




## Prüfsystem für hochfeste Stähle

**Prüfsystem für hochfeste Stähle** Damit Maschinen, Autos und Co. möglichst wenig Energie benötigen, sollen sie immer leichter werden. Ein Trend ist der Einsatz von hochfesten Stählen. Dank dieser innovativen Materialien lassen sich Bauteile dünnwandiger und damit gewichtsparend konstruieren - ohne Abstriche bei der Sicherheit. Doch bevor die hochfesten Stähle verarbeitet werden können, müssen ihre Werkstoffeigenschaften untersucht werden. Hierfür entwickelten Forscher des Fraunhofer-Instituts für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP in Saarbrücken das hybride Prüfsystem MAGNUS. Die Besonderheit: Das System kombiniert zwei Verfahren - die mikromagnetische Werkstoffcharakterisierung mit einer Ultraschall-Untersuchung. "Mit Hilfe der mikromagnetischen Werkstoffcharakterisierung lassen sich Materialeigenschaften bestimmen wie Härte, Zugfestigkeit und Eigenspannungen. Über die Ultraschall-Untersuchung wird die Werkstofftextur ermittelt, die für das Verformungsverhalten beim Tiefziehen entscheidend ist", erläutert Dr. Klaus Szielasko vom Fraunhofer IZFP, der das Projekt MAGNUS leitet. Industrie setzt bereits erste Systeme für die Blechprüfung ein. In dem Forschungsvorhaben arbeiten die IZFP-Wissenschaftler mit ihren Kollegen vom französischen Carnot-Institut "Centre Technique des Industries Mécaniques" CETIM in Senlis zusammen. Gemeinsam haben sie eine gerätetechnische Lösung erarbeitet, mit der sich mikromagnetische Werkstoffcharakterisierung und Ultraschall-Untersuchung gemeinsam durchführen lassen. "Dabei haben wir besonderen Wert auf ein kosten-sparendes Geräte- und Sensorkonzept gelegt", hebt Szielasko hervor. Im Industrie-auftrag wurden bereits drei Systeme aufgebaut, die auf MAGNUS-Technologie basieren. Die Geräte werden für die Prüfung von Grobblechen eingesetzt. Das sind Bleche mit einer Dicke von mindestens drei Millimetern. Auf der Messe EuroBLECH stellen die Wissenschaftler das hybride Prüfsystem auf dem Fraunhofer-Stand in Halle 11/C05 vor. Fraunhofer-Gesellschaft Hansastraße 27 80686 München Deutschland Telefon: +49 (89) 1205-0 Telefax: +49 (89) 1205-7531 Mail: [info@fraunhofer.de](mailto:info@fraunhofer.de) URL: <http://www.fraunhofer.de> 

### Pressekontakt

Fraunhofer Gesellschaft

80686 München

[fraunhofer.de](http://fraunhofer.de)  
[info@fraunhofer.de](mailto:info@fraunhofer.de)

### Firmenkontakt

Fraunhofer Gesellschaft

80686 München

[fraunhofer.de](http://fraunhofer.de)  
[info@fraunhofer.de](mailto:info@fraunhofer.de)

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Und deswegen hat die Arbeit unserer Forscher und Entwickler großen Einfluss auf das zukünftige Leben der Menschen. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege. Wir erfinden Zukunft.