



RFID-Chips

Wenn sich Produkte selbst fertigen

Nach Dampfmaschine, Fließband und Computer haben RFIDs die Industrie 4.0 eingeläutet. Die vier Buchstaben stehen für „Radio Frequency Identification“. Sie beschreiben die Technologie der „funkenden Mini-Chips“. Die miniaturisierten Sender-Empfänger-Systeme sind oft nur wenige Quadratmikrometer groß und lassen sich auf Gegenstände aller Art kleben. Durch sie werden Objekte intelligent, können untereinander kommunizieren und ihre eigene Produktion steuern. Komplexe Fertigungsprozesse werden so sicherer, transparenter und effizienter.

Produkte übernehmen das Kommando. Sie kennen ihre eigenen Herstellungsschritte, sagen der Maschine, was sie zu tun hat und geben Meldung, wenn es zu Problemen kommt. Der Mensch ist nur noch Überwacher. Was nach Science-Fiction klingt, ist in vielen Industriezweigen bereits Realität. Weltweit sind schon Milliarden Objekte miteinander vernetzt, was man gemeinhin „Internet of Things“ (IoT) nennt. RFIDs leisten dazu einen wichtigen Beitrag. Dabei handelt es sich um mobile Datenträger im Miniatur-Format. Sie bestehen aus einer gedruckten Antennenstruktur und einem mikroskopisch kleinen Mikrochip, der auf einer dünnen Klebefolie befestigt ist. Im Chip lassen sich relevante Daten über das Produkt abspeichern. Das können zum Beispiel Fertigungsvorgaben, Seriennummern, Auftragsdetails oder konkrete Bearbeitungsanforderungen sein. Diese Informationen übermittelt die Antenne mithilfe von niederfrequenten Radiowellen an Maschinen in ihrer Nähe. Dank spezieller Lesegeräte können sie die Information abspeichern, auswerten und je nach Bedarf die passenden



Fertigungsschritte selbstständig durchführen. Abläufe in der Produktion werden dadurch stark vereinfacht und effizienter.

Klebtechnik liefert technische Grundlage für RFIDs

Klebstoffe sind für die RFID-Technik praktisch unersetzlich. Sie fixieren und kontaktieren die winzigen Chips auf die Antenne. Dementsprechend groß ist ihr Anforderungsprofil:

Damit im Chip abgespeicherte Informationen ausgelesen werden können, muss der Klebstoff zum Beispiel die elektrischen Signale zuverlässig weiterleiten. Hinzu kommt, dass moderne RFID-Chips heute oft nur noch wenige Quadratmikrometer klein sind. Die Flächen für Kontaktierung und Fixierung schrumpfen. Deshalb muss der Klebstoff in kleinsten Mengen sehr präzise appliziert werden. Die Produktion von großen Stückzahlen erfordert zudem schnelle Aushärteprozesse.

Zum Einsatz kommen anisotrop-leitfähige Klebstoffe (ACA). Sie sind die perfekte Lösung für das elektrische Kontaktieren von temperatursensiblen Materialien. Ihre Härtungstemperatur liegt deutlich unter Löttemperaturen. Zudem härten sie innerhalb weniger Sekunden aus. Das garantiert hohe Fertigungsdurchsätze. Zusätzlich können ACAs sehr exakt dosiert werden. Pro Chip reichen in der Regel 0,02 mg Klebstoff aus. Die Applikation erfolgt mit Dispensern, Siebdruck oder im Jetverfahren.

Weitere Informationen: www.klebstoff-presse.com



Bildzeile RFID-Chip_1:

RFID-Chips sind oft nur wenige Quadratmikrometer klein.

Foto: Delo

Bildzeile Klebstoffapplikation:

Anisotrop-leitfähige Klebstoffe (ACA) lassen sich sehr exakt dosieren. Pro Chip reichen in der Regel 0,02 mg Klebstoff aus.

Foto: Delo

Bildzeile RFID-Chip_2:

Nahaufnahme eines RFID-Chips mit eingefärbtem Klebstoff.

Foto: Delo

Über den Industrieverband Klebstoffe e. V. (IVK):

Der Industrieverband Klebstoffe e. V. mit Sitz in Düsseldorf vertritt die technischen und wirtschaftspolitischen Interessen der deutschen Klebstoffindustrie.

Der IVK ist – auch im globalen Wettbewerbsumfeld – der weltweit größte und im Hinblick auf das für seine Mitglieder angebotene Serviceportfolio ebenfalls der weltweit führende Verband im Bereich Klebtechnik.

Technische Fragestellungen sowie Umwelt-, Verbraucher- und Arbeitsschutz besitzen einen hohen Stellenwert in der Klebstoffindustrie. Dies dokumentiert der Verband gegenüber der Öffentlichkeit, Behörden, Verbrauchern und wissenschaftlichen Institutionen. Der Industrieverband Klebstoffe e. V. vertritt die Branche nicht nur nach außen, sondern ist auch innerhalb der Mitgliedsunternehmen

PRESSEINFORMATION



**Industrieverband
Klebstoffe e.V.**

Innovationen erkleben

Völklinger Str. 4
40219 Düsseldorf
Tel. 0211 67931-10
Fax 0211 67931-33
info@klebstoffe.com
www.klebstoff-presse.com

aktiv, etwa um Produktnormen, Qualitäts- und Umweltstandards oder auch Arbeitssicherheitsrichtlinien zu beschließen und umzusetzen.

Dem Verband gehören aktuell 135 Klebstoff-, Dichtstoff-, Klebrohstoff- und Klebebandhersteller sowie Systempartner und wissenschaftliche Einrichtungen an. Insgesamt beschäftigt die deutsche Klebstoffindustrie circa 13.250 Mitarbeiter/-innen.

Düsseldorf, 27.11.2017

Wir informieren Sie gerne:

Industrieverband Klebstoffe e. V.
Ansgar van Halteren
Völklinger Str. 4
40219 Düsseldorf
Tel. 0211 67931-10
Fax 0211 67931-33
info@klebstoffe.com
www.klebstoff-presse.com

IVK-Presseteam
c/o Dülberg & Brendel GmbH
Am Wehrhahn 18
40211 Düsseldorf
Tel. 0211 64008-0
Fax 0211 64008-23
hallo@duelberg.com
www.duelberg.com