

Lösungen im Überblick  
SAP for Healthcare



## RFID IN DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFT

**Optimales Management von Patienten- und  
Behandlungsdaten durch automatische Erfassung  
und Identifikation**

In Krankenhäusern, Ambulanzen und allen anderen Gesundheitseinrichtungen fallen Tag für Tag Millionen von Daten an. Diese müssen unter besonderer Berücksichtigung des Datenschutzes und der Persönlichkeitsrechte von Patienten effizient verwaltet werden. Die neue Technologie der Radiofrequenz-Identifikation (RFID) bietet hier gute Perspektiven für höhere Effizienz – durch höchste Präzision und Sicherheit bei der Datenerfassung und automatischen Identifizierung.

Gerade im Gesundheitssektor ist das exakte und zuverlässige Daten- und Informationsmanagement von entscheidender Bedeutung. Behandlungs- und Patientendaten stammen aus den verschiedensten Systemen, müssen über lange Zeiträume sowie für Analysen zur Verfügung stehen und jederzeit abrufbar sein – um unser wichtigstes Gut zu schützen: die Gesundheit.

Untersuchungen zeigen, dass fehlerhafte Daten und Informationen im Gesundheitssystem in den vergangenen zehn Jahren häufig ernsthafte medizinische Fehlbehandlungen zur Folge hatten. Dies können zum Beispiel fehlende Informationen über bestehende Allergien, Vorerkrankungen oder eingenommene Medikamente sein.

Im Hinblick auf den zunehmenden Kostendruck und höchste Qualitätsanforderungen sind Gesundheitsunternehmen alarmiert und suchen nach Möglichkeiten, Fehler und medizinische Fehlbehandlungen mit ihren schwer absehbaren Folgen und Folgekosten zu reduzieren.

### **Zukunftstechnologie RFID**

Die Radiofrequenz-Identifikation (RFID) bietet dank ihrer Präzision und Speicherkapazität enorme Vorteile gegenüber anderen Technologien zur automatischen Identifizierung und Datenerfassung, wie z. B. Barcodes, Magnetstreifen oder biometrische Erkennung. Mit RFID können Daten in großer Menge ohne Sichtkontakt, exakt und sicher erfasst und umgehend identifiziert werden.

Prognosen von Bundesministerien und Wirtschaftsanalysten sagen für RFID mehrstellige Wachstumsraten in den nächsten Jahren voraus. Sie nennen hierfür zwei Gründe:

- Die schnellen Prozessoren erlauben, eine Vielzahl von Informationen sekundenschnell zu verarbeiten und darzustellen.
- Die Preise für die „Tags“ sinken rapide, sie sind wiederverwendbar und können mehrfach beschrieben werden.

#### **Wie funktioniert ein RFID-Tag?**

Bei dem programmierbaren RFID-Tag handelt es sich um einen integrierten Schaltkreis, der in eine dünne Folie eingebettet ist. Der etwa fingernagelgroße Aufkleber besteht aus Speicherchips sowie einer kleinen Antenne. Man unterscheidet zwischen aktiven und passiven Tags.

#### **Ihre Vorteile auf einen Blick**

Qualitätsverbesserung durch

- Dokumentationspflichten
- Wartungsoptimierung
- Patientenkomfort und -sicherheit
- Änderbarkeit der gespeicherten Informationen

Effizienzsteigerung durch

- Optimierte Logistik
- Bestandsverkleinerung und automatische Nachschubprozesse zur Optimierung der Supply Chain
- Höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit

Kostenreduzierung durch

- Verhinderung von Medikamentenschwund und Rückrufaktionen
- Reduzierte Kapitalbindung
- Verringerung der Verwaltung (ADT) des Patienten

Durch Radiowellen werden die gespeicherten Informationen aktiviert und an ein Radiofrequenz-Lesegerät übertragen. Das Ergebnis ist beeindruckend: In Sekundenschnelle lassen sich Tausende von Informationen über große Entfernungen ohne Sichtkontakt einlesen. Mobile Handscanner in der Größe eines PDA sowie fest installierte Port-Scanner, wie sie vor allem in der Logistik eingesetzt werden, sorgen für das Filtern und Aggregieren der Daten.

#### **Einsatzmöglichkeiten**

##### **Krankenhäuser und Ambulanzen**

Solange ein RFID-Tag teurer ist als das Produkt, auf dem er angebracht wird, ist der Einsatz oft unökonomisch. Wenn es sich allerdings um hochwertige Medikamente handelt und sich dank der RFID-Daten die gesamte Logistikkette überwachen und optimieren lässt, ist ein Return on Investment innerhalb kürzerer Zeit zu erwarten.

