

Presseinformation

Hannover / Chemnitz,
5. April 2011



Im Projekt ASTROSE wurde von Fraunhofer gemeinsam mit Forschungs- und Industriepartnern ein Sensornetzwerk zur Überwachung der Auslastung von Hochspannungsnetzen entwickelt. Der Sensorknoten wird direkt an die Stromleitung angebracht und sendet Daten zu Temperatur, Stromfluss und Neigung des Leiterseils zum nächstgelegenen Sensorknoten.

Foto: Fraunhofer ENAS

Fraunhofer ENAS zeigt auf der HANNOVER MESSE 2011 Sensordaten zur Zustandsüberwachung von Maschinen und Hochspannungsnetzen sowie ein Mikrospektrometer zur Gasanalyse

Das Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS zeigt am Messestand H18/A4 in Halle 6 auf der HANNOVER MESSE 2011 vom 4. bis 8. April Sensordaten zur Überwachung von Schmierfetten in Wälzlagern, zur Überwachung der Auslastung von Hochspannungsnetzen und zur Gasanalyse im Medizinbereich.

Gemeinsam mit der Schaeffler Gruppe, Freudenberg und Klüber Lubrication entwickelte das Fraunhofer ENAS einen Fettsensor, der die Qualität von Schmierfetten in Wälzlagern überwacht. Basierend auf einem optischen Infrarot-Messverfahren werden Daten zum Wassergehalt, Trübung, thermischen und mechanischen Verschleiß und Temperatur des Schmierstoffes gesammelt. Eine Analyse dieser Parameter erlaubt ein frühzeitiges Erkennen der Alterung und die Bestimmung eines optimalen Zeitpunktes für den Wechsel des Schmierfettes.

Ein Sensornetzwerk zur Überwachung der Kapazität von Hochspannungsnetzen wurde vom Fraunhofer ENAS gemeinsam mit dem Fraunhofer IZM, der TU Chemnitz, enviaM und weiteren Partnern entwickelt. Eine ständige Überwachung der Stromnetze wird mehr und mehr erforderlich, um eine optimale Auslastung der Netzkapazität zu erreichen. Im Projekt ASTROSE ist es den Fraunhofer-Forschern gemeinsam mit Partnern aus der Energiewirtschaft gelungen ein Sensornetzwerk zu entwickeln, das kontinuierlich Daten über Temperatur, Stromfluss und Neigungswinkel der Leiterseile liefert. Dazu werden Sensorknoten, sogenannte eGrains, im Abstand von 500 Metern direkt an den Hochspannungsleitungen angebracht. Die einzelnen eGrains beziehen ihre Energie aus dem elektrischen Feld der Leiterseile und zeichnen Temperatur, Neigung und Stromfluss der Leitungen auf. Dann senden die Sensorknoten im 15-Minuten-Takt die gesammelten Daten an den jeweils nächsten Knoten weiter bis zu einer Basisstation, die mit dem Netzleitsystem verbunden werden soll.

Mit einem Mikrospektrometer basierend auf einem Infrarot-Detektor demonstriert Fraunhofer ENAS auf der HANNOVER MESSE ein Messverfahren zur Gasanalyse. Der Detektor wurde gemeinsam mit InfraTec Dresden GmbH entwickelt und ermöglicht u.a. die Überwachung von Narkosegasen, die der Patient während einer Operation aufnimmt.