

Neue Materialien: Kohlenstoff-Nashörner im Spritzguss

Regionale Aussteller auf der Hannover-Messe / Göttinger KircTec präsentiert Wasserstoff-Sensor für Stahlbauteile

VON MICHAEL CASPAR

Hinter den riesigen See-Containern des Stands gegenüber verschwindet die Firma Comsol Multiphysics GmbH in diesem Jahr (Halle 7, Stand E03). „Die Kunden finden uns hier auf der Hannover-Messe trotzdem“, meint Pressesprecher Lars Fromme, einer der 25 Mitarbeiter des schwedischen Unternehmens am Standort Göttingen. Comsol Multiphysics bietet Simulationssoftware an. Mit ihr lassen sich am Computer Prototypen kreieren und testen. „Statt 20 realer Prototypen muss eine Firma dann nur noch zwei bauen“, nennt Fromme die Vorteile. So ließen sich Zeit und Geld sparen. Seit die Hardware-Preise gefallen seien, explodierte die Nachfrage nach der Software regelrecht. Es gebe kaum noch eine Forschungs- und Entwicklungsabteilung in Wissenschaft und Wirtschaft, die ohne solche Programme arbeite.

Auch bei der Göttinger Firma Sycor (Halle 7, Stand B04) laufen die Geschäfte gut, berichtet Steffen Gremler. Der promovierte Chemiker leitet bei der Sycor den Bereich, in dem es um den Einsatz von SAP-Software in der industriellen Fertigung geht. Gremler: „2011 war ein sehr gutes Jahr für unsere Kunden. 2012 wird es wohl auch werden.“ Als Dienstleister wachse Sycor mit seinen Kunden, die in Branchen wie der Metall-, Kunststoff- oder Automobilindustrie tätig seien. Die SAP-Software biete den Firmen Steuerungs-

zahlen. Auf Knopfdruck erfahre die Geschäftsführung wie die Auftragslage, der Zahlungseingang, der Cash Flow oder das Rating bei der Bank sei. Das Krisenjahr 2009 habe den Unternehmen deutlich gemacht, wie wichtig der permanente Überblick sei. Ein anderes großes Thema der mittelständischen Sycor-Kunden sei die Internationalisierung. An allen Firmenstandorten solle die gleiche Software zum Einsatz kommen, berichtet Gremler. Die Göttinger, die selbst im Ausland tätig sind, verfügen hier über eigene Erfahrungen, betont Gremler.

Eine Weltneuheit präsentiert die KircTec GmbH (Halle 2, A10) aus Göttingen: einen Sensor, der den Wasserstoffgehalt in Stahlteilen misst. Geschäftsführer Ansgar Kirchheim erläutert: „Aufgrund der hohen Materialpreise werden Bauteile aus Stahl immer dünner und härter.“ Damit steige die Anfälligkeit gegen Korrosion durch Wasserstoff. Das Gas dringe durch Mikrorisse ein und könne zum Beispiel das Kugellager von Windkraftanlagen zerstören. Bleibe der Schaden unentdeckt, könne es der plötzliche Ausfall des Kugellagers auch das Getriebe gefährden. Bei gelegentlichen Kontrollen bleibe der Wasserstoff oft unentdeckt, weil er sehr flüchtig sei. Der neue Sensor ermögliche es erstmals, ein Bauteil permanent zu kontrollieren. Die Idee stammt von Kirchheims Vater Prof. Reiner Kirchheim, der am Göttinger Institut für Materialphysik lehrt. Der Sohn, der Physiker



Hat einen Sensor zum Vermessen empfindlicher Oberflächen entwickelt: Dipl.-Maschinenbauer Josef Ludwig.

MIC

und Betriebswirt ist, entwickelt den Sensor seit zwei Jahren zur Marktreife. Ansgar Kirchheim: „Derzeit laufen erste Tests mit einem Getriebehersteller.“ Das Produkt wurde als einer der Top 20 für den Hermes-Award, den Internationalen Technologiepreis der Hannover-Messe, nominiert.

Einen innovativen Sensor stellt die Ludwig Nano Präzision GmbH (Halle 6, A40) aus Northeim-Hohnstedt auf der Messe aus. „Die herkömmliche taktile Längenmesstechnik zerstört oft die empfindlichen Oberflächen membranartiger Werkstücke mit dünnen Wandstärken“, berichtet Josef Ludwig, der Geschäftsführende Gesellschafter des Unternehmens. Die Northeimer haben einen reibungslosen und ohne Stufen einstellbaren Sensor mit höchster Auflösung entwickelt, den LNP nano touch.

