

V-RESEARCH Auszeichnung

V-Research-Projekt wurde beim „Quest for the Best“ ausgezeichnet

„Quest for the Best“ – unter diesem Motto veranstaltete die SKF Österreich AG gemeinsam mit dem Wirtschaftsblatt und dem Report Plus den Ideenwettbewerb 2006. Die in Steyr ansässige SKF Österreich vergab nun den Preis für innovative Ideen im Bereich Antriebstechnik. Gewinner ist DI (FH) Stefan Klien mit einem V-Research-Projekt über den Marangoni-Effekt.

Im Rahmen eines fast einjährigen Projekts bei V-Research gewann Stefan Klien bereits den zweiten Preis für eine Arbeit über den bekannten, aber häufig nicht berücksichtigten Marangoni-Effekt. In hoch beanspruchten geschmierten Maschinenelementen ist das plötzliche Versagen ein bekanntes Phänomen. Eine Hypothese von diesem spontanen Versagen lautet, dass der Schaden aufgrund von nicht ausreichend nachfließendem Schmierstoff eintritt, was durch den sogenannten Marangoni-Effekt erklärt werden kann.

Verhalten von Schmierstoffen

Der Beitrag von Stefan Klien analysiert die Bedeutung der Schmierstoffbenetzung unter Einfluss der Temperatur. Es wurde ein Versuchsaufbau zur Bestimmung des Verhaltens verschiedener Schmierstoffe und Temperaturverläufen auf unterschiedlichen Oberflächen realisiert, um die Fließgeschwindigkeit der verschiedenen Schmierstoffe zu bestimmen. Die Messungen erfolgten mittels industrieller Bildverarbeitung an einzelnen Tropfen. Die Versuche zeigten einen großen Unterschied der Fließgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Ölart. Ein eindeutiger Einfluss der Oberflächenstruktur auf den Marangoni-Effekt konnte nachgewiesen werden.

Das heißt allgemein, jedes geschmierte Maschinenelement ist im Reibkontakt wärmer als seine Um-



DI (FH) Stefan Klien konnte die bereits zweite Auszeichnung seines V-Research-Projektes entgegennehmen.

gebung. Dieser Temperaturunterschied bewirkt, dass der Schmierstoff vom warmen Kontakt, wo er eigentlich benötigt wird, zu den kühleren Randbereichen wandert. Dadurch treten häufig sehr unangenehme Störungen und Maschinenausfälle auf.

Offizielle Preisverleihung bei V-Research in Dornbirn

DI Hubert Köttritsch, Leiter der SKF-Entwicklungszentren in Steyr überreichte den ersten Preis persönlich bei V-Research in Dornbirn. Es ist bereits die zweite Prämierung für Stefan Klien mit dem V-Research-Projekt. Bereits der vor ein paar Monaten in Vorarlberg vergebene „new-way-award 2007“ ging

an diese Arbeit. Hintergrund des Wettbewerbs: Die Anforderungen an die Antriebstechnik – speziell bei der Lagerung, Schmierung, Dichtung, Mechatronik und dem Service von rotierenden Systemen – nehmen stetig zu. Ein Extrembeispiel stellt die Formel 1 dar, für die die SKF unter anderem eine Lösung in Form von Keramikkugellager zur Verfügung stellt. Weitere Anwendungsbereiche sind Windkraftanlagen, Flugzeuge, Werkzeugmaschinen, usw.

Ziel von SKF für den österreichweiten Wettbewerb war es, neuartige Lösungen im Bereich der Antriebstechnik zu konzipieren und deren Praxistauglichkeit unter Beweis zu stellen.

Weitere gemeinsame Projektideen

Die bereits enge Zusammenarbeit auf dem Wissensgebiet der Schmierstoff- und Oberflächentechnik zwischen SKF und V-Research wird weiter ausgebaut. Es sind weitere gemeinsame Projekte mit Versuchen im Labor unter Reinraumbedingungen zum Thema hoch beanspruchte geschmierte Maschinenelemente geplant. V-Research stellt dabei mit der Laborinfrastruktur sehr wichtige Analyseleistungen zur Verfügung. Mit dem namhaften oberösterreichischen Unternehmen als Partner kann V-Research sein Netzwerk im Bereich Schmierstoff und Oberflächen erfreulicherweise deutlich erweitern.