

RFID im After Sales und Service

Beurteilung der praktischen Relevanz für bekannte Anwendungsfelder

Das FIR untersuchte mit seinen Partnern den Einsatz von RFID im Bereich After Sales und Service in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Medizintechnik, Geräteherstellung, Facility Management und Gesundheitswesen.

Die Zukunftstechnologie RFID (Radio Frequency Identification) gewinnt in der betrieblichen Praxis an Verbreitung. Zu den bekannten Anwendungsbeispielen gehören die Fahrzeugerkennung bei Mautsystemen, die Steuerung von Zugangskontrollen, die Identifikation von Tieren, die Zeitmessung im Sport oder die Verfolgung logistischer Einheiten. Die Funkchips bieten den Vorteil, die physische Welt der Produkte mit der virtuellen Welt digitaler Daten automatisch zu verbinden. So können z.B. Warenbewegungen in den Systemen direkt erfasst werden. Medienbrüche durch die manuelle Eingabe wie etwa von Wareneingangsbuchungen entfallen. Das erlaubt der Logistik, den Warenfluss künftig zu vereinfachen und noch weiter zu automatisieren.

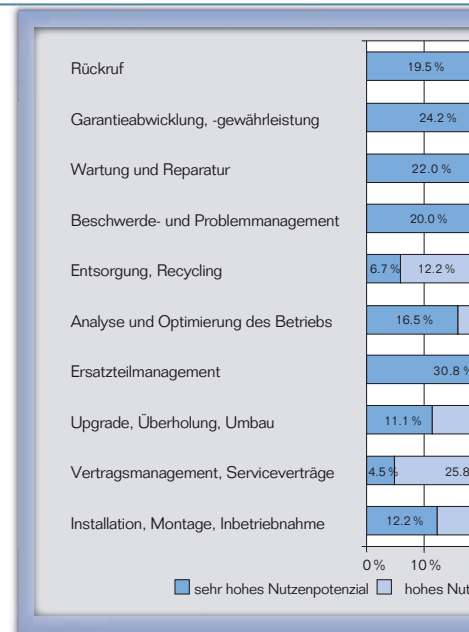
Damit hilft RFID auch Unternehmen, die in einer eng vernetzten Wertschöpfungskette operieren. Voraussetzung hierfür sind RFID-Tags, auch Transponder genannt. Sie sind etwa an Waren oder Paletten befestigt und speichern Informationen, z.B. eine Artikel- oder eine Sendungsnummer. Über ein RFID-System, das neben den RFID-Tags grundsätzlich aus Lesegeräten, einer Datenbank und einer Software (Middleware) besteht, gelangen diese Informationen direkt in die Anwendungssysteme zur Steuerung der Geschäftsprozesse. Im Gegensatz zum Barcode entfällt bei RFID das manuelle Scannen. Das Zurückschreiben von Zustandsdaten auf dem Chip ist möglich.

Darüber hinaus erfasst die RFID-Technologie mehrere Gegenstände gleichzeitig und erlaubt die Aufnahme in der Bewegung. Damit eliminiert RFID papierbasierte Abläufe, sorgt für Transparenz, ermöglicht eine Echtzeitsteuerung und bedeutet damit einen wichtigen Schritt in Richtung integrierter, medienbruchfreier Unternehmensprozesse.

Ergebnisse der Umfrage

Branchenübergreifend hat sich etwa die Hälfte der Befragten mit RFID auseinandergesetzt. Die große Mehrheit (je nach Branche 60–90 %) sieht signifikante Vorteile im Vergleich zum Strichcode. Mehr als zwei Drittel erwarten, dass RFID in den nächsten Jahren einen bedeutenden strategischen Stellenwert in ihrem Unternehmen erlangen wird, sehen aber gleichzeitig hohe Hürden bei der Einführung der Technologie. Je nach Branche haben zwischen rund 6 und 17 % erste umfassende RFID-Projekte durchgeführt, während zwischen ein Drittel und rund 42 % Pilotprojekte durchgeführt bzw. Projekte geplant haben. Aufgrund von Bedenken wegen des Reifegrads der Technologie, fehlender Industriestandards und Business Cases sowie Know-how-Defiziten ist die Zahl der produktiv eingesetzten Lösungen vergleichsweise gering.

