

Pressemeldung

Autonomer Roboter entdeckt selbständig Gaslecks

Berlin/ Kassel, 23. November 2011 – Heute hat das im Rahmen des Technologieprogramms AUTONOMIK im vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Projekt „RoboGasInspector“ erstmals einen mobilen, autonomen Roboter präsentiert, der selbständig Industrieanlagen und Rohrleitungen untersucht, mögliche Gaslecks schon aus der Ferne entdeckt und diese auch genau ortet.

Für Betreiber prozesstechnischer Anlagen und Versorgungsinfrastruktur ist es eine ständige Herausforderung, die Betriebssicherheit auf hohem Niveau zu gewährleisten und den gesetzlichen Vorgaben zu genügen. Hierzu werden meist Präventions- und Inspektionsprogramme etabliert, die zeitaufwändige, vom Menschen täglich durchgeführte Routineinspektionsgänge einschließen. Dabei arbeitet der Inspekteur in der Regel ohne Messtechnik und nutzt seine Sinneswahrnehmung sowie persönliche Erfahrungen. Die Entwicklung neuartiger Überwachungsverfahren, die die Möglichkeiten modernster Mess-, Automatisierungs- und Robotiktechnik ausschöpfen, versprechen eine erhöhte Güte und Wirtschaftlichkeit der Inspektionen bei gleichzeitiger Entlastung des Menschen von monotonen, aufwändigen Tätigkeiten.

Im Projekt RoboGasInspector wird ein innovatives Mensch-Maschine-System mit kooperierenden, mit lokaler Intelligenz und Gasfernesstechnik ausgestatteten Inspektionsrobotern entwickelt und evaluiert. Es soll gezeigt werden, dass die Detektion und Ortung von Gaslecks weitgehend autonom von mobilen Robotern bewältigt werden kann. Die eingesetzte infrarot-optische Gasfernesstechnik sorgt dafür, dass schwer zugängliche Orte inspiziert werden können und nicht unbedingt, wie bei konventioneller Sensorik, in die zu kontrollierenden Bereiche eingefahren werden muss.

Die bisher entwickelten Funktionen werden nun mit einem Roboterprototyp auf einem Testparcours in einer großen Laborhalle demonstriert. Gezeigt werden ausgewählte Aspekte des autonomen Fahrens über einen Hügel und an Sperrbereichen vorbei, wobei der Roboter außerdem unbekannte Hindernisse erkennen und umfahren muss. Das autonome Inspizieren wird mit Gasfernesstechniken und simulierten Gaslecks demonstriert, die detektiert und geortet werden müssen. Die Planung, Überwachung und Dokumentation der Inspektionsvorgänge erfolgt aus einer Leitwarte heraus, von der aus auch die Teleoperation des Roboters und eine Telemanipulation möglich sind. Im teleoperierten Betrieb des Roboters wird eine enge Passage durchfahren und mittels einer Thermographie- und CCD-Kamera eine Flüssigkeitslache detektiert und geortet.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Über AUTONOMIK

Das Technologieprogramm "Autonomik - Autonome und simulationsbasierte Systeme für den Mittelstand" ist der neue Förderschwerpunkt des BMWi im Rahmen des IT-Gipfel Leuchtturmprojekts "Internet der Dinge". Bei AUTONOMIK geht es um zukunftsweisende Ansätze für die Entwicklung einer neuen Generation von intelligenten Werkzeugen und Systemen, die eigenständig in der Lage sind, sich via Internet zu vernetzen, Situationen zu erkennen, sich wechselnden Einsatzbedingungen anzupassen und mit Nutzern zu interagieren. Insgesamt haben sich 14 Projektverbünde, u. a. zu fahrerlosen Transportsystemen, robotischen Assistenten, autonomen Logistikprozessen und Klinikanwendungen für eine Förderung durch das BMWi qualifiziert. Die Projekte haben eine Laufzeit von durchschnittlich drei Jahren. Rund 100 Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen wirken an den Vorhaben mit. Das Projektbudget beträgt zusammen ca. 110 Mio. Euro.

Weitere Informationen sind im Internet über www.autonomik.de und unter www.robogasinspector.de verfügbar.

Ansprechpartner für die Presse:

Ute Rosin

LoeschHundLiepold Kommunikation

Tel.: 030-4000652-0

E-Mail: u.rosin@lhlk.de

Projektleitung RoboGasInspector:

Universität Kassel: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik) und

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Andreas Kroll (Fachgebiet Mess- und Regelungstechnik)

E-Mail: RoboGasInspector@uni-kassel.de