

BNN 7.5.2013

Sensoren als Spürnasen

Karlsruhe (em). Wann ist Wein gereift? Wann verdirbt Getreide? Wo entstehen explosive Gase? Die Kontrolle von Industriegütern sowie des Lebens- und Arbeitsbereichs von Menschen erfordert Sensoren, die robust, selbstständig und kostengünstig sind. Neuartige Hybrid-Sensoren, die ein breites Spektrum an Stoffen in Luft und Wasser nachweisen, können helfen, Gefahren zu erkennen und Ressourcen zu schonen. Um die strategische Entwicklung von Hybrid-Sensoren zu forcieren, hat das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen mit Partnern den Verein „HybridSensorNet“ gegründet.

Sensoren, die man als Hybrid bezeichnet, vereinen Messprozess und Analyse in einem System. Sie besitzen neben dem eigentlichen Messfühler auch Rechenleistung und Algorithmen, um Messdaten logisch zu verknüpfen und weiterführende Auswertungen autonom vorzunehmen.

Hybride Sensoren können etwa in Düngemittellagern überwachen, ob durch ungewollte Zersetzungsprozesse gefährliche Gase entstehen. Ebenso können sie giftige Spurenstoffe im Trinkwasser finden. Feuern geht oft ein verschmoredes Elektrokabel voraus, das mit passenden Sensoren anhand seiner Kunststoff-Ausdünstungen frühzeitig entdeckt werden könnte. Aber auch bei der Qualitätskontrolle ließen sich Sensoren überall dort sinnvoll einsetzen, wo chemische oder Stoffwechselprozesse stattfinden: bei der kontrollierten Gärung von Wein oder bei der Prävention von verfaulenden Lebensmitteln in Großlagern.