



SATO

Ihr Partner für RFID-Lösungen



- Compliance Labelling • WIP-Tracking • Zugangskontrolle • Asset Tracking • Gepäckkennzeichnung • Logistik-Tracking • Etikettierung im Einzelhandel • Produktauthentifizierung • Fabrikautomatisierung • Pallettenkennzeichnung • Diebstahlsicherung • Patientenidentifikation • Lagerverfolgung • Sicherheitsüberwachung • Prozesssteuerung • Textiletikettierung • Bibliotheksverwaltung • Wäschekennzeichnung •

Sind Sie bereit für RFID?

Starten Sie in Ihre Zukunft mit Radiofrequenz-Identifikation (RFID)

Das Unternehmen SATO mit seiner mehr als 60-jährigen Erfahrung im Bereich der automatischen Identifizierung und Erfassung von Daten (Automatic Identification and Data Collection, AIDC) bietet eine breite Palette von Lösungen für eine Vielzahl von Branchen. Mit den Lösungen von SATO lassen sich Gegenstände schnell und effizient identifizieren, unabhängig davon, ob es sich um Produkte, Komponenten, Aktionen oder Personen handelt. Durch Anbringen eines Barcodes oder RFID-Tags kann direkt und exakt verfolgt werden, welchen Weg ein Gegenstand nimmt. Planen sie die Implementierung eines Systems, das RFID unterstützt? Wollen Sie die Effizienz in Ihrem Unternehmen steigern? Dann vertrauen Sie auf SATO! Denn SATO unterstützt Sie während des gesamten Prozesses.

RFID versus Barcode

Was ist der Unterschied? Bei beiden Technologien handelt es sich um Identifikationstechnologien, d.h. beide speichern Informationen, auf die mit Hilfe eines Lesegeräts zugegriffen werden können. Die beiden Technologien unterscheiden sich dahingehend, dass der Barcode auf der Optoelektronik basiert und RFID mit Funktechnik arbeitet. Um entscheiden zu können, welche Technologie sich für eine bestimmte Anwendung am ehesten eignet, ist es sinnvoll, zu analysieren, wie der Informationsfluss zwischen dem Barcode bzw. dem RFID-Chip und dem Lesegerät verläuft. RFID lässt sich am besten beschreiben als Chip für die kontaktlose Speicherung von Informationen. Ein mit einem RFID-Tag versehenes Produkt lässt sich über die gesamte Supply Chain verfolgen — von der Herstellung bis hin zum Konsumenten. RFID gilt heute als die intelligenteste Technologie, die es für die Verwaltung und Erfassung von Produktinformationen und die Verfolgung von Produkten auf ihrem Weg durch die logistische Kette gibt.

Da der Austausch von Informationen bei diesen beiden Technologien auf unterschiedliche Weise erfolgt, ergänzen sich beide Systeme. Beide leisten wertvolle Dienste in unterschiedlichen Anwendungsbereichen, und häufig lassen sich beide Technologien auch in Kombination effizient einsetzen.

Die RFID-Technologie kommt bereits seit vielen Jahren in verschiedensten Anwendungen zum Einsatz. Inzwischen werden die Chips immer kleiner und Tags immer kostengünstiger. Ständig entwickeln sich neue Anwendungen, und die Vorteile dieser Technologie sind unbestreitbar.

Die RFID-Technologie tritt in ein neues Zeitalter: Das „Intelligente“ Zeitalter.

RFID-Standards

Es gibt keine RFID-Transpondertechnologie, die sich für alle Bereiche eignet. Es hängt von der jeweiligen Anwendungen ab, welcher Frequenzbereich optimal hierfür ist. Bei der Entscheidung für eine Lösung sollten die folgenden Faktoren berücksichtigt werden

- Geografische Region
- Gesetzliche Bestimmungen
- Allgemeine Leistungsmerkmale
- Anwendungsspezifische Anforderungen

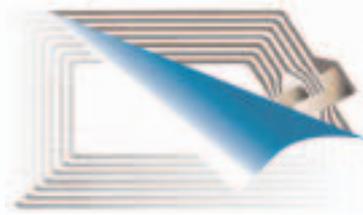
Bei den RFID-Tags werden zwei Typen unterschieden, und zwar aktive und passive Tags. Passive Tags haben keine eigene Stromversorgung und werden von den Lesegeräten mit Energie versorgt. Aktive Tags, die mittels Batterie über eigene Energie verfügen, erzeugen selbst elektromagnetische Wellen. Intelligente RFID-Systeme arbeiten im Allgemeinen auf zwei Frequenzbereichen, dem Hochfrequenzbereich (HF) 13,56MHz sowie dem Ultrahochfrequenzbereich (UHF) von 860-956 MHz. SATO unterstützt die Anforderungen von Wal-Mart und Metro bezüglich ePC und ISO Standard. Profitieren Sie von unserem Know-how, indem wir Ihr Partner werden !