##### **Nachverfolgung /Tracking**

In Krankenhäusern, REHA-Kliniken und anderen Behandlungseinrichtungen sind die verschiedensten Szenarien denkbar, wenn es um die Nachverfolgung geht:

- Medikamente
- Medizinische Gegenstände (Infusomaten, Defibrillatoren etc.)
- Krankenhausausrüstung (Rollstühle, Betten etc.)
- OP-Utensilien (Endoprothetik, Herzschrittmacher etc.)
- Medizinischer Abfall (infektiöse Produkte)
- Labor- und Pathologieproben

##### **Patienteninformationen**

In Gesundheitseinrichtungen, die RFID-Technologie verwenden, tragen Patienten Armbänder mit einem RFID-Tag. Auf diesen Armbändern ist ein Nummerncode gespeichert, der als Referenz zu den entsprechenden Patienten- und Behandlungsdaten in einer geschützten Software dient. Die Referenzcodierung lässt sich verschlüsseln und kann bei Bedarf mit einem so genannten „Kill-Kommando“ – etwa beim Verlassen eines Krankenhauses – endgültig und dauerhaft gelöscht werden.

### Patientenmedikation

Das Identifikationssystem kann sehr effizient eingesetzt werden, um die Medikamente für einen bestimmten Patienten zu personalisieren. Der RFID-Tag enthält dabei alle Informationen, damit der richtige Patient die richtigen Medikamente zur richtigen Zeit erhält. Damit kann das Risiko von Fehlmedikationen erheblich verringert werden.

### Medizintechnik

Hochwertige Geräte in einem Krankenhaus können mit einem aktiven RFID-Tag versehen werden. Damit sind sie immer schnell auffindbar („Location tracking“). Weiterhin können die Laufzeit eines Gerätes gespeichert und automatische entsprechende Wartungszyklen ausgelöst werden. Dies fördert einen effizienten Einsatz von Geräten, wie z. B. Infusomaten oder Ultraschallgeräten.

### Blutbanken

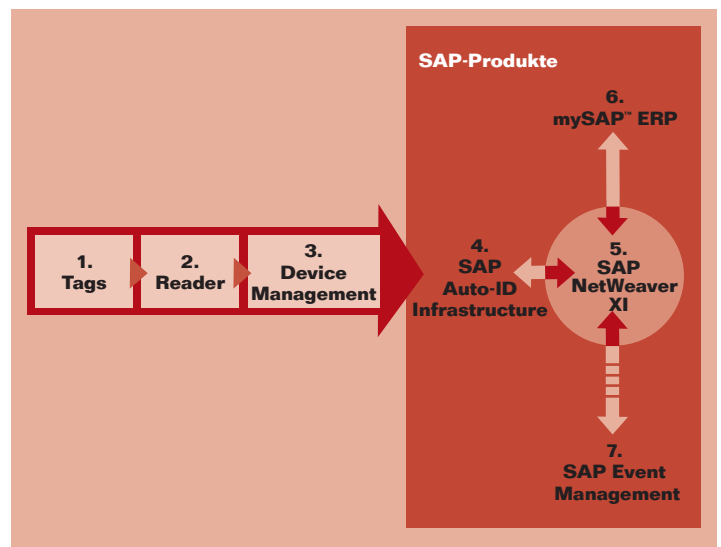
Die aktiven Tags enthalten eine Batterie und empfangen und senden kontinuierlich Informationen. Blutprodukte in der Medizin können beispielsweise mit einem RFID-Tag versehen werden, der mittels eines Sensors die Temperatur misst. In der Verwaltung von Blutkonzentraten ist gerade eine konstante und gesicherte Temperatur entscheidend, um Abstoßungsreaktionen zu vermeiden.

### Pharmaunternehmen

Auch Pharma-Unternehmen, die gegen gefälschte Billigimporte vorgehen wollen, bietet der RFID-Tag ein effektives Mittel, um Originale von Fälschungen zu unterscheiden. Patienten und Hersteller profitieren damit von einer höheren Fälschungssicherheit. Weiterhin ermöglicht die RFID-Technologie potenziell eine zeitliche und örtliche Kontrolle der gesamten Supply Chain.

### RFID for Healthcare

SAP bietet leistungsfähige Lösungen für die RFID-Technologie zur Umwandlung von Daten aus Gesundheitsprozessen in aussagefähige Informationen für die Entscheidungsunterstützung im klinischen sowie verwaltungstechnischen Bereich.



