



Der Natur abgeschaut Die TU Darmstadt auf der Hannover Messe 2012

Darmstadt, 19.04.2012. Auf der diesjährigen Hannover Messe vom 23. bis 27. April 2012 zeigt die TU Darmstadt unter anderem, wie die Natur Vorbild sowohl für den Blechbau als auch für Roboter sein kann.

BioRob – Bionischer Assistenzroboter

Für viele kleinere und mittlere Unternehmen ist der Einsatz marktüblicher Roboter nicht sinnvoll: Sie sind zu groß, zu schwer, zu teuer und zu unflexibel. Gleichwohl besteht Bedarf an automatisierten Lösungen für das Handling hochwertiger Kleinserienprodukte oder die Überwachung und Anleitung häufig wechselnder Produktionsprozesse. Forscher der TU Darmstadt haben dafür den bionischen Roboterarm „BioRob“ entwickelt. Er ist inspiriert vom elastischen Muskel-Sehnen-Apparat des menschlichen Arms und verfügt dadurch über eine ähnliche Beweglichkeit, Geschwindigkeit und Genauigkeit. Durch das günstige Verhältnis von Traglast und Eigengewicht ist die „BioRob“-Technologie deutlich energiesparender als vergleichbare konventionelle Robotersysteme. Zudem reagiert „BioRob“ auf Kollisionen und lässt sich intuitiv und ohne Tastatur bedienen, was zu einer hohen Sicherheit bei der Mensch-Roboter-Interaktion führt und eine schnelle Akzeptanz und Einarbeitung auch von nicht speziell geschulten Anwendern erwarten lässt.

TU Darmstadt Racing Team

Bei der Formula Student gewinnt nicht einfach das schnellste Auto, sondern das studentische Team mit der besten Konstruktion, Rennperformance, Finanzplanung und den besten Verkaufsargumenten. Das insgesamt 45 Mitglieder umfassende studentische TU Darmstadt Racing Team stellt auf der Hannover Messe ihr Projekt vor. In der Rennsaison 2012 steigt DART Racing vollständig auf Elektroantrieb um. Dabei haben es sich die angehenden Ingenieure zur Aufgabe gemacht, die Entwicklung von zuverlässigen Elektrofahrzeugen mit einem zukunftsfähigen Antriebskonzept aktiv voranzutreiben.

Natürliche Blechbauweisen

Die Natur macht es vor: Verzweigte Strukturen ermöglichen in vielen Fällen, eine gewünschte Funktion auf kleinstem Raum oder mit geringster Masse zu realisieren. So verbessert etwa die verzweigte Struktur in Schachtelhalmgewächsen nicht nur Statik und Stabilität, sondern nutzt die entstandenen Kapillare auch zum Transport von Wasser und Nährstoffen. Um solche Vorteile auch im Blechbau realisieren zu können, haben sich

Kommunikation und Medien
Corporate Communications

Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt

Ihr Ansprechpartner:
Christian Siemens
Tel. 06151 16 - 32 29
Fax 06151 16 - 41 28
siemens.ch@pvw.tu-darmstadt.de

www.tu-darmstadt.de/presse
presse@tu-darmstadt.de



Wissenschaftler der TU Darmstadt aus den Disziplinen Produktentwicklung, Mathematik, Materialwissenschaften, Produktionstechnik, Betriebsfestigkeit und Baukonstruktion zu einem fachgebietsübergreifenden Forschungsverbund zusammengeschlossen. Sie erforschen, wie integral verzweigte Blechstrukturen entwickelt, gefertigt, angewendet und optimiert werden können. Die Forschung umfasst dabei alle Phasen der Produktentstehung von der Analyse der Kundenanforderungen bis hin zur Bewertung des real gefertigten Produkts. Ein erstes Produkt der Forscher sind Mehrkammerprofile auf Basis der integral verzweigten Strukturen. Ein einzelnes Bauteil dient hierbei als Tragelement, Linearführung, Kabelkanal und zum Transport von Kühlmittel oder Druckluft. Gefertigt werden die Mehrkammerprofile auf einer neuartigen, rekonfigurierbaren Produktionslinie, welche die Umformverfahren Spalt- und Walzprofilieren, die spanende HSC-Blechbearbeitung und das Laserschweißen kombiniert.

Weitere Informationen

Die TU Darmstadt präsentiert sich auf dem Stand des Technologie-Transfer-Netzwerks (TTN) Hessen in Halle 2, C45.

MI-Nr. 30/2012, csi