

Optimal kombiniert, weil's stabiler ist und länger hält

LKT präsentiert auf der K2007 innovatives Zwei-Komponenten-Zahnrad

Im Rahmen aktueller Forschungsarbeiten entwickelten die Ingenieure des Erlanger Lehrstuhls für Kunststofftechnik (LKT) selbstschmierende Zahnräder aus zwei miteinander verbundenen Kunststoffen. Der Clou: Nur die jeweils gewünschten positiven Eigenschaften der Werkstoffe kommen zum Tragen – und zwar jede an der Stelle, wo sie gebraucht wird. Das Ergebnis Ihrer Forschungsarbeit präsentiert der LKT auf der K2007 in Düsseldorf.

Zusammen mit Bayern Innovativ, der Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer des Freistaats Bayern, und weiteren Hochschulpartnern zeigen Wissenschaftler des Lehrstuhls die fertigung von Zwei-Komponenten-Zahnradern. Dabei unterstützen drei Partner aus der Industrie den Lehrstuhl: Der Loßburger Anlagen- und Maschinenbauer Arburg liefert eine moderne Zwei-Komponenten-Spritzgießmaschine. Handlingsysteme, Förderbänder, Temperier- und Trocknungsanlagen kommen aus dem Schwaiger Unternehmen Wittmann Robot Systeme. In der Messevorbereitung wirkte die Gassmann Kunststofftechnik GmbH, ein Hersteller und Entwickler von Kunststoffteilen und Baugruppen, mit.

Die neu entwickelten Zahnräder bestehen aus einer dünnwandigen, tribologisch optimierten Außen- und einer festen Innenkomponente. So sind die besten Eigenschaften beider Kunststoffe optimal kombiniert: Stabilität im Inneren und geringe Reibung mit minimalem Verschleiß an der Gleitfläche des Zahnrades. Eingesetzt werden kann es beispielsweise in der Medizintechnik bei Infusionspumpen oder Dialysegeräten, aber auch in verbesserten Fensterhebern im Auto oder effektiven Kopiergeräten, Druckern oder Ventilatoren.

Weitere Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls für Kunststofftechnik liegen im Bereich Leichtbau. Die Hybridtechnik verbindet Metall- und Faserverbundkunststoffe, um die positiven Eigenschaften beider Werkstoffe zu kombinieren und die negativen zu beseitigen. In dem vom LKT entwickelten Verfahren des „Inmould-Formings“ können endlosfaserverstärkte Bauteile in kurzen Zykluszeiten großserientauglich gefertigt werden.

Entwickelt wurde das Verfahren zum Beispiel für den Automobilbau. So erwarten die Wissenschaftler mit der neuen Herstellungsmethode für Bauteile im Auto-Frontend eine höhere Energieabsorption bei Unfällen und damit mehr Schutz für die Insassen bei geringerem Gewicht und niedrigeren Herstellkosten.

Sowohl im Rahmen der Forschungsarbeiten als auch in Industriekooperationen hat der Lehrstuhl für Kunststofftechnik als Bildungseinrichtung, Forschungsinstitut und Industriedienstleister den Anspruch, Werkstoff, Konstruktion und Verarbeitung nicht isoliert, sondern integriert zu betrachten. In viel beachteten Seminaren und Fachtagungen berichtet der LKT regelmäßig von aktuellen Entwicklungen aus der Forschung und bietet eine Plattform zum Wissenstransfer in die Industrie.

Auf der K2007 in Düsseldorf stellt der Lehrstuhl diese Neuentwicklung vor. Zudem werden in einem Prüfstand Testreihen des Zwei-Komponenten-Zahnrad gezeigt.

Sie finden den Erlanger Lehrstuhl LKT in **Halle 12, Stand B49**.



Prüfstand für Hochleistungskunststoffgetriebe

Leserservice: Für Fragen rund um den Messeauftritt und weiteren Entwicklungen des LKT steht Ihnen Frau Dipl.-Ing. (FH) Natalie Rudolph, Tel.: +49 9131 85-2 97 12, E-Mail: rudolph@lkt.uni-erlangen.de gerne zur Verfügung.