



Klaus Dargahi

Chris Schiebel

# RFID im industriellen Umfeld wird erst durch geeignete RFID-Datenträger möglich

**Die RFID-Technologie findet immer breitere Anwendung, speziell im industriellen Bereich. Fernab der Massenwendungen, wie sie z.B. der Handel darstellt, kommt es hier wie sonst nirgends auf Robustheit, Beständigkeit und Langlebigkeit an.**

So macht erst der richtige RFID-Datenträger eine eindeutige und vor allem durchgängige Identifikation möglich. Vor allem dort, wo höchste Belastungen wie z. B. pH-Werte von 1 bis 14, Temperaturen über 200°C oder hohe mechanische Belastungen herrschen.

Hinzu kommt, dass chemische, thermische und insbesondere mechanische Belastungen selten getrennt voneinander auftreten, sondern vielmehr in Kombination. Geeignete RFID-Datenträger sind gefragt, umso mehr, da Antenne und Chip empfindliche elektronische Bauteile sind. Aus diesem Grund muss der RFID-Datenträger hinsichtlich seiner Materialeigenschaften, Formgebung und Anbringungsart so konzipiert sein, dass die Möglichkeiten der RFID-Technologie zur Optimierung produktionstechnischer Prozesse voll genutzt werden können.



Dabei muss das dazu notwendige Know-How keinesfalls neu erschlossen werden. Vielmehr lohnt sich ein Blick nach rechts und links in verwandte Gebiete und Technologien. So bietet die Materialwissenschaft vielerlei Ansätze und Aufschlüsse über gegenwärtige und zukünftige Lösungsstrategien. Anderorts gesammelte Erkenntnisse und bewährte Methoden und Materialien eröffnen für die RFID ganz neue Lösungsansätze und helfen neue Einsatzgebiete zu erschließen – zum Teil in Applikationen, die man vor einem Jahr noch als unrealisierbar abgelehnt hätte.

Auch kommen immer ausgeklügeltere und hoch entwickelte Befestigungsmöglichkeiten wie selbstklebende Lösungen zum Einsatz. Diese Form der Befestigung ist immer noch die effizienteste, da sie schnell und unkompliziert durchgeführt werden kann. Dass dies nicht auf jedem Untergrund möglich ist, ist eine veraltete Ansicht. Die Gegenwart wird bestimmt durch Kleber für nahezu jeden Einsatzbereich. Und das selbst in rauesten Umgebungen wie z. B. die



Trockeneis-Reinigung aus der Automobilindustrie. Hier wird gekühltes Kohlendioxid dazu verwendet, Bauteile mit einer Eisschicht zu versehen, um selbige und den darin gebundenen Schmutz wenig später mit einem Hammerschlag zu entfernen. Modernste selbstklebende RFID-Datenträger sind dem bereits heute gewachsen. Aber auch alternative Befestigungsmethode wie Schrauben, Klammern oder Klettverschlüsse sind heutzutage v.a. im industriellen Umfeld weit verbreitet. Spezielle Materialkombinationen und kundenindividuelle Bauformen bieten zudem die Möglichkeit RFID-Datenträger direkt in das Bauteil zu integrieren bzw. zu versenken.

Die erfolgreiche Realisierung vieler RFID-Projekte in den Bereichen Chemie, Medizin und Biologie scheitern oft daran, dass der eingesetzte RFID-Datenträger ungeeignet für den unternehmenseigenen Autoklavierprozess ist. Dieser Sterilisationsprozess stellt höchste Anforderungen an den RFID-Datenträger.



Mit der Neuentwicklung wird der Einsatz der RFID-Technologie für das Management von Sterilgütern in den unterschiedlichsten Branchen immer attraktiver. Auch die Bau- und Kunststoffindustrie könnten zukünftig davon profitieren.

Die Beschaffenheit und die damit verbundene Lebensdauer eines RFID-Datenträgers ist ein sehr bedeutendes Kriterium, welches den im ersten Schritt zu erstellenden Business Case entscheidend beeinflusst. Denn je länger ein RFID-Datenträger hält und umso öfter er wiederverwendet wird, desto größer ist der Nutzen, der durch RFID zukünftig erzielt werden kann. Folglich ist die Frage nach dem günstigsten Preis nicht immer die richtige. Die Lebensdauer sollte zu Vergleichen stets herangezogen werden sowie in ROI-Berechnungen als gewichtiges Kriterium Berücksichtigung finden.

## Klaus Dargahi

Geschäftsführer  
smart-TEC GmbH & Co. KG, Oberhaching  
E-Mail: k.dargahi@smart-TEC.com  
Internet: www.smart-TEC.com

## Chris Schiebel

Business Development Manager  
smart-TEC GmbH & Co. KG, Oberhaching  
E-Mail: c.schiebel@smart-TEC.com  
Internet: www.smart-TEC.com