Die Firma setzt ihr Messgerät in der eigenen Forschung und Entwicklung selbst ein. LNP entwickelt neue Materialien aus dem Nanomaterial Kohlenstoff-Nashörner, das 1998 entdeckt worden ist. Dabei handelt es sich um winzige kleine Röhren mit einem Kegel, einem Horn, am Ende. Mischt man diese Substanz mit Kunststoffen, wie sie im Spritzguss Verwendung finden, lassen sich die Eigenschaften des



Software für die Industrie: Sycor-Mitarbeiter Natalie Engelhardt und Steffen Gremler.

Materials verändern, etwa die Steifigkeit, die Festigkeit oder die elektrischen Eigenschaften. Auch Metalle, die etwa zur Herstellung von Sinterteilen Verwendung finden, können so gezielt verändert werden. Die Northeimer arbeiten mit Forschungseinrichtungen wie den Fraunhofer-Instituten zusammen. „Gründet worden ist das Unternehmen vor gut fünf Jahren. Es hat derzeit knapp zehn Mitarbeiter.“

„Wir sind nicht hier, um zu verkaufen, sondern um zu lernen“, sagt Peter Baumann, der bei der Göttinger Mahr GmbH (Halle 6, A36) im Vertrieb tätig ist. Das Messtechnikunternehmen stellt sich auf dem Gemeinschaftsstand E-Motive vor, wo es um Elektromobilität geht. „Viele unserer Kunden sind in der Automobilindustrie tätig“, berichtet Baumann. Daher müsse sich Mahr mit den völlig neuen Elektromotoren auseinandersetzen, deren Marktanteil in den kommenden Jahren wachsen werde. „Wir wollen die Sprache der Elektroteile lernen, wollen wissen, mit welchen Problemen sie in der Bauteilherstellung konfrontiert sind“, so Baumann. Mahr werde die benötigten Messgeräte entwickeln.

Auf den demographischen Wandel reagiert die Firma Rinke Handlings-Systems (Halle 17, E33/1) aus Staufenberg. Sie stellt auf der Messe Manipula-

toren vor, sehr bewegliche Zugsysteme, mit denen sich 35 bis 300 Kilogramm schwere Lasten mit Zeigefinger und Daumen durch den Raum bewegen lassen. So können auch ältere Mitarbeiter ohne Probleme schwere Gegenstände am Arbeitsplatz bewegen, sagt Karin Rinke, die in der Firma für die kaufmännische Leitung zuständig ist. Rinke stattet große-

re mittelständische Betriebe ebenso aus wie Ein-Mann-Schreinereien. Es gibt noch einen zweiten Geschäftsbereich: die Druckluftschienen für Fließbänder. Rinke hat Systeme für ganze Fabriken von Volkswagen geliefert. Das Unternehmen beschäftigt 20 Personen fest sowie bei größeren Projekten zusätzlich noch Leiharbeiter.



Bewegt spielend schwere Lasten: Jörg Sonderrmann.



Mahr will auf der Hannover-Messe mehr über Elektromobilität erfahren: Peter Baumann.

Fischzucht ohne Hormone

Uni Göttingen entwickelt neues Verfahren

Hannover (mic). Ein Tilapia schwimmt im Aquarium seiner Runden. Der Tilapia gehört zu den weltweit am häufigsten gezüchteten Speisefischen. In Deutschland ist er jedoch kaum bekannt. Das liegt daran, dass zu seiner Zucht in den Tropen testosteronhaltiges Futter verwendet wird und er daher nicht in die Europäische Union eingeführt werden kann“, erläutert Hannah Mruck von der Abteilung Aquakultur und Gewässerökologie der Universität Göttingen (Halle 2, Stand A10).

Das Hormon-Futter sorgt dafür, dass nur männliche Tiere heranwachsen. Sind Weibchen im Becken brechen unter den früh ge-

schlechtsreifen Männchen Revierkämpfe aus. Das stört bei der Zucht. Mruck entwickelt derzeit ein natürliches Verfahren, um rein männliche Populationen zu erhalten. Statt bei 28 Grad hält sie die Fische in der Entwicklungsphase zehn Tage lang bei 36 Grad Celsius Wassertemperatur. Das hat einen durchschlagenden Erfolg.

In ihr Haltungskonzept fließen auch Erkenntnisse aus Verhaltensstudien ein. So will sie Bedürfnisse der Tiere berücksichtigen und gleichzeitig den Ansprüchen moderner Tierhaltung gerecht werden. Das neue Verfahren ließe sich auch in Fischzuchtanlagen in Deutschland umsetzen, so Mruck.