Etwa die Hälfte der Befragten aus dem Maschinen- und Anlagenbau, der Medizintechnik und der Geräteherstellung schätzt die Warenverfolgung als bedeutendstes Anwendungsfeld für RFID ein. Die größten Verbesserungen durch RFID erwarten die Befragten im Ersatzteilmanagement. Derzeit ist der Barcode die meistverbreitete Lösung für die Ersatzteilidentifikation. Die Umfrageteilnehmer erkennen jedoch einen deutlichen Mehr-

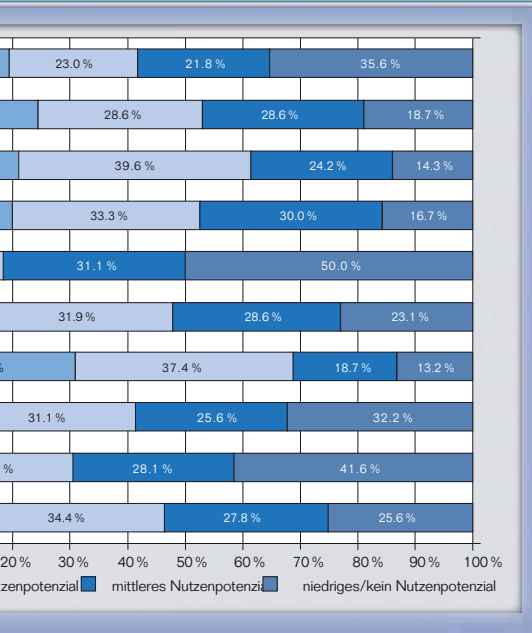


Einschätzungen des Nutzenpotenzials von RFID nach Prozessen

wert von RFID gegenüber der Barcode-Technologie wie etwa eine höhere Effizienz bei Logistikkvorgängen, die Möglichkeit der laufenden Datenaktualisierung, Unempfindlichkeiten gegenüber Schmutz wie auch chemischen und thermischen Belastungen sowie eine höhere Sicherheit gegenüber Fälschungen.

Die Befragten versprechen sich über alle Prozesse hinweg vor allem eine starke Verbesserung der Prozessqualität und -sicherheit sowie bessere Steuerungsmöglichkeiten von Abläufen durch verbesserte Transparenz. Die befragten Unternehmen aus dem Facility Management schätzen die Identifikation von Wartungsobjekten als bedeutendstes Anwendungsfeld für RFID ein. Sie erwarten bei der Inspektion und Wartung die größten Verbesserungsmöglichkeiten durch RFID. Die Teilnehmer verbinden hiermit erhebliche Potenziale hinsichtlich Prozessgeschwindigkeit, -qualität, -flexibilität und -kosten sowie der Verlagerung von Aufgaben von der Zentrale hin zu den Technikern. Mithilfe von RFID und mobiler Endgeräte können Mitarbeiter Tätigkeiten vor Ort vollständig und in höherer Qualität ausführen, sodass sich sowohl die Zahl der Arbeitsgänge wie auch der Bearbeitungsaufwand verringern. Ähnlich dem Maschinen-/Anlagenbau erwarten die Befragten über alle Prozesse hinweg eine hohe oder sehr hohe Verbesserung der Prozessqualität und -sicherheit sowie

Dipl.-Wirt.-Ing. Tobias Rhensius MSc
Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR)
e.V. an der RWTH Aachen
www.fir.rwth-aachen.de

