunmehr aus:

- der zentralen Prüfmaschine mit
- einem seitlichen Prüfraum,
- hydraulischen Spannwerkzeugen,
- einer Temperierkammer und
- einem Hochtemperaturofen.

Während der seitliche Prüfraum vor allem für Biegeversuche mit einer Kraft von bis zu 150 kN verwendet wird, erfolgt die Temperaturbeaufschlagung der Proben wahlweise über eine Temperierkammer im Bereich von -70 °C bis +280 °C oder über einen Hochtemperaturofen mit bis zu +1200 °C. Der Kraftmessbereich und die Empfindlichkeit der Kraftaufnehmer wurden so gewählt, dass möglichst viele verschiedene Werkstoffe mit unterschiedlichen Geometrien geprüft werden können.

Auf dieser Basis lassen sich Dehnungsmessungen bei vielfältigen Einsatztemperaturen durchführen und Rückschlüsse auf die Qualität und Haltbarkeit von Materialien ziehen.

Zudem wurde die neue Anlage mit einem vollautomatischen Langwegdehnungsmessgerät sowie einem berührungslos arbeitenden Laser-Speckle-Extensometer ausgestattet. Das letztere besteht aus zwei Kameras mit LSE-Prozessor und einer FFT-Software zur Korrelationsanalyse, wodurch eine Messgenauigkeit von bis zu 3µm realisiert wird. Beide Messgeräte ermöglichen die zuverlässige Bestimmung der Längs- bzw. Querdehnung. Durch die berührungslose Laser-Speckle-Messung können einerseits lokale Dehnungsgradienten sehr leicht erkannt werden.

Alle Zubehörkomponenten des neuen Materialprüfsystems am IWA, wie z.B. die Temperierkammer und der Hochtemperaturofen, sind über spezielle Schwenk- und Linearführungen mit der Maschine gekoppelt. Zur Zeitersparnis können so z.B. Proben bereits vortemperiert werden, während andere Messungen noch an der Prüfmaschine laufen. Dadurch werden die Umrüstzeiten zwischen den einzelnen Versuchsaufbauten deutlich verkürzt und der zeitraubende Umbau der Werkzeuge entfällt.

Die Steuerung und Auswertung der Prüfungen erfolgt über die universelle Werkstoffprüfsoftware LabMaster. Diese übernimmt bspw. die Versuchsablaufparametrierung, aber auch die automatische Erkennung, Überprüfung und Kalibrierung aller Messsensoren sowie die Erstellung von benutzerdefinierten Ergebnisreports mit einem Protokolleditor.

Über die Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH

Der Mess- und Prüftechnik-Spezialist mit Sitz in Nossen bei Dresden entwickelt, produziert und vertreibt seit 1990 hochwertige Maschinen, Komponenten und Softwarelösungen zur Werkstoff-, Bauteil- und Komponentenprüfung. Hierzu gehören z. B. Universalprüfmaschinen, Härteprüfgeräte, Bauteil- und Möbelprüfstände sowie verschiedene Längenmessvorrichtungen für Industrie und Forschung. Die 50 Mitarbeiter des Unternehmens mit Vertriebsbüros in ganz Deutschland bieten zudem verschiedene Services rund um das Thema Prüfen und Messen sowie die Nachrüstung von Universalprüfmaschinen. In den Bereichen Konstruktion und Softwareentwicklung pflegt Hegewald & Peschke enge Kooperationen mit Hochschulen und Fraunhofer-Instituten, wodurch das hohe Niveau der Produkte sowie deren technische Aktualität sichergestellt werden. Hegewald & Peschke wurde nach ISO 9001 zertifiziert und betreibt ein eigenes DKD-Kalibrierlabor. **Weitere Informationen über die Hegewald & Peschke GmbH finden Sie im Internet unter www.hegewald-peschke.de.**

Über die Fachhochschule Köln und das Institut für Werkstoffanwendung

Die Fachhochschule Köln ist die größte Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. Das Angebot der elf Fakultäten mit 400 Professorinnen und Professoren umfasst mehr als 70 Studiengänge aus den Ingenieur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften. Die Fachhochschule Köln ist Vollmitglied in der European University Association (EUA); sie gehört dem Fachhochschulverbund UAS 7 an und ist eine zertifizierte umweltorientierte Einrichtung (EMAS und ISO 14001).

Als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Hochschule ist das Institut für Werkstoffanwendung (IWA) interdisziplinär tätig. Am IWA absolvieren mehr als 600 Studentinnen und Studenten verschiedener Bachelor- und Master-Studiengänge in derzeit 18 Laborversuchen diverse Praktika. Betreut werden die Studierenden von sieben Professoren, die sich neben der allgemeinen Werkstoffkunde verstärkt in ihren jeweiligen Spezialgebieten einbringen. Weitere Schwerpunkte des IWA unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Martin Bonnet sind die Unterstützung bei Forschungsprojekten, die Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten sowie die Ausführung von ingenieurtechnischen und wissenschaftlichen Arbeiten mit materialspezifischen Fragestellungen. **Weitere Informationen über die FH Köln und das Institut für Werkstoffanwendung finden Sie im Internet unter <http://www.fh-koeln.de> bzw. unter <http://www.f09.fh-koeln.de/institute/iwa/>**

Kontakte

Leser und Kunden:

Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH
Dipl.-Ing. Volker Peschke
Geschäftsführer

Am Gründchen 1
01683 Nossen/Sa.
Tel.: +49 (0)035242 / 445 10
Fax: +49 (0)35242 / 445 11
E-Mail: info@hegewald-peschke.de
Web: www.hegewald-peschke.de

Presse:

Fachhochschule Köln
Petra Schmidt-Bentum
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Claudiusstr. 1
50678 Köln
Tel.: +49 (0)221 / 8275 3119
E-Mail: petra.schmidt-bentum@fh-koeln.de
Web: www.fh-koeln.de

Daylight Public Relations International (Agentur)
Stefan Lange, M. A.
Geschäftsführer

Königstr. 2
01097 Dresden
Tel.: +49 (0)351 / 563 413 00
Fax: +49 (0)351 / 563 413 09
E-Mail: stefan.lange@daylight-pr.com
Web: www.daylight-pr.com