

Flexibel, robust und kostengünstig

Selbstheilende Funk-Sensornetze im Praxiseinsatz

Was gestern noch als Vision galt ist heute schon im Praxiseinsatz: Flexible und robuste Kleinstsensoren überwachen autonom Gebäude und Umwelt. Die Meldung eines Alarms geschieht dabei über ein selbstkonfigurierendes und selbstheilendes Funknetz. In die Praxis umgesetzt wurde diese hochinnovative Technologie von der jungen Berliner start-up company ScatterWeb GmbH.

Auch wenn das Wachpersonal noch so gut aufpasst, es kann seine Augen einfach nicht überall haben. Gerade bei großen Gebäuden, Messeständen oder unüberschaubarem Gelände ist es oft schwer, eine lückenlose Überwachung rund um die Uhr mit vertretbarem Personalaufwand zu gewährleisten. In Krisenregionen kann die Bewachung sogar zum lebensgefährlichen Job werden. Aber auch in der Industrie müssen vielfältige Werte überwacht werden: Temperaturen, Drücke, Gaskonzentrationen oder Vibrationen. Traditionelle Überwachungssysteme benötigen Kabel und sind daher unflexibel und deutlich fehleranfälliger. Insbesondere für eine spontane Installation kommen sie nicht in Frage. Im Gegensatz dazu bietet ScatterWeb ein hoch flexibles System basierend auf modernster Funktechnologie, welches keinerlei Experten zur Installation benötigt und dabei eine hohe Robustheit des Überwachungssystems bei gleichzeitig sehr niedrigen Kosten bieten kann.

Die Installation der ScatterWeb Funksensornetze ist dabei trivial: Laien können die Sensoren beliebig platzieren, die Sensoren stellen automatisch fest, ob sie zu mindestens einem Nachbarn Kontakt haben, über den sie dann einen eventuellen Alarm an die Zentrale weiterleiten können. Neu im Vergleich zu herkömmlichen Alarmanlagen ist die Fähigkeit der Sensoren, automatisch ihren Alarm über eine beliebige Zahl anderer Sensoren hinweg zu einem Empfänger weiterzuleiten. Der einzelne Alarmsensor muss sich also nicht in Funkreichweite zu einer Basisstation befinden, sondern lediglich mindestens einen weiteren Sensor als Funknachbar haben.

Auch der Ausfall eines Sensors oder die Integration weiterer Sensoren werden automatisch gehandhabt – die Sensoren bilden stets ein optimales Funknetz ohne jegliche Unterstützung von außen. Zur Erfassung von Ereignissen können Vibrationsmelder, Bewegungsmelder, Lichtsensoren etc. eingesetzt werden. Selbst eine Bildübertragung ist mit den Sensoren möglich, um so z.B. dem Wachschutz im Falle eines Alarms ein Lagebild zu übermitteln. Für die Sensoren selbst ist keine externe Energieversorgung notwendig, um auch bei Stromausfall noch zu funktionieren oder schlicht die Installation zu vereinfachen. Daher sind die Sensoren selbst so schlau, dass sie stets versuchen Energie zu sparen und so eine monate- bis jahrelange Betriebsdauer gewährleisten.

Der Übergang vom drahtlosen Sensornetz in konventionelle Netze übernimmt ein Gateway, welches Schnittstellen zu WLANs, Ethernet, Bluetooth oder auch GSM bietet. Während normalerweise die Kommunikation eines Sensors immer über den nächstgelegenen läuft, kann im Notfall auch mit einer erhöhten Sendeleistung eine Distanz von über 500m in Gebäuden überbrückt werden. Somit steht auch unter ungünstigen Funkbedingungen immer noch genügend Reserve zur Übermittlung eines Alarms zur Verfügung.

Wesentliche Vorteile für ScatterWeb-Nutzer sind dramatisch reduzierte Installationskosten im Vergleich zu kabelgebundenen Systemen, ein wartungsarmes Netz Dank der Selbstkonfiguration und Selbstheilung, die Möglichkeit der nachträglichen Softwareaktualisierung über Funk und die hohe Robustheit auf Grund adaptiver Datenweiterleitungsmechanismen. Basierend auf standardisierten Schnittstellen ist eine einfache Integration in bestehende Systeme möglich. ScatterWeb bietet damit ein auch international hoch innovatives System an, welches auf einen Markt mit Wachstumsraten von über 25% pro Jahr bei einem Volumen von über 7 Milliarden US\$ im Jahr 2010 gerade auch Systemintegratoren allerbeste Chancen bietet.

Weitere Informationen zur ScatterWeb-Technologie finden Sie im Web unter: www.scatterweb.net

ScatterWeb GmbH wurde im Februar 2005 von Forschern der Freien Universität Berlin in Zusammenarbeit mit der Condat AG, Berlin, gegründet. Durch die Kooperation mit der Universität einerseits und mit einem der größten Berliner IT-Unternehmen andererseits stehen der ScatterWeb GmbH aktuelles Wissen aus der Forschung und die Branchenerfahrung gleichermaßen zur Verfügung. ScatterWeb bietet Hard- und Software für drahtlose, selbstkonfigurierende Sensornetze und unterstützt Firmen bei der Integration dieser neuen Technologie in ihre spezifischen Anwendungen.

Pressekontakt

ScatterWeb GmbH – Dr. Hartmut Ritter

Alt-Moabit 91d, 10559 Berlin, Email: ritter@scatterweb.net, Tel.: 030/3949 2702, Fax: 030/3949 2710