



Algorithmen sollen natürliche von echten Störungen unterscheiden können und Fehlalarm durch Wind oder Tiere ausschließen.

GELÄNDEÜBERWACHUNG

Kein Stacheldraht

Große und unübersichtliche Betriebsgelände lassen sich mit nachträglich angebrachten Magnetfeldsensoren lückenlos und kostengünstig überwachen.

Wissenschaftler der Universität des Saarlandes haben gemeinsam mit Unternehmen eine Überwachungstechnik entwickelt, mit der große und unübersichtliche Areale von Flughäfen und Kraftwerken bis zu Betriebsgeländen lückenlos und kostengünstig abgesichert werden können. Die Überwachung erfolgt über Magnetfeldsensoren in einem Kabel beliebiger Länge, das in Zäune eingebaut oder in Straßen verlegt werden kann. Das Konzept wird nun auf der Hannover-Messe am saarländischen Forschungsstand vorgestellt.

Das Überwachungssystem, das von Prof. Dr. Uwe Hartmann vom Lehrstuhl für Nanostrukturforschung und Nanotechnologie und seinem wissenschaftlichen Mitarbeiter Haibin

Gao entwickelt wurde, spricht auf Erschütterungen jeglicher Art an der Umzäunung an. Jede kleinste Bewegung des Zaunes – etwa beim Überklettern oder Durchschneiden der Maschen – ändert das Erdmagnetfeld und wird von den hochempfindlichen Sensoren sofort erfasst.

Die Sensoren sind wie Perlen an einer Kette in einem Kabel aufgereiht, das fest verlegt oder auch nur vorübergehend angebracht werden kann. Die miteinander vernetzten Sensoren geben Erschütterungen oder Veränderung weiter und zwar samt der Angabe, wo genau sie verursacht wurden und ob es sich beim Verursacher um einen Menschen handelt. Fehlalarm durch Wind, Tiere oder sonstige harmlose Ursachen soll durch Algorithmen ausgeschlossen sein, die Meldungen der Sensoren auswerten und dabei natürliche von echten Störungen unterscheiden können.

„Das Sensor-Kabel erfordert keine großen Umbauten. Stacheldraht und Kamera-Überwachung werden überflüssig“, sagt Prof. Dr. Hartmann. „Es werden auch keine Daten über Personen erhoben.“

Ein Prototyp des sogenannten Vibromag-Kabels, den Hartmann mit dem St. Ingberter Unternehmen Votronic entwickelte, soll zum serienreifen Produkt werden. Dafür startet im August 2013 ein neues Projekt, in dem der Physiker mit drei Unternehmen zusammenarbeitet, die bei der letzten Hannover-Messe auf den Sensor aufmerksam geworden waren: mit Sensitec in Mainz und Lahnau, mit Listec in Isen und mit GBA-Panek in Kahla südlich von Jena. (hk)



Prof. Dr. Uwe Hartmann, Universität des Saarlandes: „Das Sensor-Kabel erfordert keine großen

→ Universität des Saarlandes,
www.uni-saarland.de