

# Markt & Technik

DIE UNABHÄNGIGE WOCHENZEITUNG FÜR ELEKTRONIK

Bild: DFKI



Überwachung für einen guten Zweck: Sensoren in der Arbeitskleidung erfassen Bewegungsabläufe und leiten die Daten an eine Auswertungs-Software weiter. Diese informiert den Mitarbeiter über eine falsche Körperhaltung oder ungünstige Bewegungen. So wollen Forscher der TU Kaiserslautern und des DFKI gesundheitlichen Schäden vorbeugen. **Seite 50**

## Fatale Nebenwirkung eines No-Deal-Brexits

# »Obsoleszenz-Ereignis des Jahrhunderts«

Engpässe bei Lebensmitteln, Benzin und Medikamenten: Laut einem von der britischen Presse zitierten internen Regierungsdokument drohen Großbritannien im Falle eines No-Deal-Szenarios erhebliche Versorgungsengpässe. Dass ein unregelmäßiger EU-Austritt aber auch die Elektronikindustrie empfindlich treffen könnte, zeigte die Diskussion im Rahmen des Forums zum Thema Obsolescence-Management der Markt & Technik. Grund zur Sorge sei die EU-Chemikalienverordnung REACH. Die 2007 in Kraft getretene Verordnung schreibt vor, dass Produzenten und Importeure chemische Substanzen, von denen in Europa mindestens eine Tonne pro Jahr hergestellt oder

verwendet wird, bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) registrieren müssen. Das Problem:

Bei knapp 30 Prozent der etwa 21.000 erfassten Substanzen handelt es sich um von UK- **Seite 3**

## Neue Marktzahlen

# Lidar bleibt Liebling der Investoren

Keine andere Sensortechnologie im Automotive-Bereich regt die Fantasie von Finanzinvestoren so an wie das „Light Detection and Ranging“-Verfahren, kurz: Lidar. Allein in den vergangenen 24 Monaten summieren sich die Investitionen nach Auskunft von Woodside Capital Partners auf rund 760 Millionen Dollar. Zum Vergleich: Im gleichen Zeitraum flos-

sen mit 321 Millionen Dollar weniger als die Hälfte in den Bereich Kameras und gerade einmal 61,8 Millionen Dollar in den Radar-Sektor. Inzwischen tummeln sich über hundert Lidar-Firmen auf dem Markt – mit sehr unterschiedlichen technischen Ansätzen.

Grundsätzlich basiert das Lidar-Verfahren auf der Auswertung reflektierter Lichtstrahlen zur räum-

**RUTRONIK 24**  
next generation e-commerce

**28,5 MILLIARDEN BAUTEILE  
SOFORT VERSANDBEREIT!**

Die e-commerce Plattform  
Ihres Broadline Distributors

[www.rutronik24.com](http://www.rutronik24.com)

## INTERVIEW DER WOCHE

mit **Thomas Rostek, Infineon Technologies:**  
»Wir müssen die Marktdynamik zum Laufen bringen«

**Seite 12**

## SCHWERPUNKT

**LED/Lighting:**  
LED-Kühlkörper und ihre Fertigungsverfahren – wenn die Leuchte sich selbst kühlt

**Seite 18**

## TOP-FOKUS

**Safety & Security:**  
Das IT-Sicherheitsgesetz 2.0 – »ein nationales Sicherheitsgesetz mit Internetpolizei und Beugehaft«

**Seite 30**

## THEMA DER WOCHE

**Mikrocontroller:** In MCUs integrierte D/A-Wandler

**Seite 39**

Über **75.000 PRODUKTE** **JETZT ZUGREIFEN**

**ANALOG DEVICES**

LIZENZIERTER DISTRIBUTOR

[digikey.de/adi](http://digikey.de/adi)

**Seite 3**

Fortsetzung von Seite 1

## »Obsoleszenz-Ereignis ...«

Unternehmen registrierte Stoffe. Im Falle eines Austritts des Vereinigten Königreichs aus der EU werden die Registrierungen von britischen Herstellern, Importeuren und Alleinvertretern ungültig. Sollten die betroffenen Unternehmen ihre Substanzen nicht neu registrieren oder eine Gesellschaft innerhalb der EU-Mitgliedsstaaten grün-

den, dürfen die Stoffe nicht mehr genutzt werden. Wie viele Unternehmen auf eine erneute Registrierung verzichten, bleibt abzuwarten, denn diese kostet Zeit und würde sich nur für die Substanzen lohnen, mit denen ein Unternehmen entsprechenden Umsatz macht. Im Worst-Case-Szenario fällt also eine erhebliche Zahl an Substanzen weg – es kommt zu Versorgungsengpässen und zu Obsoleszenzfällen: »Ich halte den Brexit für das größte Obsoleszenz-Ereignis des Jahrhunderts,« warnt Dr. Wolfgang Heimbach, Geschäftsführer von GMP German Machine Parts und D+D+M Daten- und Dokumentationsmanagement. »Wir sehen die Auswirkungen ja jetzt schon. Es werden Fertigungsprojekte abgezogen, die Autoindustrie verlagert Lieferketten – egal in welchem Bereich, jeder macht seine Risikovor-sorge.«