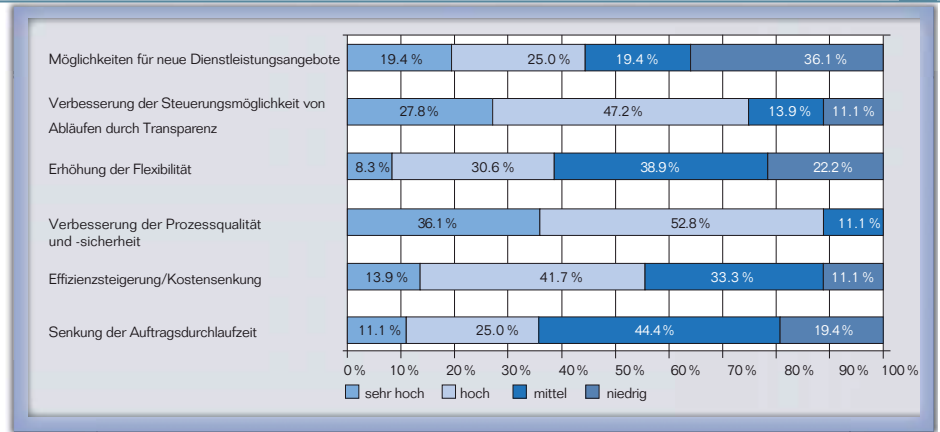


Steuerungsmöglichkeiten von Abläufen durch verbesserte Transparenz.

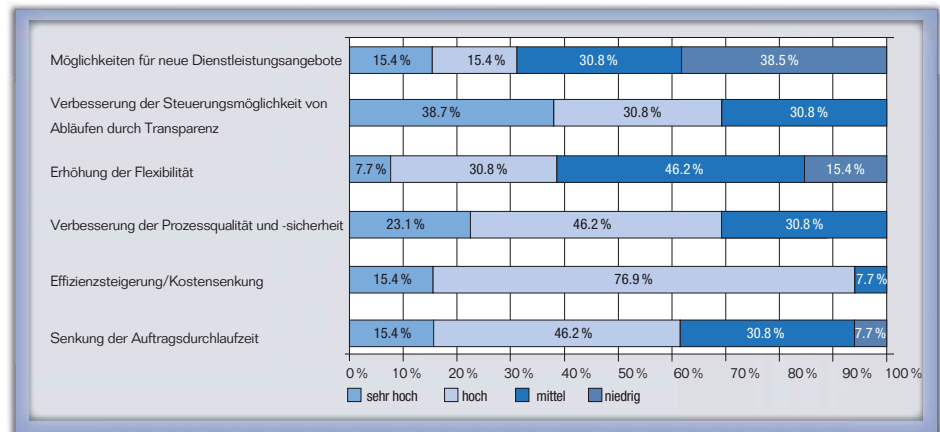
Die Befragten im Gesundheitswesen sehen die Warenverfolgung sowie die automatische Identifikation als die wichtigsten Anwendungsfelder für RFID. Bei Krankenhäusern liegen die grössten Nutzenpotenziale für den Einsatz von RFID in der innerbetrieblichen Logistik. Die Krankenhäuser streben durch den Einsatz von RFID Kostenreduktionen durch geringere Medikamentenbestände an. Auch sind sie bemüht, die Prozesssicherheit bei sensiblen Abläufen wie etwa bei der Versorgung mit Medikamenten oder Blutkonserven zu verbessern. Eine eindeutige, automatisierte Patientenidentifikation soll zu einer höheren Patientensicherheit beitragen. Im Gegensatz zu den anderen Branchen nennen die Teilnehmer an erster Stelle hohe und sehr hohe Potenziale für Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen. Es folgten gleich auf Verbesserungen der Prozessqualität und -sicherheit bzw. der Steuerungsmöglichkeit von Abläufen durch eine höhere Transparenz.

Ausblick

Trotz der identifizierten Nutzenpotenziale von RFID bleibt für viele Unternehmensvertreter das Kosten-Nutzen-Verhältnis dieser Technologie weiterhin ein brisanter Punkt. Ersetzt man den Barcode