Merkmale des Hochfrequenzbereichs 13,56 MHz

- Leseabstand bis zu 1 Meter
- Lese-/Schreibfunktion
- Stabiler Datenfluss zwischen Lesegerät und Transponder
- Schutz vor Abstrahlungen aus der Umgebung
- Definierte Transponder-Reichweiten
- Gute Datenübertragungsgeschwindigkeit
- Für Lesesysteme sind keine Benutzerlizenzen erforderlich
- Eignung für Anwendungen in industriellen Umgebungen
- Unterstützung der ISO-Standards 15693 und 14443 für die Luftschnittstelle
- Unterstützung der Standards ePC und ISO 18000-3

Merkmale des Ultrahochfrequenzbereichs 860-956 MHz

- Unterstützt größere Leseabstände (von bis zu 3 Metern)
- Lese-/Schreibfunktion
- Hohe Datenübertragungsgeschwindigkeit
- Hohe Lesegeschwindigkeit pro Sekunde des Transponders (bis zu 200 pro Sekunde)
- Bulkerfassung (anti-collision reading)
- Unterstützung der Standards ISO 18000-6 und ePC
- Unterstützung der Anforderungen von Metro und Wal-Mart
- Potenzielle schlechtere Lesbarkeit in der Nähe von Flüssigkeiten und Metall



Vorteile von RFID-Lösungen

Die Vorteile von RFID liegen in der höheren Speicherkapazität, der schnelleren Geschwindigkeit bei der Identifizierung und darin, dass Daten direkt und exakt erfasst werden können. Weltweit entscheiden sich immer mehr Unternehmen im Bereich des Supply Chain Managements für die RFID-Technologie, denn mit ihr lassen sich selbst verschiedenste Produkte in einem Container auf einmal identifizieren. Dies können Identifizierungssysteme, die auf der Barcode-Technologie basieren, nicht leisten. Die grössere Präzision und Sicherheit bei der Datenerfassung machen die RFID-Technologie zur ersten Wahl für die Datenerfassung in den Bereichen Gesundheitswesen, Pharmazie, Produktion, Lagerhaltung, Logistik und Einzelhandel. Nachfolgend noch einmal die Gründe hierfür im Überblick:

Kein direkter Sichtkontakt erforderlich

- Der Lesevorgang benötigt weniger Zeit, woraus ein höherer Durchsatz resultiert.
- Tags sind auch durch nicht metallische Verpackungen und Behältnisse hindurch lesbar, d.h. gehärtete Plastiküberzüge, Fett, Schmutz und Farbe.
- Tags können versteckt angebracht werden oder sich in einem Container befinden.
- Die Position des Tags spielt keine Rolle.
- Tags sind resistent gegen Kratzer und sonstige Beschädigungen.
- Es werden größere Leseabstände unterstützt.
- Die Informationen sind auf dem Tag sicher.

Dezentralisierte Datenerfassung — Tag-abhängig

- Es ist keine Verbindung zu einer Datenbank erforderlich, so dass weniger Kosten für die Infrastruktur anfallen.
- Daten sind bei Bedarf abrufbar, so dass das Warten auf Informationen entfällt.

