idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
M.A., LL.M./LL.B. Venio Quinque

04/25/2017
http://idw-online.de/en/news673432

Transfer of Science or Research
Construction / architecture, Electrical engineering, Materials sciences, Mechanical engineering, Traffic / transport
transregional, national

BAM entwickelt Frühwarnsystem für Rohrleitungsschäden

Auf der Hannover Messe 2017 präsentiert die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), wie mittels faseroptischer Sensorik Schäden an Rohrleitungen frühzeitig aufgespürt werden können. Das Projekt „Anwendung der verteilten akustischen und faseroptischen Sensorik zur kontinuierlichen Überwachung von Rohrleitungen“ (AGIFAMOR) ist ein Beispiel für die Forschungsstärke der BAM im Themenfeld Infrastruktur.

Berlin, 25.04.2017. Wie kann man Rohrleitungssysteme kontinuierlich überwachen und so Schäden frühzeitig erkennen? In einer Machbarkeitsstudie untersucht die BAM den Einsatz von verteilter akustischer und faseroptischer Sensorik zur Detektion von Schäden, damit Rohrleitungen in Zukunft noch sicherer werden.

Sensoren spüren kleinste Schäden auf

Bereits kleinste Lecks in Rohrleitungen von Industrieanlagen, die Gase oder Flüssigkeiten führen, können große Schäden verursachen. Umso wichtiger ist es, dass potenziell gefährliche Veränderungen frühzeitig erkannt und überwacht werden. Im Projekt „Anwendung der verteilten akustischen und faseroptischen Sensorik zur kontinuierlichen Überwachung von Rohrleitungen“ (AGIFAMOR) untersucht ein Team aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der BAM, wie man Rohrleitungssysteme kontinuierlich auf Schäden wie Risse, Brüche oder Ablagerungen überwachen kann. Dazu werden unter anderem Applikationstechniken für sogenannte vibro-akustische Sensorfasern entwickelt und erprobt, die über auftretende Geräusche (Schwingungen) Schäden detektieren. Die verteilte akustische und faseroptische Sensorik soll anhand veränderten Klangbilder und Referenzmessungen im Stande sein, die verschiedenen Schadensarten (Riss, Ablagerung, Pitting, etc.) zu identifizieren und somit zuverlässig zu erkennen.

Interdisziplinäres Team bringt langjährige Erfahrung ein

„Ziel des Projektes ist es, mit möglichst geringem Aufwand ausgedehnte Rohrleitungsstrukturen auch unter erschwerten Bedingungen, zum Beispiel bei hohen Temperaturen, kontinuierlich überwachen zu können“, erklärt Projektkoordinator Dr.-Ing. Abdel Karim Habib. In das interdisziplinäre Projekt fließen fachübergreifende und langjährige Erfahrung aus der chemischen Sicherheitstechnik, dem Gebiet der Gefahrgutumschließungen und der zerstörungsfreien Prüfung ein. Außerdem stehen einzigartige experimentelle Einrichtungen zur Verfügung – zum Beispiel das Testgelände Technische Sicherheit der BAM (BAM TTS) im brandenburgischen Horstwalde für Versuche im Realmaßstab.

Das Projekt wird allein von der BAM getragen und ohne weitere Drittmittel finanziert. Beteiligt sind die Fachbereiche für Gase und Gasanlagen; Konstruktiven Brand- und Explosionsschutz Gase; Gefahrguttanks und Unfallmechanik; Sensorik, mess- und prüftechnische Verfahren; Faseroptische Sensorik; Betriebsfestigkeit und Bauteilsicherheit.

Die BAM auf der Hannover Messe 2017

Am BAM-Stand zum Themenfeld Material auf der Research & Technology, Halle 2 Stand A02, können sich Besucherinnen und Besucher umfassend über das Projekt AGIFAMOR informieren. Weitere Informationen zum BAM-Auftritt auf der Hannover Messe finden Sie auf www.bam.de\hannovermesse.

Kontakt:
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
Venio Quinque, M.A., LL.M./LL.B.
Leiter Referat Unternehmenskommunikation
T: + 49 30 8104-1002
presse@bam.de
www.bam.de

Über die BAM

Die BAM gewährleistet Sicherheit in Technik und Chemie.
Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Die BAM forscht, prüft und berät zum Schutz von Mensch, Umwelt und Sachgütern. Im Fokus aller Tätigkeiten in der Materialwissenschaft, der Werkstofftechnik und der Chemie steht dabei die technische Sicherheit von Produkten und Prozessen. Dazu werden Substanzen, Werkstoffe, Bauteile, Komponenten und Anlagen sowie natürliche und technische Systeme von volkswirtschaftlicher Dimension und gesellschaftlicher Relevanz erforscht und auf sicheren Umgang oder Betrieb geprüft und bewertet. Die BAM ent¬wickelt und validiert Analyseverfahren und Bewertungsmethoden, Modelle und erforderliche Standards und erbringt wissenschaftsbasierte Dienstleistungen für die deutsche Wirtschaft im europäischen und internationalen Rahmen.

Sicherheit macht Märkte.
Die BAM setzt und vertritt für Deutschland und seine globalen Märkte hohe Standards für Sicherheit in Technik und Chemie zur Weiterentwicklung der erfolgreichen deutschen Qualitätskultur „Made in Germany“.

Weitere Informationen finden Sie auf www.bam.de.