RFID-Technologie von SAP: Die Umgestaltung von Gesundheitsprozessen

1. Auf den RFID-Tags sind Daten in Form eines Nummerncodes gespeichert. Passive Tags versenden selbst keinerlei Informationen, sie müssen jeweils aktiviert werden. Aktive Tags haben eine kleine Batterie und können dauerhaft und über eine größere Reichweite hinweg senden.
2. Der RFID-Tag, der z. B. in einem Armband untergebracht ist, wird von Readern ausgelesen. Dies können mobile Geräte oder auch feststehende Empfänger sein, so genannte „Gates“.
3. Im Device-Management werden die Reader verwaltet. Sie übertragen die Daten von der physikalischen Welt in die digitale Anwendung.
4. SAP® Auto-ID Infrastructure speichert, filtert, aggregiert und übersetzt diese Daten in einen Anwendungskontext.
5. SAP NetWeaver® Exchange Infrastructure (SAP NetWeaver XI) führt danach ein Routing und Mapping durch.
6. Diese Informationen erhält SAP Auto-ID Infrastructure aus ERP-Systemen wie mySAP™ ERP. Dort werden die Daten zur Entscheidungsunterstützung aufbereitet.
7. Die Prozesse können auch in der Anwendung SAP Event Management aufbereitet werden. Dies ist eine Art Cockpit zum Wahrnehmen und Aufzeigen von Veränderungen sowie Warnmeldungen der durch RFID-unterstützten Szenarien.


**SAP Deutschland  
AG & Co. KG**

Neurottstraße 15a  
69190 Walldorf  
T 08 00/5 34 34 24 \*  
F 08 00/5 34 34 20 \*

\* gebührenfrei in Deutschland

T +49/18 05/34 34 24 \*\*  
F +49/18 05/34 34 20 \*\*

\*\* gebührenpflichtig

E [info.germany@sap.com](mailto:info.germany@sap.com)

[www.sap.de/health](http://www.sap.de/health)

Kostenloser Online Newsletter  
[www.sap.de/sapimfokus](http://www.sap.de/sapimfokus)

### Das Serviceangebot von SAP

Die größere Präzision und Sicherheit bei der Datenerfassung machen die RFID-Technologie zur ersten Wahl für die Datenerfassung in den Bereichen Gesundheitswirtschaft, Pharmazie und Logistik. Doch für viele Krankenhäuser und andere Einrichtungen im Gesundheitssystem ist RFID noch ein relativ neues Terrain.

#### RFID for Healthcare Readiness-Check

Genau hier liegt der Ansatzpunkt für das SAP-Serviceangebot „RFID for Healthcare Readiness-Check“: Die Beratungsexperten von SAP versorgen Sie dabei mit einem ausführlichen branchenspezifischen Informationspaket. Mögliche Einsatzszenarien der RFID-Technologie in Ihrem Unternehmen werden in gemeinsamen Workshops untersucht, bewertet und anhand von „Best Practices“ eingestuft. Ergänzend erfolgt eine Untersuchung der IT-Infrastruktur („technology check“), deren Ergebnisse in eine Bewertungstabelle (Scorecard) einfließen. Eine anschließende Analyse der qualitativen und quantitativen Erfolgsfaktoren macht deutlich, welche Maßnahmen sich für die praktische Umsetzung in Ihrem Unternehmen anbieten, um die Prozesseffizienz zu steigern und Ihre Geschäftsabläufe zu optimieren.

### SAP bietet die Komplettlösung für RFID

SAP begann bereits 1998 mit der RFID-Forschung und hat über viele Jahre umfassende Technologie-Erfahrungen in den verschiedensten Branchen gesammelt. Mit SAP Auto-ID Infrastructure hat SAP eine eigene spezialisierte Anwendung entwickelt, die RFID-Signale in betriebswirtschaftlichen Kontext transferiert. Als Integrationsplattform für den Datenaustausch dient SAP NetWeaver Exchange Infrastructure.

#### RFID@Jena

Die Friedrich-Schiller-Universität in Jena hat mit der Implementierung der RFID-Technologie begonnen. In Zusammenarbeit mit SAP werden in Zukunft Medikamente mit einem RFID-Tag versehen und von der Apotheke durch das Krankenhaus direkt bis zum Patienten nachverfolgt. Bei der Einnahme am „point of care“ wird mittels RFID sichergestellt, dass das richtige Medikament dem richtigen Menschen zur richtigen Zeit gegeben wird. „Wir versprechen uns von dem Projekt eine Verbesserung der Behandlungsqualität“ schreibt der Leiter der Universitätsapotheke, PD Dr. Michael Hartmann.

Wenn auch Sie sich über die Einsatzmöglichkeiten der RFID-Technologie in Ihrem Unternehmen informieren möchten, wenden Sie sich an Ihren SAP-Ansprechpartner oder nehmen Sie mit uns Kontakt auf unter [www.sap.de/contactsap](http://www.sap.de/contactsap)

Weitere Informationen erhalten Sie unter  
[www.sap.de/health](http://www.sap.de/health)