Problemlose Integration in bestehende Prozesse

- Hohe Akzeptanz bei Mitarbeitern
- Reduzierung von Fehlern, die von Menschen verursacht werden
- Verbesserte Qualitätssicherung
- Geringer Platzbedarf

Lese-/Schreib-Operationen

- Tags lassen sich in Echtzeit neu beschriften, während die Gegenstände ihren Weg durch die Logistikkette nehmen
- Lange Lebensdauer: wiederverwendbar, immer wieder neu beschreibbar

Gleichzeitige Identifikation mehrerer Gegenstände (anti-collision reading)

- RFID-Systeme sind in der Lage, innerhalb der Reichweite der Antenne Informationen von zahlreichen Tags zu erfassen und Informationen auf mehrere Tags zu schreiben
- Einfache Identifikation der unterschiedlichen Datenblöcke

Schneller und einfacher Leseprozess

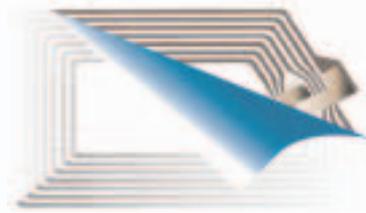
- Lesegeräte können bis zu Hunderte von Tags pro Sekunde erfassen
- In Bewegung lesbar
- Höherer Durchsatz

Datenspeicherung — Tag-abhängig

- Speicherung großer Datenmengen
- Größere Präzision beim Abruf der Daten
- Geringere Fehlerquote

Wartungsfreiheit

- Passive Tags erfordern keine Wartung



SATO — Ihre Zukunft — Ihr RFID-Partner

Um eine RFID-Lösung zu implementieren, braucht es mehr als nur einen Tag oder einen Drucker. Vielmehr sollte die Implementierung einer RFID-Lösung als ein komplettes Projekt verstanden werden, dessen Ziel es Kostenersparnis entlang der Supply Chain zu evaluieren. Die Bewertung der Investition sollte sich nicht nur auf die Kosten der benötigten Komponenten beziehen, sondern auch quantitative und qualitative Vorteile berücksichtigen. Die RFID-Technologie stellt eine Herausforderung dar, mit großen Vorteilen für eine Vielzahl von Branchen. Mit SATO haben Sie einen Partner an Ihrer Seite, der Sie durch den gesamten Prozess von der Entwicklung bis zur Implementierung Ihrer RFID-Lösung begleitet. Wir helfen Ihnen, Ihre Ziele zu erreichen.

Die einzelnen Schritte der Entwicklung und Implementierung eines RFID-Projekts mit SATO sind:

1. Analyse der Anforderungen

Bei Implementierung eines RFID-Systems reicht es nicht aus, entlang der Supply Chain den Barcode durch RFID zu ersetzen. SATO analysiert mit Ihnen zusammen die Anforderungen der einzelnen Phasen des Prozesses. So finden wir gemeinsam die optimale RFID-Lösung für Ihre Anforderungen.

2. Konzeptionierung des Systems

In Zusammenarbeit mit SATO entscheiden Sie, ob ein unabhängiges RFID-System implementiert oder ob das RFID-System in Ihr bestehendes System integriert werden soll.

3. Auswahl der Technologie

Gemeinsam wählen wir die Technologie aus, die optimal für Ihre Anforderungen geeignet ist. Dabei werden die folgenden Faktoren berücksichtigt: Frequenzbereich, Lese-/Schreibfunktion oder Nur-Lese-Funktion, Reichweite, Umgebungsbedingungen und Kompatibilität mit bestehenden Standards.

4. Auswahl der Hardware

Bei der Auswahl der geeigneten Hardware für Ihre RFID-Lösung können Sie voll und ganz auf die Erfahrung von SATO, dem Pionier im Bereich der Automatischen Identifizierung und Datenerfassung, vertrauen. Dies gilt auch für die Auswahl von Druckern, Antennen, Lesegeräten, Controller und RFID-Tags.

5. Einsatz der Software

In Zusammenarbeit mit SATO entscheiden Sie, welche Software in die RFID-Lösung integriert werden soll. Alternativ kann auch eine Eigenentwicklung der Software in Frage kommen.

6. Konfiguration des Systems

SATO ist Ihnen bei der Konfiguration der Komponenten des RFID-Systems behilflich und unterstützt Sie bei der Durchführung von Tests in der Produktumgebung.

7. Anpassung des Systems

SATO hilft Ihnen, auf der Basis der Testergebnisse die Feinabstimmung des RFID-Systems vorzunehmen. So wird die Performance optimiert und die Akzeptanz durch die Benutzer steigt.

8. Implementierung der RFID-Lösung

SATO unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme der RFID-Lösung. Außerdem bietet SATO Support für die Benutzer, damit Sie sicher sein können, dass die von Ihnen gewünschten Ergebnisse erzielt werden.

