

Neue Anwendungsmöglichkeiten

Consumer-Radar im Kommen

Die Radartechnik kann deutlich mehr als nur die Suche nach Flugzeugen und Schiffen – embedded brains ist sich sicher, dass zahllose Einsatzmöglichkeiten auch auf Privatanwendungen warten.

Es gilt, alte Zöpfe abzuschneiden: »Consumer-Radar hat nichts mehr mit den alten, großen Hornantennen von früher zu tun«, erklärt Peter Rasmussen, Managing Director von embedded brains. »Heute bekommt man von der Stange Antennen-Arrays von der Größe eines Daumennagels.« Damit eröffnen sich zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten, die weit über die bisherigen Nutzungsszenarien von Radarsensoren hinausgehen.

»Es sind viele nicht bildgebende Anwendungen, die sich mit Radar verbessern lassen«, er-

gänzt Thomas Dörfler, Managing Director von embedded brains, »sowohl Neuprodukte als auch Bestandsapplikationen«. Ein Beispiel ist die Weiterentwicklung des Dashboard-Kamera-Prinzips für die Überwachung geparkter Fahrzeuge. Hierbei kommen weitwinklige Kameras mit Radarsensoren zum Einsatz. Um durch die andauernde Bildverarbeitung den Stromverbrauch nicht in die Höhe zu treiben und damit die Autobatterie zu entladen, überwacht ein stromsparender Radarsensor die Umgebung und aktiviert die Kameras erst, wenn sich etwas dem Fahrzeug nähert. »Wir

haben die Radarsensorik solcher Systeme für diverse deutsche Automobilhersteller entwickelt, die zuerst einmal den osteuropäischen Markt damit adressieren«, erklärt Dörfler.

Eine weitere Radar-Applikation ist die Präsenzerkennung von Menschen in Gefahrenbereichen oder auch die Erkennung von Lücken zur Parkraumüberwachung. »Radar verbraucht dabei nicht nur weniger Energie, sondern bietet auch mehr Anonymität als Kameras«, erläutert Dörfler. Eine weitere unaufdringliche Anwendung beschreibt Rasmussen: »Mit Radar lässt sich auch Patientenüberwachung von Atmung und Herzschlag realisieren, ohne den Menschen unbequem verkabeln zu müssen.« Die in den Projekten verwendeten Antennen und die unterschiedlichen Radarsensoren sind keine Sonderanfertigung, sondern Serienprodukte, die sowohl in der Größe als auch dem Preis entsprechend optimiert sind. Abhängig vom Anwendungsfall werden auch MIMO-Antennen verwendet, um das räumliche Auflösungsvermögen zu verbessern und eine größere Unterdrückung von Störeinflüssen zu ermöglichen.

embedded brains will sein Radar-Know-how aber nicht nur auf der Konsumgüter-Schiene nutzen, sondern unterstützt auch die Automobilhersteller bei der Verbesserung des Radars für Fahrerassistenz-Systeme. Dazu hat das Unternehmen einen Radardatenlogger entwickelt, der nicht nur die Radardaten eines realen Fahrzeuges mit mehr als 1 Gbit/s aufzeichnen kann, sondern sie auch in Echtzeit wieder abspielen kann. So lassen sich die aufwändigen Radar-Algorithmen im Labor mit realen Daten testen. »Simulationen sind nett, aber die Realität ist viel komplexer und unerwarteter«, betont Dörfler. Ein Beispiel dafür sind hüpfende Kängurus, deren Bewegungsmuster die üblichen Kollisionswarner-Algorithmen aus dem Tritt bringen. »1 Mio. Testkilometer weltweit sind daher notwendig – die gesammelten Daten wandern dann in die Testbibliothek«, erläutert Dörfler. Radar nutzt dem Endkunden damit auch auf einer anderen Ebene. (mk)

Ein Sensor-Array zur Aufzeichnung von Test-Radardaten



Bild: embedded brains