

## Belastungstest für chirurgische Fäden

- ✓ Innovativ: Prüftechnik leistet Forschungsarbeit für chirurgische Fäden
- ✓ Neue Nahtmaterialien testen: Durchzugversuche an künstlicher Haut und Schweinehaut
- ✓ Materialeigenschaften ermitteln: Untersuchung der Haft- und Gleitreibung

**Nossen/Saarbrücken, 24. Juli 2013 – Eine Universalprüfmaschine vom Typ Inspekt table blue 5kN der Hegewald & Peschke MPT GmbH leistet in Saarbrücken wertvolle Forschungsarbeit. Das INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien setzt die Anlage des sächsischen Prüftechnikspezialisten für die systematische Entwicklung von neuen chirurgischen Nahtmaterialien ein. Die Inspekt table blue 5kN übernimmt dabei spezielle Durchzugversuche und erfüllt somit grundlegende Aufgaben im Bereich der Materialprüfung. Ziel des Forschungsprojektes: Es soll ein neuartiger Faden entwickelt werden, der das Vernähen von Wunden ohne Knoten ermöglicht. Dadurch würden die Zeit zum Nähen und die Narbenbildung deutlich reduziert.**

Die INM – Leibniz-Institut für neue Materialien gGmbH erforscht und entwickelt als internationales Zentrum für Materialforschung Werkstoffe, die den Ansprüchen der Gegenwart und Zukunft gerecht werden. Mögliche Anwendungsbereiche dieser finden sich in nahezu jeder Branche. Ein besonders wichtiges Einsatzgebiet für neue, optimierte Materialien ist die Medizintechnik. Durch die Entwicklung von chirurgischem Nahtmaterial, das nicht verknotet werden muss, lässt sich während einer Operation kostbare Zeit einsparen. Zudem entsteht durch das Verknoten der Fäden Narbengewebe, welches vor allem bei kosmetischen Eingriffen unerwünscht ist und mit dem neuen Material vermieden werden soll.

Bereits heute existieren chirurgische Fäden, die ein Durchgleiten gegen die Zugrichtung verhindern und somit die Grundvoraussetzung für das Vernähen von Wunden ohne Knoten erfüllen. Allerdings diese verursachen beim Durchziehen Schäden am Gewebe. Ein Beispiel dafür sind die derzeit genutzten so genannten „Barbed Threads“, welche sich durch asymmetrische Einschnitte im Gewebe entgegen der Zugrichtung verhaken.

## Pressemitteilung

Datum:

24.07.2013

Zeichen (inkl. Leerzeichen):

4.448

Pressekontakt:

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

Pressebilder:



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

Diese Pressemitteilung inkl. Foto können Sie auf einer der folgenden Seiten downloaden:

[www.hegewald-peschke.de/aktuell/presse-publikationen/publikationen.html](http://www.hegewald-peschke.de/aktuell/presse-publikationen/publikationen.html)

[www.daylight-medienserver.com](http://www.daylight-medienserver.com)

### Versuche mit künstlicher Haut und Schweinehaut liefern exakte Ergebnisse

Im Rahmen von Durchzugversuchen ziehen die Forscher des INM die neuartigen chirurgischen Fäden durch künstliche Haut oder Schweinehaut. Dazu werden die Fäden auf einer Seite mit einem vorab definierten Gewicht belastet, während die andere Seite am Kraftsensor der Prüfmaschine befestigt wird. Im nächsten Schritt wird der Faden durch das Testgewebe gezogen und die dabei auftretenden Kräfte bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten gemessen. Die Universalprüfmaschine vom Typ Inspekt table blue 5kN zeichnet u.a. Entlastungskurven auf, mit deren Hilfe sich die Eigenschaften des Nahtmaterials exakt charakterisieren lassen.