Eine weitere, unter Umständen noch stärkere Gefahr sieht Dr. Jörg Berkemeyer von IHS Markit im Tarifstreit zwischen den USA und China, »weil einfach viel größere Bereiche im Elektronikbereich betroffen sind«. Der bürokratische Aufwand sei immens, denn zunächst müsse man überprüfen, ob das Produkt überhaupt vom Zollaufschlag betroffen ist, und anschließend aufwändige Materialdeklarationen machen. Um die zusätzlichen Kosten zu umgehen, könnten Unternehmen zukünftig vermehrt ihre Produktion umsiedeln – wie es Apple jüngst mit einer Produktionsverlagerung von China nach Vietnam gezeigt hat – oder aber das Produkt komplett einstellen, so der Experte.

Inwiefern die Weltpolitik, Regularien und Richtlinien im Detail das Obsoleszenzmanagement beeinflussen, aktuelle Zahlen zu Produktänderungen und -abkündigungen sowie weitere spannende Ergebnisse der Diskussionsrunde lesen Sie in unserem Special »Obsolescence-Management« in Ausgabe 41, die am 11. Oktober erscheint. (za) ■



**Dr. Jörg Berkemeyer, IHS Markit**  
»Der Zollaufschlag von 25 Prozent wird zu Obsoleszenzen führen, weil entweder die Firmen verlagert oder Produkte eingestellt werden.«



**Dr. Wolfgang Heimbach, GMP German Machine Parts und D+D+M Daten- und Dokumentationsmanagement**  
»Sobald eine Substanz nicht mehr in REACH registriert ist, darf sie nicht mehr verwendet werden. Und so eine Registrierung geschieht nicht an einem Freitag-nachmittag. Die Frage, die niemand beantworten kann, ist: Wie viele machen es und wie viele machen es nicht?«

Fortsetzung von Seite 1

## Lidar bleibt Liebling ...



Eine neue Lidar-Lösung von LeddarTech ermöglicht die Nahfeldüberwachung etwa von autonomen Shuttles ohne toten Winkel.

Bild: WEKA Fachmedien

830 nm bis 940 nm arbeitet. Alternativ kommt ein meist auf InGaAs-Halbleitern basierendes Verfahren mit kurzwelligem Infrarot im Bereich zwischen 1000 nm und 1600 nm zum Einsatz. Noch größer sind die Unterschiede bei der Umgebungserfassung: anfangs per Rotation, zunehmend auf Flash- oder MEMs-Basis oder mit innovativen mechanischen Scan-Elementen.

Anspruchsvolle Fahrerassistenzsysteme bis hin zur Hochautomatisierung sollen laut IHS Markit den Bedarf bis zum Jahr 2025 auf fünf Millionen mit Lidar ausgestattete Fahrzeuge hochtreiben. Dies setzt allerdings deutlich sinkende Stückkosten bei Lidar-Sensoren voraus. Als Zielwert nennt IHS einen Preispunkt von 200 Dollar, der jedoch nur mit bestimmten Verfahren erreichbar sei. Konkret haben die Marktforscher drei Sensorarten analysiert: Bei einem 905-nm-Lidar mit mechanischem Scan-Verfahren soll sich der Stückpreis von aktuell rund 1500 Dollar bis 2025 auf 600 Dollar verringern, bei einem 1550-nm-System ebenfalls mit mechanischem Scan-Verfahren von 1200 auf 620 Dollar. Lediglich für ein 905-nm-Lidar mit elektronischem Scan-Verfahren rechnet IHS mit einem Sinken des Stückpreises von aktuell 590 Dollar unter die 200-Dollar-Schwelle bis 2025.

Welche der zahlreichen konkurrierenden Technologien sich letztendlich durchsetzen werde, sei jedoch noch vollkommen offen. Zudem betrachtet man bei IHS »Imaging Radar«, also hochauflösendes bildgebendes Radar, als einen potenziellen Konkurrenten: Zukünftig könnten auch Radarsysteme in der Lage sein, eine exakte räumliche Darstellung der Fahrzeugumgebung zu ermitteln und so zusätzliche Lidar-Sensoren überflüssig machen.

Aktuell dominieren jedoch die Neuvorstellungen auf Lidar-Basis. So präsentierte etwa LeddarTech im Rahmen einer AutoSens-Veranstaltung in Brüssel Mitte September mit »Leddar Pixell« ein System zur Nahfelderfassung ohne toten Winkel: Der kompakte Sensor eignet sich etwa zum Einsatz in autonomen Shuttle-Fahrzeugen. Ein entsprechendes Demonstrationsfahrzeug hatte LeddarTech gleich mit nach Brüssel gebracht. Dort stellte u.a. auch AEye aus, die bei ihrem »Dynamic Vixel«-System die Signale einer 2D-Kamera und eines 3D-Lidars dynamisch in Echtzeit integrieren und so die Vorteile beider Technologien kombinieren wollen.

Noch herrscht also eine gewisse Unübersichtlichkeit am Lidar-Markt, doch für die Zukunft wird allgemein eine Konsolidierung der Branche erwartet. (ku) ■