Lecks in Gasrohren frühzeitig erkennen

Categories : Aktuelles, Kanalisation, Schutzsysteme

Date : 13. November 2017

Ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Projekt der Universität Paderborn zu Halbleitergassensoren ist vom VDI Technologiezentrum zum Projekt des Monats im Bereich Werkstofftechnologien gewählt worden. Ziel des Vorhabens ist es, mithilfe von hochempfindlichen Sensoren Lecks in Gasrohren frühzeitig zu entdecken.

Gasspürgeräte müssen schon geringste Konzentrationen von Stoffen wie Methan oder Ethan, die zum Beispiel aus Erdgas- und Biogasrohren entweichen, messen können, erklärt Dr. Thorsten Wagner vom Paderborner Department für Chemie, der das Projekt leitet. Hier setzt La-NoSe (Nanostrukturierte Metalloxide für Licht aktivierte Niederenergie-Halbleitergassensoren), so der Projekttitel, an: Auf Basis von nanostrukturierten Halbleitern werden Sensoren entwickelt, die selbst kleinste Stoffmengen und damit mögliche Lecks in Rohren identifizieren können.

Die Gefahr liegt weniger in einer möglichen Giftigkeit der Gase, sondern insbesondere in deren Brennbarkeit, so Wagner. Die Halbleitersensoren, die als Detektoren in die Gasspürgeräte integriert werden, sind so sensibel, dass sie weniger als ein Teilchen in einer Million aufspüren können. So kann das Risiko eines Brandes deutlich reduziert beziehungsweise vollständig ausgeschlossen werden.

Ein weiterer Vorteil: Dank ihres eher einfachen Aufbaus sind die Produktions- beziehungsweise Stückkosten der Sensoren verhältnismäßig gering, was ein für die Industrie nicht ganz unerheblicher Faktor ist, ergänzt der Physiker. Konkret sollen die Forschungsergebnisse auch für kleinere und mittlere Unternehmen von Nutzen sein, um sich so auf dem Markt besser positionieren können.

La-NoSe ist ein Verbundprojekt mit dem Unternehmen Hermann Sewerin, das noch bis 2019 läuft und mit 900.000 Euro vom BMBF gefördert wird.