„Mit der Maschine möchten wir die Kräfte ermitteln, die beim Nähen auftreten“, erläutert **Dr. Elmar Kroner, Stellvertretender Leiter des Programmbereichs Funktionelle Oberflächen am INM**. „Dabei ist für uns vor allem die erhöhte Durchzugskraft relevant, die bei Zug entgegen der Nährichtung auftritt. Wir sprechen hier von der sogenannten Haftreibung zwischen Faden und Gewebe. So konnten wir u.a. zeigen, dass die Haftreibung von der Durchzugsgeschwindigkeit abhängt, jedoch nicht die Gleitreibung. Wiederholungen der Tests gaben uns Aufschlüsse über die Resistenz der Fäden gegen Beschädigungen beim Durchziehen.“

### Anspruchsvolle Oberflächenforschung

Ein Forschungsschwerpunkt des Programmbereichs „Funktionelle Oberflächen“ liegt in der Erforschung und Entwicklung der „Gecko-Technologie“, d.h. der Einstellung spezieller adhäsiver Eigenschaften durch eine gezielte Oberflächenstrukturierung. Das Design solcher Oberflächen ist oftmals an biologische Strukturordnungen angelehnt.

Als Kernbereiche des Forschungsprogramms gelten die „Bioinspirierten Haftsysteme“, die „Charakterisierung von mikrostrukturierten Oberflächen“, „Schaltbare Oberflächen“, „Strukturierte Oberflächen für biomedizinische Anwendungen“ sowie „Haftsysteme für industrielle Anwendungen“. Das INM führt dabei grundlegende Untersuchungen zu den Haftmechanismen durch und lotet gemeinsam mit Industriepartnern das Anwendungspotential der „Gecko-Technologie“ aus.

Neben den Durchzugversuchen zur Untersuchung der Reibung von chirurgischem Nahtmaterial nutzt das INM die Prüfmaschine der Hegewald & Peschke MPT GmbH auch für Scherversuche an adhäsiven Beschichtungen sowie für Biegeversuche an biologischen Proben.

### 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 70 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 DAkkS-Kalibrierlabor. Weitere Informationen über die Hegewald & Peschke MPT GmbH finden Sie im Internet unter [www.hegewald-peschke.de](http://www.hegewald-peschke.de).

### Über die INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH

Die INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH mit Sitz in Saarbrücken erforscht und entwickelt Materialien für heute, morgen und übermorgen. Chemiker, Physiker, Biologen, Material- und Ingenieurwissenschaftler prägen die Arbeit am INM. Vom Molekül bis zur Pilotfertigung richten die Forscher ihren Blick auf drei wesentliche Fragen: Welche Materialeigenschaften sind neu, wie untersucht man sie und wie kann man sie zukünftig für industrielle und lebensnahe Anwendungen nutzen? Das INM ist ein Zentrum der Materialforschung mit internationaler Bedeutung. Es kooperiert wissenschaftlich mit nationalen und internationalen Instituten und entwickelt im Auftrag von Unternehmen aus aller Welt. Das INM ist ein Institut der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. und beschäftigt rund 180 Mitarbeiter. Seine Forschung gliedert sich in die drei Felder Chemische Nanotechnologie, Grenzflächenmaterialien und Materialien in der Biologie. **Weitere Informationen über die INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH finden Sie im Internet unter [www.inm-gmbh.de](http://www.inm-gmbh.de).**

### Kontakte

#### Leser und Kunden:

Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH  
Jana Koschemann  
Marketingbeauftragte

Am Gründchen 1  
01683 Nossen/Sa.  
Tel.: +49 (0)35242 / 445 605  
Fax: +49 (0)35242 / 445 111  
E-Mail: [jana.koschemann@hegewald-peschke.de](mailto:jana.koschemann@hegewald-peschke.de)  
Web: [www.hegewald-peschke.de](http://www.hegewald-peschke.de)

#### Presse:

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

Ostra-Allee 35  
01067 Dresden  
Tel.: +49 (0)351 / 563 413 00  
Fax: +49 (0)351 / 563 413 09  
E-Mail: [stefan.lange@daylight-pr.com](mailto:stefan.lange@daylight-pr.com)  
Web: [www.daylight-pr.com](http://www.daylight-pr.com)