Nutzeneffekte von RFID



Nutzenpotenziale von RFID in den Prozessen des Gesundheitswesens

lediglich durch das teurere RFID, so wird dies kurzfristig nicht zum wirtschaftlichen Erfolg führen. Der Einsatz von RFID lohnt sich derzeit vor allem in geschlossenen Kreisläufen, in denen höchste Prozesssicherheit erforderlich ist, bei hochpreisigen Gütern und bei Gütern, die aufgrund ihrer physischen Beschaffenheit für eine Funkidentifikation besonders geeignet sind. Eine Wiederverwendung der RFID-Chips wirkt sich dabei positiv auf die Rendite aus. Unternehmen sollten prüfen, ob sie mit einem geschlossenen RFID-System beginnen können. Hier ist eine unternehmensübergreifende Standardisierung nicht erforderlich. In diesem Fall können Unternehmen sich auf die vorliegenden Gegebenheiten optimal ausrichten und so frei Entscheidungen über die Frequenz, den Transpondertyp und die zugrunde liegende Infrastruktur treffen.

Sinkende Preise für RFID-Technologien und die zunehmende technologische Reife werden Unternehmen veranlassen, die skizzierten Nutzenpotenziale mittels RFID weiter auszuschöpfen. Entscheidend für eine erfolgreiche RFID-Implementierung ist ein ganzheit-

liches und wirtschaftliches rojektdesign – nur dann lassen sich Anlaufprobleme wirksam vermeiden und damit das volle Potenzial von RFID ausschöpfen. Ein strukturiertes Vorgehen ist dabei eine Voraussetzung für eine reibungslose Implementierung und einen effizienten Systembetrieb. Es stellt sicher, dass notwendige Schritte wie die Analyse, die Ermittlung des Business Case, das Design der Soll-Prozesse und der Soll-Architektur oder das Betriebskonzept professionell umgesetzt werden. Ein schrittweises Vorgehen hilft Unternehmen, zugleich das Investitionsrisiko zu senken und ihre Anwendungen und Infrastruktur sukzessive auszubauen.

Herausgehenden Unternehmen

The Information Management Group (IMG), www.img.ch
 Intellion AG, www.intellion.com
 SAP (Schweiz), www.sap.ch
 Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen, www.fir.rwth-aachen.de

Abo

ident

Mit dem ABO immer im Vorteil !

1

Die ident kommt sieben mal im Jahr sowie ein Jahrbuch der Branche direkt ins Haus.

2

Sie erhalten kompetent aufbereitete Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, ausführliche Produktbeschreibungen und Branchennews aus dem gesamten Bereich der Identifikation.

3

Die ident verbindet branchenübergreifend Informationen aus Wissenschaft, Industrie und Anwendung.

4

Ein gut strukturiertes Anbieterverzeichnis – der ident Markt – sorgt für den direkten Draht zur Branche.

Ident Verlag & Service GmbH
ident-Leserservice
Heinrich-Heine-Straße 5
D-63322 Rödermark

Tel.: +49(0) 60 74 / 92 08 81
Fax: +49(0) 60 74 / 93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de
Internet: www.ident.de

Ident Verlag & Service GmbH
ident-Leserservice
Heinrich-Heine-Straße 5

D-63322 Rödermark

ident Abonnement

Bitte liefern Sie mir ab sofort die **ident** zum Abo-Preis von € 66,- im Jahr inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten (= 7 Ausgaben und ein Jahrbuch). Das Abo verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

Firma

Name

Vorname

Position

Branche

E-Mail

Straße / Postfach

PLZ / Ort

Datum / 1. Unterschrift

Garantie: Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Ident Verlag & Service GmbH widerrufen werden.
Gesehen, gelesen, unterschrieben

Datum / 2. Unterschrift

Sie zahlen erst nach Erhalt der Rechnung oder per
Bankeinzug:

Kontonummer

Bankinstitut / Bankleitzahl

Impressum

ident

Das führende Anwendermagazin
für Automatische Datenerfassung & Identifikation
Es erscheinen 7 Ausgaben und ein Jahrbuch pro Jahr.

Offizielles Organ der AIM-D e. V.

