

Alle auf einen Streich

Ein von G2 Microsystems entwickelter Chip ortet und identifiziert Objekte. Dazu besitzt er Schnittstellen für WLAN und RFID – und zudem für spezielle Sensoren.

In Sydney trafen sich im Jahr 2004 Experten, die langjährige Erfahrung mit Identifikations- und Ortungstechnologien besaßen. Ihr Ziel: Einen Chip zu entwickeln, der auf die Bedürfnisse beider Technologien zugeschnitten ist. Hierin sah John Gloekler ein sehr großes Potenzial: Als Partner der Unternehmensberatung Ernst & Young hatte er jahrelang globale Lieferketten analysiert und optimiert. Als er sich entschloss, das Start-up G2 Microsystems – mit der Zentrale in Campbell, Kalifornien, und einem F&E-Zentrum in Sydney – zu leiten, kannte er die zentrale Frage vieler Firmen genau: „Wo sind unsere Güter? Und in welchem Zustand sind sie?“

Aus der Logistik sind Systeme für Identifikation und Ortung nicht mehr wegzudenken: Auf den riesigen Parkplätzen von Autoherstellern spüren heute Systeme wie Moby R von Siemens mittels RFID-Tags jedes Fahrzeug auf. Der Tag – eine Art elektronisches Etikett – sendet Radiowellen an Lesegeräte, die über eine Laufzeitmessung ermitteln, wo sich welches Auto befindet. Auch über WLAN-Zugangspunkte können Waren geortet werden, wenn sie Tags besitzen, die einen entsprechenden Chip tragen. Der Vorteil: Es wird eine vorhandene Infrastruktur genutzt, die Kosten für Lesegeräte entfallen. In einigen Fällen existieren RFID und WLAN als Ortungstechniken nebeneinander, was bisher aber bedeutete, dass Tags für beide Techniken vorhanden sein mussten.

Die nahe liegende Idee, WLAN und RFID auf einem Chip zu vereinen, hatte jedoch einen Haken: „Die bisherigen WLAN-Tags verbrauchten viel zu viel Energie, und ihre Batterien hielten nur wenige Wochen oder Monate“, sagt Gloekler. Doch Tags oder Batterien auszuwechseln, ist kostspielig. Mit dem neuen Chip G2C501 von G2 Microsystems lassen sich nun Systeme realisieren, die die Kosten während der Lebensdauer um bis zu 75 Prozent reduzieren. Der Chip schaltet sehr schnell vom Stand-by in den aktiven



Identifikation, Ortung, Sensorsysteme: Alle Funktionen des Chips werden gründlich getestet.

Modus um. Sein Stromverbrauch im Stand-by konnte drastisch gesenkt und das Strom-Management optimiert werden.

Die System-Plattform des G2C501 besteht aus einem Prozessor mit Funkschnittstellen für RFID und WLAN. Doch der Chip kann noch mehr. „Kunden wollen oft nicht nur wissen, wo sich ihre Güter befinden, sondern auch, welchen Einflüssen sie ausgesetzt sind“, sagt Gloekler. Welche Temperatur, welche Feuchtigkeit und welches Licht herrschen an dem Ort? Stehen die Güter still oder sind sie in Bewegung? An den Chip von G2 können Sensoren angeschlossen werden, die genau diese Informationen liefern.

Warnung bei Erwärmung. Erste Kunden wie das finnische Unternehmen Ekahau arbeiten bereits mit dem Chip. Auch Siemens plant einen Einsatz. „Durch die Fusion von RFID, Ortungssystemen und drahtlosen Sensornetzen auf einer mobilen Plattform lassen sich Applikationen realisieren, die weit über Identifikation und Güterverfolgung hinausgehen“, erklärt Marcus Bliesze von Siemens Automation and Drives. Ein Beispiel sind Container in einer Lagerhalle mit zu kühlender Ware. Die mit Tags auf G2C501-Basis ausgerüsteten Container sind über WLAN jeder-

zeit zu orten – in Echtzeit. Wenn der Tag des Kühlcontainers mit einem Temperatursensor ausgerüstet ist, lässt sich der Chip derart programmieren, dass er über WLAN eine Meldung sendet, wenn die Temperatur einen definierten Wert übersteigt. Und künftig könnte der Chip auch eine SMS absetzen – er wäre dann mit einem GSM-Modul gekoppelt.

Die Idee der Integration solcher Technologien auf einem einzigen Chip hat auch Siemens Venture Capital (SVC) davon überzeugt, in das Start-up-Unternehmen zu investieren. „Wir rechnen damit, dass der Markt der Identifikations- und Ortungssysteme sehr stark wachsen wird“, sagt Dr. Uwe Albrecht von SVC. Denn neue Anwendungen kommen hinzu: So sind in Krankenhäusern mobile Untersuchungsgeräte schneller auffindbar, wenn sie mit einem WLAN-fähigen Transponder ausgerüstet sind. Die Unternehmensberatung Frost & Sullivan erwartet für den Markt der Güterverfolgung eine jährliche Wachstumsrate von 23 Prozent in den nächsten fünf Jahren. Bis 2010, so die Analysten, habe dieser Markt ein Volumen von einer Milliarde Dollar erreicht. Und in sehr vielen Systemen wird dann, davon ist John Gloekler überzeugt, der Chip von G2 Microsystems die Basis bilden. ■ *Katrin Nikolaus*