

# Bei Nacht und ohne Strom sorgt ein neuer Sensor für Sicherheit im Schienenverkehr

Die Fachhochschule Gelsenkirchen und ein Oberhausener Unternehmen haben in einer Gemeinschaftsentwicklungsarbeit einen funkenden Sensor entwickelt, der die Arbeitshistorie von Güterwaggons aufzeichnet. Der Sensor misst die Kilometerleistung und wie heiß die Waggonachsen werden.

(BL) Es gibt viele Sensoren im Bahnverkehr. Beispielsweise messen am ICE Sensoren die Fahrgeschwindigkeit. Aber der ICE hat eine Stromversorgung. Bei Güterwagen sieht das anders aus. Sie haben keine eigene Stromversorgung, sodass Sensoren für erforderliche Spannung selber sorgen müssen. Auch nachts, auch im Tunnel und auch, wenn sie total verschmutzen oder als Trittstufe benutzt werden. Einen solchen Sensor für Güterwaggons zu entwickeln hatten sich die Oberhausener Firma Lenord und Bauer und die Fachhochschule Gelsenkirchen vor vier Jahren zur Aufgabe gemacht. Jetzt ist der Sensor fertig und auch schon im Verkehr getestet. Erfolgreich, wie Burkhard Stritzke von Lenord und Bauer sowie Prof. Dr. Udo Jorczyk, Professor für integrierte Schaltungen und digitale Signalverarbeitung im Fachbereich Physikalische Technik, jetzt melden können. Der neue Sensor steckt in einer kleinen schwarzen Kiste, zieht den für ihn nötigen Strom aus der Bewegung des Waggons und übermittelt die Daten zur Kilometerleistung und zu den Achstemperaturen auf Anforderung drahtlos mit elektromagnetischen Wellen (RFID: Radio Frequency Identification). Dazu werden die Daten mit einem Handlesegerät abgerufen. Wegen seiner Kapselung ist der Sensor vor Schmutz und mechanischer Beanspruchung geschützt und bleibt immer am Waggon. Auf diese Weise spiegelt er die Lebensgeschichte eines Güterwaggons wider: Wann er losfährt, wann er steht, wie heiß die Achsen bei der Fahrt wurden, wie viele Kilometer der Waggon gelaufen ist.

Um zu testen, ob der Sensor trotz rauer Einsatzbedingungen zuverlässig arbeitet, haben Lenord und Bauer ihn bereits im Markt und sind von seiner Güte überzeugt. Jetzt sollen die Sensoren zu Zehntausenden an Kes-

selwagen und anderen Güterwaggons installiert werden. Parallel wird der neue Sensor auf Messen, Kongressen und in wissenschaftlichen Veröffentlichungen bekannt gemacht. Jorczyk: „Der neue Sensor ist ein Musterbeispiel dafür, wie Gemeinschaftsprojekte von Industrie und Hochschule zu marktreifen neuen Produkten führen.“

Jorczyk und Stritzke haben derweil bereits das nächste Projekt ins Auge gefasst: Das Entwicklerduo will sich

jetzt um die sensorische Erkennung von Schmutzpartikeln im Hydrauliköl von Windrädern kümmern. Voraussichtliche Entwicklungszeit: zwei Jahre bis zum nächsten fertigen Produkt. ●

*Auf dem silbernen Tablett präsentieren Prof. Dr. Udo Jorczyk (l.) und Burkhard Stritzke die Bauteile des neuen Güterwaggonsensors zur Messung von Kilometerleistung und Achstemperatur.*

*Foto: FHG/BL*