Herausgeber:
Ident Verlag & Service GmbH
Heinrich-Heine-Str. 5, 63322 Rödermark, Germany
Tel.: +49 (0)6074/92 08 81, Fax: +49 (0)6074/93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de, Internet: www.ident.de

Chefredakteur:
Dipl.-Ing. Thorsten Aha (V.i.S.d.P.)
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 (0)231/72 54 60 90, Fax: +49 (0)231/72 54 60 91
E-Mail: aha@ident.de

Redaktion:
Tim Rösner, Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer
Maria Meriemque-Aha (Redaktionsassistentin)
Jörg Hennrich (Onlineredaktion)
Thomas Wöhrle (freier Journalist)

Verlagsleitung:
Eckhard von der Lühne
Tel.: +49 (0)6074/92 08 81, Fax: +49 (0)6074/93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de

Jörg Hennrich
(Verantwortlich für Anzeigen)
Tel.: +49 (0)6074/69 06 51, Fax: +49 (0)6074/69 06 52
E-Mail: hennrich@ident.de

Abo-/Leserservice:
Karin von der Lühne
Tel.: +49 (0) 6074/92 08 81, Fax: +49 (0) 6074/93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de

Redaktionsbeirat:
Prof. Dr.-Ing. D. Arnold, Universität Karlsruhe (TH); Manfred
Arnoldi, ADC-Distribution, Unterschleißheim; Prof. Dr.-Ing.
Rolf Jansen, Fachgebiet Logistik, Uni Dortmund; Prof.
Dr.-Ing. R. Jünemann, Dortmund; Bernhard Lenk, Datalogic
GmbH, Erkenbrechtsweiler; Heinrich Oehlmann, Consultant,
Neu-Anspach; Peter M. Pastors, Institut für angewandte
Kybernetik und interdisziplinäre Systemforschung, Krefeld;
Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML, Dortmund;
Josef Vogel, Identec Solutions Deutschland GmbH, Mann-
heim; Frithjof Walk, Vorstandsvorsitzender AIM-D e. V.

Herstellung: Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587
Felsberg

Gestaltung/Layout/Produktion:
raum-x kommunikationsdesign GbR
Huckarder Straße 12, 44147 Dortmund, Germany
Tel.: +49 (0) 2 31/84 79 60-35, Fax: -36, ISDN: -37
E-Mail: mail@raum-x.de, Internet: www.raum-x.de

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnement Euro 66,- (Einzelheft Euro 9,10)
Einzelheft außerhalb des Abonnements Euro 11,50
zuzüglich Versandkosten, inkl. 7% MwSt. Ausland auf
Anfrage. Das Abonnement verlängert sich jeweils um
ein weiteres Jahr, falls nicht 8 Wochen vor Ende des
Bezugsjahres die Kündigung erfolgt ist.

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Rödermark.
© Ident Verlag & Service GmbH, Rödermark.
ident ist eine eingetragene Marke der Ident Verlag &
Service GmbH.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Bei-
träge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des
Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages
unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Ver-
vielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und
die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen
Systemen. Der Verlag gestattet die Übernahme von
ident-Texten in Datenbestände, die ausschließlich für
den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind.
Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen
Zwecken bedarf der schriftlichen Zustimmung durch
die Ident Verlag & Service GmbH.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung
des jeweiligen Autors wieder und decken sich nicht
notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion.
Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe / E-Mails
– mit vollständiger Anschrift / E-Mail-Adresse – auch
gekürzt zu veröffentlichen.

Die ident-Redaktion und die Ident Verlag & Service
GmbH, Rödermark übernehmen trotz sorgfältiger
Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die
Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte.
Für den Fall, dass in ident unzutreffende Informationen
veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken
fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur
bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Verlages
oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Alle Anbieter von Beiträgen, Fotos, Illustrationen stim-
men der Nutzung in der Zeitschrift ident, im Internet und
auf CD-ROM zu. Alle Rechte einschließlich der weiteren
Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken liegen bei
der Ident Verlag & Service GmbH, Rödermark. Für
Unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial
wird keine Haftung übernommen und können von der
Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Bestellungen beim Buch- oder Zeitschriftenhandel oder
beim Verlag, ISSN 1432-3559
Erklärung gem. § 5 des hessischen Pressegesetzes:
Ident Verlag & Service GmbH, Rödermark
ISSN 1432-3559